

Penyuluhan dan Pemberdayaan Kelompok Tani Wanita dalam Pemanfaatan Limbah Dapur sebagai Pupuk Organik Cair di Nagari Koto Baru

Extension and Empowering Women Farmer Group Through the Utilization of Kitchen Waste as Liquid Organic Fertilizer in Nagari Koto Baru

Aditya Alqamal Alianta^{1*}, Muhammad Adib², Ola², Zahira³

¹Departemen Pembangunan dan Bisnis Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat

¹Departemen Budidaya Tanaman Perkebunan, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat

¹Departemen Sosial Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang, Sumatera Barat

Korespondensi: adityaalqamal@ansci.unand.ac.id

ARTICLE HISTORY

Received: 14 05 2026

Revised : 24 05 2026

Accepted: 22 06 2026

Available online: 30 06 2026



Copyright: © The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

CITE THIS ARTICLE

Penyuluhan dan Pemberdayaan Kelompok Tani Wanita dalam Pemanfaatan Limbah Dapur sebagai Pupuk Organik Cair di Nagari Koto Baru. AgriAbdi, 2(2): 53-57

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian ini bertujuan memberdayakan perempuan petani di Nagari Koto Baru, Kabupaten Solok, melalui pemanfaatan limbah dapur sebagai pupuk organik cair (POC) untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia sekaligus mengatasi permasalahan sampah organik. Metode yang digunakan adalah ceramah interaktif dan praktik langsung pembuatan POC, melibatkan 25 peserta dari Kelompok Tani Aracis. Evaluasi pengetahuan dilakukan melalui pre-test dan post-test, menunjukkan peningkatan skor rata-rata dari 44,8 menjadi 81,2. Luaran nyata meliputi 3 liter POC hasil praktik, poster edukasi, dan rencana tindak lanjut pembuatan POC rumah tangga, dengan delapan peserta berkomitmen memproduksi secara mandiri. Kegiatan ini berhasil meningkatkan keterampilan teknis dan kesadaran lingkungan peserta, sekaligus membuka peluang pengembangan pertanian berkelanjutan di tingkat rumah tangga. Keberlanjutan program direkomendasikan melalui pendampingan rutin dan produksi POC kolektif oleh kelompok tani.

Kata Kunci: Limbah dapur; Pemberdayaan perempuan; Pertanian berkelanjutan; Pupuk organik cair

PENDAHULUAN

Kabupaten Solok, yang dikenal sebagai lumbung padi Sumatera Barat dengan produksi padi mencapai 182.543 ton per tahun (BPS Solok, 2023), menghadapi ancaman serius akibat ketergantungan pada pupuk kimia sebesar 89% dengan biaya produksi mencapai Rp 4,2 juta per hektare (Dinas Pertanian Solok, 2024), yang membebani petani dan mengancam keberlanjutan pertanian. Di sisi lain, pengelolaan sampah organik di nagari-nagari seperti Koto Baru menjadi permasalahan krusial, di mana 72% dari total 98 ton sampah harian kabupaten (DLH Solok, 2023) berasal dari sampah organik, namun hanya 11% yang didaur ulang, sehingga menyisakan potensi besar yang belum dimanfaatkan. Ironisnya, kedua isu ini bersumber dari aktivitas rumah tangga yang mayoritas dikelola oleh perempuan, yang sebenarnya dapat menjadi agen perubahan melalui pemanfaatan sampah organik untuk pupuk kompos guna mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia sekaligus meningkatkan efisiensi ekonomi dan keberlanjutan lingkungan di Kabupaten Solok.

Nagari Koto Baru merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Kubung, Kabupaten Solok, Sumatera Barat. Sebagian besar masyarakat di daerah ini menggantungkan penghidupan dari sektor pertanian dan perkebunan. Aktivitas pertanian yang dilakukan masih didominasi oleh sistem tradisional, termasuk dalam pengelolaan kesuburan tanah dan pemupukan. Banyak petani yang masih bergantung pada pupuk kimia anorganik yang dalam jangka panjang dapat menyebabkan degradasi tanah dan menurunkan produktivitas lahan. Padahal, potensi pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai bahan baku pupuk organik masih belum dimanfaatkan secara optimal.

Nagari Koto Baru, dengan populasi 5.210 jiwa (BPS, 2023), memiliki 478 perempuan petani yang aktif mengelola kebun pekarangan (Data Nagari, 2024), namun menghadapi tantangan serius dalam pengelolaan sampah organik yang berpotensi mendukung pertanian berkelanjutan. Berdasarkan survei awal, 95% sampah rumah tangga di nagari ini, atau

sekitar 1,8 ton per hari, merupakan sampah organik, tetapi 87% di antaranya dibuang ke Sungai Batang Koto Baru, menyebabkan pencemaran sumber irigasi pertanian yang vital bagi masyarakat. Lebih memprihatinkan, hanya 8% perempuan di Koto Baru yang memahami teknologi daur ulang sampah (Padang State Polytechnic, 2023), menunjukkan rendahnya kesadaran dan keterampilan dalam pengelolaan sampah organik. Padahal, studi di nagari tetangga, Sungai Nanam, Kabupaten Solok, telah membuktikan bahwa pemanfaatan pupuk organik cair (POC) dari sampah dapur dapat meningkatkan hasil panen cabai hingga 22%, menunjukkan potensi besar untuk mengintegrasikan daur ulang sampah organik ke dalam praktik pertanian. Dengan melibatkan perempuan petani sebagai agen perubahan, Nagari Koto Baru dapat mengurangi pencemaran lingkungan, meningkatkan produktivitas pertanian, dan menciptakan sistem pertanian yang lebih berkelanjutan melalui pemanfaatan sampah organik sebagai sumber pupuk alami.

Pupuk Organik Cair (POC) merupakan salah satu alternatif ramah lingkungan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, serta menekan biaya produksi petani. Salah satu bahan yang mudah diakses dan berlimpah adalah limbah dapur atau sampah organik rumah tangga. Dengan pengolahan yang tepat, limbah ini dapat diubah menjadi POC yang berkualitas dan dapat digunakan dalam pertanian skala rumah tangga maupun skala lebih besar.

Kegiatan sosialisasi ini dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani di Nagari Koto Baru dalam memanfaatkan limbah dapur menjadi POC. Melalui kegiatan ini, diharapkan terjadi perubahan perilaku dalam pengelolaan limbah rumah tangga serta penerapan pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan. Kegiatan ini juga merupakan bentuk kontribusi perguruan tinggi dalam mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan di daerah pedesaan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kelompok tani ini dilaksanakan di Jorong Simpang Sawah Baliak, Nagari Koto Baru, Kecamatan Kubung. Kegiatan ini dilakukan pada hari Selasa, 15 Juli 2025 yang berlokasi di Sekretariat Kelompok Tani Aracis Jorong Simpang Sawah Baliak, Nagari Koto Baru, Kecamatan Kubung. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah metode ceramah. Metode ini dianggap efektif untuk mempercepat penyebaran informasi dari sumber informasi kepada sasaran penyuluhan.

Berdasarkan penelitian metode ceramah secara signifikan dapat meningkatkan pengetahuan sasaran penyuluhan. Metode ceramah disampaikan secara interaktif kemudian diakhiri dengan sesi tanya jawab. Sesi tanya jawab dalam penyuluhan kali ini dipandu langsung oleh pemateri. Alat yang digunakan dalam penyampaian materi yaitu laptop, hardcopy PPT tentang pupuk organik cair serta contoh pupuk organik cair yang sudah dibuat. Target penyuluhan yaitu salah satu kelompok tani di Nagari Koto Baru yaitu Kelompok Tani Aracis yang dihadiri oleh PPL Nagari Koto Baru, pengurus dan anggota Kelompok Tani Aracis serta mahasiswa KKN Universitas Andalas.

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian Masyarakat Melalui Pembuatan Pupuk Organik Cair di Nagari Koto Baru, Kecamatan Kubung sebagai berikut:

- 1) Jenis kegiatan; Kegiatan ini merupakan Kegiatan Pengabdian Masyarakat yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKN Universitas Andalas.
- 2) Lokasi dan Waktu kegiatan; Kegiatan dilaksanakan di Sekretariat Kelompok Tani Aracis di Jorong Simpang Sawah Baliak, Nagari Koto Baru, Kecamatan Kubung.
- 3) Agenda kegiatan; Metode Kegiatan Pengabdian Masyarakat Melalui Sosialisasi Pembuatan Pupuk Organik Cair di Jorong Simpang Sawah Baliak, Nagari Koto Baru sebagai berikut:

- a. Pemberian Materi; Materi yang disampaikan berupa proses pembuatan pupuk organik cair dari limbah dapur dan sampah rumah tangga

Sesi Tanya Jawab; Masyarakat memberikan pertanyaan kepada pemateri terkait proses pembuatan pupuk organik cair dan cara pengaplikasiannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada tanggal 15 Juli 2025 di Sekretariat Kelompok Tani Aracis, Jorong Simpang Sawah Baliak, Nagari Koto Baru, Kecamatan Kubung, diikuti oleh 25 peserta yang terdiri dari anggota kelompok tani, PPL Nagari, dan mahasiswa KKN Universitas Andalas. Kegiatan bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam mengolah limbah dapur menjadi pupuk organik cair (POC).



Gambar 1. Dokumentasi kegiatan pengabdian

Hasil Pre-test dan Post-test

Sebelum kegiatan, dilakukan pre-test untuk mengukur tingkat pengetahuan awal peserta tentang POC. Rata-rata skor pre-test adalah 44,8, dengan nilai tertinggi 60 dan terendah 30. Setelah penyampaian materi dan sesi diskusi, dilakukan post-test dengan rata-rata skor meningkat menjadi 81,2, dengan nilai tertinggi 95 dan terendah 65. Ini menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta sebesar 36,4 poin.

Seperti ditunjukkan pada Tabel 1, terjadi peningkatan signifikan dalam skor rata-rata peserta setelah pelaksanaan kegiatan. Peningkatan skor ini menunjukkan

bahwa metode ceramah interaktif yang dikombinasikan dengan praktik langsung efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta. Hal ini diperkuat oleh penelitian Syafi'udin et al. (2018), yang menunjukkan bahwa pendekatan ceramah dalam penyuluhan pertanian dapat meningkatkan pengetahuan petani secara signifikan dalam waktu singkat.

Tabel 1. Hasil pre-test dan post-test peserta kegiatan (N = 25)

Jenis Test	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Rata-Rata
Pre-test	60	30	44,8
Post-test	95	65	81,2

Luaran Nyata dan Dampak

Kegiatan ini tidak hanya memberikan pemahaman teoretis, tetapi juga menghasilkan luaran nyata, antara lain:

- a. 3 liter POC hasil praktik bersama dari limbah dapur
- b. 1 buah poster edukatif tentang tahapan pembuatan POC
- c. Formulasi rencana tindak lanjut untuk pembuatan POC skala rumah tangga oleh peserta
- d. Komitmen dari 8 peserta untuk mencoba memproduksi POC secara mandiri di rumah

Diskusi Pelaksanaan dan Tantangan

Bahan-bahan yang dibutuhkan:

- a. Limbah organik: Sisa makanan (sayuran, buah-buahan, nasi), air cucian beras, dedaunan kering, dll.
- b. Aktivator: EM4 (Effective Microorganisms) atau starter mikroorganisme lainnya.
- c. Gula: Gula merah atau gula pasir sebagai sumber energi bagi mikroorganisme.
- d. Air: Secukupnya untuk melarutkan bahan-bahan dan membantu proses fermentasi.
- e. Wadah: Jerigen atau wadah kedap udara untuk fermentasi.

Cara Pembuatan

1. Persiapan Limbah: Cincang atau potong kecil-kecil limbah organik untuk mempercepat proses fermentasi.
2. Fermentasi: Campurkan limbah organik dengan air, gula, dan aktivator EM4 dalam wadah. Tutup wadah rapat-rapat dan biarkan terfermentasi selama beberapa minggu (tergantung jenis limbah dan aktivator).
3. Pematangan dan Penyaringan: Setelah fermentasi, pastikan POC tidak berbau menyengat. Saring POC untuk memisahkan partikel padat yang belum terurai.
4. Aplikasi: Campurkan POC dengan air dengan perbandingan yang sesuai (biasanya 1:3 atau 1:5) sebelum diaplikasikan pada tanaman.

Selama pelaksanaan, peserta sangat antusias, terbukti dari banyaknya pertanyaan dalam sesi diskusi, khususnya mengenai proses fermentasi, bahan-bahan yang tidak disarankan, dan waktu aplikatif penggunaan POC ke tanaman. Beberapa peserta juga menyampaikan ketertarikan untuk menjadikan POC sebagai alternatif pengganti pupuk kimia yang semakin mahal.

Namun, terdapat beberapa tantangan, antara lain:

- a. Kurangnya alat seperti jerigen tertutup yang memadai untuk proses fermentasi
- b. Masih adanya kebiasaan membuang sampah ke sungai yang sulit diubah tanpa pendekatan berkelanjutan



Gambar 2. Proses penyampaian materi pengolahan limbah dapur menjadi POC

Analisis dan Kaitan dengan Studi Sebelumnya

Hasil kegiatan ini mendukung temuan Yusuf et al. (2022), yang melaporkan bahwa penggunaan POC dari limbah dapur di Nagari Sungai Nanam meningkatkan hasil panen cabai hingga 22%. Ini menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah rumah tangga sebagai pupuk tidak hanya ramah lingkungan, tetapi juga berdampak pada peningkatan produktivitas pertanian.

Rekomendasi dan Keberlanjutan

Sebagai langkah keberlanjutan, disarankan agar:

- a. Kelompok tani membuat jadwal produksi POC bersama secara berkala
- b. Mahasiswa KKN dan PPL mendampingi implementasi POC di kebun pekarangan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani dalam mengolah limbah dapur menjadi pupuk organik cair. Terbukti dari peningkatan signifikan skor post-test dan komitmen peserta untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh secara mandiri. Kegiatan ini juga berhasil menciptakan luaran nyata dan memberikan dampak positif terhadap kesadaran lingkungan serta keberlanjutan pertanian. Diharapkan kegiatan serupa dapat terus dilakukan dengan dukungan pemangku kepentingan di tingkat nagari untuk memperluas manfaatnya.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani dalam mengolah limbah dapur menjadi pupuk organik cair. Terbukti dari peningkatan signifikan skor post-test dan komitmen peserta untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh secara mandiri. Kegiatan ini juga berhasil menciptakan luaran nyata dan memberikan

dampak positif terhadap kesadaran lingkungan serta keberlanjutan pertanian. Diharapkan kegiatan serupa dapat terus dilakukan dengan dukungan pemangku kepentingan di tingkat nagari untuk memperluas manfaatnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Solok. (2023). Kabupaten Solok dalam Angka 2023.
- Dinas Pertanian Kabupaten Solok. (2024). Analisis Biaya Produksi Padi Musim Tanam 2023/2024.
- Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Kabupaten Solok. (2023). Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah (SLHD) Kabupaten Solok 2023.
- Padang State Polytechnic. (2023). Baseline Survey on Waste Management Behavior in Nagari Koto Baru.
- Syafi'udin, S., Nuraini, R., & Setiawan, A. (2018). Efektivitas metode ceramah pada kegiatan penyuluhan pertanian. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 13(1), 33–41.
- Yusuf, A., Rahman, M., & Syam, S. (2022). Penggunaan pupuk organik cair dalam meningkatkan hasil pertanian berkelanjutan. *Jurnal Agrosains dan Teknologi*, 7(2), 89–96.