

Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Cair di Desa Gunung Raja Kecamatan Penukal

Fitri Yunda Sari^{*1}, Aliyah¹, Siska Tri Wulandari¹, Piranti Herdaning Putri¹, Rabeca Maros Framita²

¹ Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Serasan, Muara Enim

² Program Studi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Jambi

*e-mail korespondensi: fitriyundasa@email.com

Abstract

The use of kitchen waste as liquid organic fertilizer is one of the strategic efforts to improve environmental quality, soil fertility, and agricultural productivity in a sustainable manner. The community in Gunung Raja Village, Penukal Subdistrict, Penukal Abab Lematang Ilir District has not yet optimally managed the organic waste from their kitchens and tends to rely on chemical fertilizers. This outreach program aims to provide education and training on making liquid organic fertilizer from kitchen waste to improve the knowledge, skills, and independence of the community. The implementation method uses a Participatory Action Research (PAR) approach through counseling, discussions, and hands-on practice in making liquid organic fertilizer. There were 15 participants, all women, who actively participated in the entire series of activities. Evaluation was carried out through pre-tests and post-tests to measure the increase in participants' understanding. The results of the activity showed a significant increase in knowledge and skills, as indicated by an increase in the average score of participants from 60 in the pre-test to 100 in the post-test. This activity not only raises public awareness of organic waste management, but also has the potential to support environmentally friendly agriculture and open up economic opportunities for households through the use of liquid organic fertilizer.

Keywords: Kitchen Waste; Liquid Organic Fertilizer; Sustainable Agriculture

Abstrak

Pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik cair merupakan salah satu upaya strategis dalam meningkatkan kualitas lingkungan, kesuburan tanah, serta produktivitas pertanian secara berkelanjutan. Masyarakat di Desa Gunung Raja, Kecamatan Penukal, Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir masih belum mengelola limbah organik rumah tangga secara optimal dan cenderung bergantung pada pupuk kimia. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar limbah rumah tangga guna meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian masyarakat. Metode pelaksanaan menggunakan pendekatan *Participatory Action Research* (PAR) melalui kegiatan penyuluhan, diskusi, serta praktik langsung pembuatan pupuk organik cair. Peserta kegiatan berjumlah 15 orang ibu rumah tangga yang mengikuti seluruh rangkaian kegiatan secara aktif. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang signifikan, ditunjukkan melalui meningkatnya nilai rata-rata peserta dari 60 pada pre-test menjadi 100 pada post-test. Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan limbah organik, tetapi juga berpotensi mendukung pertanian ramah lingkungan serta membuka peluang ekonomi rumah tangga melalui pemanfaatan pupuk organik cair.

Kata Kunci: Limbah Rumah Tangga; Pupuk Organik Cair (POC); Pertanian Berkelanjutan

Accepted: 2026-02-01

Published: 2026-04-16

PENDAHULUAN

Penukal Abab Lematang Ilir (PALI) merupakan salah satu daerah agraris di provinsi Sumatera Selatan. Komoditas utama kabupaten ini adalah karet dan sawit (BPS, 2024). Mayoritas petani di PALI masih bergantung pada pupuk kimia untuk meningkatkan hasil panen. Namun, penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus berdampak pada degradasi tanah dan biaya produksi yang tinggi. Salah satu solusi adalah penggunaan pupuk organik cair (POC) yang dapat dibuat dari limbah rumah tangga, limbah ternak, atau sisa tanaman, seperti kulit buah, batang pisang, air

cucian beras, dan lainnya. Pupuk ini dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan mikroorganisme tanah, dan mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk sintetis. Penggunaan dalam jangka panjang akan meningkatkan kesuburan tanah dan menjaga kualitas unsur hara tanah sehingga kualitas pertanian dan produktivitas tanaman pangan pun meningkat.

Berdasarkan data BPS Penukal Abab Lematang Ilir, tingkat pengangguran terbuka pada 2023 mengalami penurunan 0,52 persen dibandingkan tahun 2022. Sementara itu tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) mengalami peningkatan 1,41 persen. Upaya pengurangan pengangguran dapat diintegrasikan dengan upaya kenaikan kualitas pertanian dan produktivitas tanaman pangan dengan penyuluhan dan praktik pembuatan POC sehingga dapat menumbuhkan pusat produksi pupuk di PALI. Pelatihan pembuatan pupuk organik bagi masyarakat dapat meningkatkan keterampilan dan menambah penghasilan rumah tangga, dengan memanfaatkan sampah organik disekitar rumah. Bahan organik adalah semua sisa yang dihasilkan akibat aktivitas manusia dan hewan baik berbentuk padat, lumpur, cair maupun gas yang tak dibutuhkan. Meski dianggap sisa yang tak dibutuhkan atau dibuang, bahan ini masih bisa bermanfaat bahan baku pembuatan pupuk. Sampah ialah limbah dalam bentuk padat (Damanhuri & Padmi, 2019).

Sampah kulit buah dan sisa sayuran secara umum dibuang dan tidak dimanfaatkan. Sampah ini jarang dimanfaatkan untuk keperluan yang lain. Contoh Kulit buah-buahan yang sering dibuang ialah kulit pisang, kulit semangka, kulit pepaya dan lain-lain. Pembuatan POC dapat lebih cepat dengan menambahkan Mikroorganisme Lokal (MOL). MOL mengandung unsur hara mikro dan makro dan juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang pertumbuhan dan sebagai aktifator atau pengurai (Alimuddin et. al., 2024).

Masyarakat di desa Gunung Raja Kecamatan Penukal belum mengolah sampah dengan baik, pembuangan tidak dipisah atau tercampur akibatnya sampah terbangkalai tanpa penanganan bijak akhirnya menimbulkan bau yang dapat mencemari lingkungan. Pemanfaatannya untuk pembuatan POC belum dilakukan. Agar masalah ini dapat diatasi, solusi yang paling memungkinkan adalah mengolah sampah organik menjadi POC yang dapat memberikan manfaat bagi tanah serta mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia. Sehingga perlu dilakukan pelatihan untuk Masyarakat setempat.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di Desa Gunung Raja, Kecamatan Penukal, Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir pada 13 Desember 2025 dengan menggunakan pendekatan Participatory Action Research (PAR). Pendekatan ini menempatkan peserta sebagai subjek aktif dalam kegiatan melalui proses pembelajaran partisipatif (Laksamana, et. al., 2025) dan praktik langsung pembuatan pupuk organik cair dari sampah limbah rumah tangga. Untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta, dilakukan *pre-test* dan *post-test* sebelum dan setelah kegiatan. Pelaksanaan kegiatan meliputi penyuluhan materi oleh narasumber mengenai pemanfaatan bahan organik dan limbah rumah tangga sebagai pupuk yang berpotensi dikembangkan sebagai sumber pendapatan tambahan masyarakat. Selain itu, kegiatan didukung dengan diskusi, tanya jawab, serta demonstrasi pembuatan pupuk organik secara langsung.

HASIL DAN PEMBAHASAN

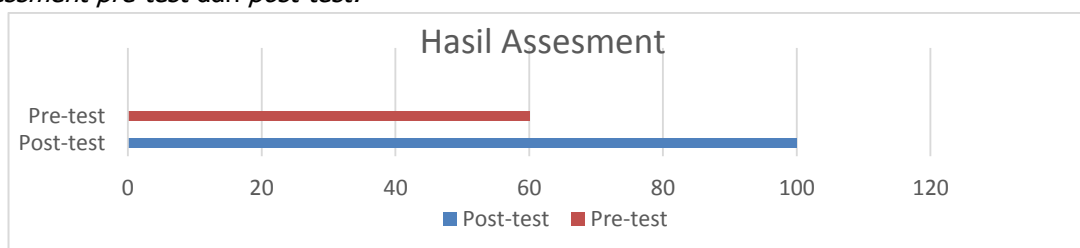
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah rumah tangga di Desa Gunung Raja menunjukkan hasil yang positif dan relevan dengan permasalahan yang dihadapi masyarakat setempat. Rendahnya pengetahuan masyarakat terkait pengelolaan limbah organik dan tingginya ketergantungan terhadap pupuk kimia menjadi latar belakang utama pelaksanaan kegiatan ini. Melalui pendekatan *Participatory Action Research* (PAR), peserta tidak hanya berperan sebagai penerima materi, tetapi juga terlibat secara aktif

dalam proses pembelajaran dan praktik pembuatan POC. Pendekatan PAR juga dapat merubah hubungan antar pribadi (Rahmat & Mirnawati, 2020) seperti hubungan bagaimana fasilitator memahami perannya sehingga bisa bekerja satu sama lain agar kegiatan ini melibatkan peserta secara aktif (Wahyuni, et al., 2025).



Gambar 1. Foto Bersama Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Desa Gunung Raja

Gambar 1 menunjukkan dokumentasi foto bersama antara tim pelaksana pengabdian dan peserta kegiatan setelah pelaksanaan penyuluhan dan praktik pembuatan pupuk organik cair. Kegiatan ini diikuti oleh 15 orang ibu rumah tangga yang berpartisipasi aktif selama seluruh rangkaian kegiatan berlangsung. Antusiasme peserta terlihat dari keterlibatan langsung dalam proses pembuatan pupuk organik cair serta keaktifan dalam sesi diskusi dan tanya jawab. Selain itu melalui kegiatan ini peserta mampu meningkatkan pemahamannya tentang pupuk organik cair. Penelitian serupa yang dilakukan oleh Pawestriningtyas, et al., (2023) juga berhasil meningkatkan kesadaran dan mengerti pemanfaatan limbah menjadi pupuk cair. Kondisi ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian mendapat respon positif dari masyarakat sasaran dan sesuai dengan kebutuhan serta permasalahan yang dihadapi di Desa Gunung Raja. Berikut hasil rata-rata *assessment pre-test* dan *post-test*:



Gambar 2. Grafik hasil *pre-test* dan *post-test*

Sumber: Olahan data (2026)

Hasil kegiatan penyuluhan dan pelatihan menunjukkan peningkatan yang signifikan. Rata-rata nilai *pre-test* sebesar 60 poin dan *post-test* sebesar 100 poin. Peningkatan ini mencerminkan adanya peningkatan pengetahuan tentang definisi pupuk organik cair, perbedaan sampah organik dan anorganik limbah rumah tangga, metode pembuatan POC serta cara pengaplikasiannya. Selain itu kegiatan ini juga berhasil membangun motivasi peserta memanfaatkan limbah organik dengan baik dan ramah lingkungan (Nurrulhusna, 2025). Poin-poin dalam test beserta hasil adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Komponen skala pengetahuan dan persepsi pupuk pada kuisisioner

Komponen kuisisioner	Hasil pre-test	Hasil post-test
Tahu apa itu Pupuk Organik Cair (POC)	10	25
Bisa membedakan sampah organik dan anorganik pada limbah rumah tangga	10	25
Peduli terhadap lingkungan	20	25
Termotivasi membuat pupuk organik cair sendiri	20	25

Sumber: Olahan data (2026)

Peningkatan nilai rata-rata peserta dari 60 pada pre-test menjadi 100 pada post-test menunjukkan bahwa metode penyuluhan yang dikombinasikan dengan praktik langsung efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta. Hal ini sejalan dengan pendapat Damanhuri & Padmi, (2019) yang menyatakan bahwa edukasi berbasis praktik dapat meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan limbah. Peserta menjadi lebih memahami perbedaan antara sampah organik dan anorganik serta potensi pemanfaatan limbah organik sebagai bahan baku pupuk. Ntawuruhunga, et. al. (2025) juga menyatakan seseorang dengan pengetahuan lebih tinggi akan memiliki peluang lebih besar untuk mempraktikkan teknologi baru.

Selain peningkatan pengetahuan, kegiatan ini juga berdampak pada perubahan sikap dan motivasi peserta. Tingginya skor pada komponen kepedulian lingkungan dan motivasi untuk membuat POC secara mandiri menunjukkan adanya kesadaran baru akan pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga yang ramah lingkungan. Pemanfaatan limbah seperti sisa sayuran, kulit buah, dan air cucian beras sebagai bahan POC dapat mengurangi volume sampah rumah tangga sekaligus menghasilkan produk yang bermanfaat bagi tanaman di pekarangan rumah (Pawestriningtyas, et al., 2023).

**Gambar 2.** Pengaplikasian Pupuk Organik Cair di Kebun PKK Desa Gunung Raja

Pada Gambar 2 menunjukkan penggunaan POC yang telah siap digunakan. Penggunaan pupuk organik cair yang dihasilkan dari limbah rumah tangga memiliki potensi untuk meningkatkan kesuburan tanah dan kesehatan tanaman secara berkelanjutan. Kandungan unsur hara makro dan mikro serta aktivitas mikroorganisme dalam POC berperan dalam memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman. Hal ini mendukung pendapat Lubis, (2020) yang menyatakan bahwa pupuk organik cair berbasis mikroorganisme lokal mampu mempercepat dekomposisi bahan organik dan merangsang pertumbuhan tanaman. Hal ini juga didukung oleh

penelitian Fuady, et al., (2025) yang menyatakan bahwa limbah rumah tangga dapat lebih bernilai dengan diolah menjadi pupuk dan dapat digunakan oleh masyarakat setempat.

Dari sisi sosial ekonomi, kegiatan ini berpotensi menjadi alternatif sumber pendapatan tambahan bagi masyarakat, khususnya ibu rumah tangga. Dengan pengembangan lebih lanjut, produksi POC dapat dikemas dan dipasarkan secara sederhana di tingkat lokal. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berkontribusi pada aspek lingkungan dan pertanian, tetapi juga mendukung pemberdayaan ekonomi masyarakat desa. Keberlanjutan program ini memerlukan pendampingan lanjutan, terutama dalam aspek kualitas produk, pengemasan, dan pemasaran pupuk organik cair.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Gunung Raja, Kecamatan Penukal, Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir berhasil meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat, khususnya ibu rumah tangga, dalam memanfaatkan limbah rumah tangga menjadi pupuk organik cair. Melalui metode penyuluhan dan praktik langsung, peserta mampu memahami konsep pupuk organik cair, membedakan jenis sampah organik dan anorganik, serta mempraktikkan pembuatan dan pengaplikasian pupuk organik cair secara mandiri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Kepala Desa Gunung Raja atas kolaborasi dan kesempatan melaksanakan kegiatan. Terima kasih juga kepada Tim PKK Desa Gunung Raja Kecamatan Penukal Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir yang telah mengikuti kegiatan secara aktif sebagai peserta serta seluruh tim yang telah berkontribusi dengan baik. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dan publikasi artikel ini dibiayai oleh Dana Hibah Penelitian LPPM Universitas Serasan sesuai dengan Rencana Kerja Anggaran (RKA) 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Alimuddin, S., Sabahannur, S., & Syam, N. (2024). Pemanfaatan Berbagai Jenis Mikroorganisme Lokal (Mol) Sebagai Bioaktivator Pada Pengomposan Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Agrotek*, 105-118.
- BPS. (2024). *Penukal Abab Lematang Ilir Dalam Angka*. Talang Ubi: bps.go.id.
- Damanhuri, E., & Padi, T. (2019). *Pengelolaan sampah terpadu*. Bandung: ITB Press.
- Fuady, M. I., Khansani, A. S., Rohmah, B. A., Suci, W. G., Putro, F. A., Gustiana, H. S., . . . Shohih, E. N. (2025). Pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) dari Bahan Baku Limbah Rumah Tangga sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Pupuk Kompos di Desa Rejosari Kecamatan Gondangrejo Kabupaten Karanganyar. *J-Dinamika Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 261-265.
- Laksamana, R., Ardelia, A. S., Mubaraq, A., Achmad, & Ittasyaq, N. L. (2025). Pemberdayaan Santri melalui pengembangan Ekonomi Kreatif: Menuju Kemandirian Produk di Pondok Pesantren Darul Fikri. *Connection: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 181-191.
- Lubis, Z. (2020). Pemanfaatan mikroorganisme lokal (MOL) dalam pembuatan kompos. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian* (pp. 361-374). Medan: Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah.
- Ntawuruhunga, D., Ngowi, E. E., Mangi, H. O., Salanga, R. J., & Leonard, K. L. (2025). Farmers' knowledge, attitude, and motivation for adoption of climate-smart agroforestry in two contrasting agroecosystems of Rwanda. *Trees, Forests and People*, 1-14.

- Nurrulhusna, N. (2025). Peningkatan Pengetahuan, Sikap, Dan Keterampilan Petani Melalui Penyuluhan Pembuatan Pupuk Kompos Kotoran Ayam: Studi Pre-Test Dan Post-Test. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 1419-1430.
- Pawestriningtyas, H. K., Lestari, L. W., Aziz, S. A., Rahmat, F., Agustin, I. A., & Gafur, A. (2023). Penyuluhan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Dari Limbah Sayur di Dusun Jatisari, Desa Ngajum, Kabupaten Malang. *Journal of Research on Community Engagement (JRCE)*, 102-107.
- Rahmat, A., & Mirnawati, M. (2020). Model Participation Action Research dalam Pembardayaan Masyarakat. *AKSARA: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 62-71.
- Wahyuni, A. D., Lidiastuti, A. E., Makhmut, K. D., Widhianata, H., Wardani, I., & Zulfaida, A. (2025). Penguatan Peran Kelompok Swadaya Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Domestik di Kawasan Permukiman. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4392-4397.