

Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Untuk Pembuatan Pupuk Organik Yang Ramah Lingkungan Di Desa Curahlele, Kecamatan Balung, Kabupaten Jember

Utilization of Household Waste for Making Environmentally Friendly Organic Fertilizer in Curahlele Village, Balung District, Jember Regency

Ariesia Ayuning Gemaputri^{1*}, Dwi Rahmawati², Arisanty Nur Setia Restuti³, Adhiningsih Yulianti³, Ida Adha Anrosana Pongoh³, Fahdina Zulfa³, Muhammad Lutfi³, Muhammad Lutfi³, Leni Septi Nur R³

¹Jurusan Manajemen Agribisnis, Politeknik Negeri Jember

²Jurusan Produksi Pertanian, Politeknik Negeri Jember

³Jurusan Produksi Kesehatan, Politeknik Negeri Jember

*Corresponding author: ariesia@polije.ac.id

Submitted: Dec 14, 2025

Accepted: Jan 02, 2026

Published: July 05, 2026

ABSTRAK

Sampah organik berupa sisa sayur, kulit buah, sisa nasi dan air bekas cucian beras tidak dimanfaatkan biasanya dibuang begitu saja, padahal sampah-sampah rumah tangga tersebut dapat dimanfaatkan menjadi produk yang bermanfaat berupa pupuk organik yang bernilai ekonomis dan dapat menambah penghasilan keluarga. Kelompok Pemberdayaan Kesejahteraan (PKK) yang beranggotakan ibu rumah tangga di Desa Curahlele, Kecamatan Balung ini memiliki keinginan yang kuat untuk mengolah limbah rumah tangga menjadi produk yang lebih bermanfaat dan bernilai ekonomis. Pembinaan dan pelatihan kepada anggota PKK ini menjadi salah satu kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan dalam rangka memberikan keterampilan dan menambah kreativitas ibu rumah tangga di Desa Curahlele ini dalam mengubah sesuatu yang dianggap tidak bermanfaat menjadi sesuatu yang berguna dan bernilai ekonomis. Kegiatan yang dilakukan meliputi penyuluhan tentang penanganan dan pengelolaan sampah organik yaitu limbah rumah tangga yang dimulai pada bulan Juli 2025. Dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan pupuk organik berbahan baku sampah rumah tangga dan implementasinya pada lahan termasuk didalamnya kegiatan pendampingan pengemasan pupuk dan penyuluhan mengenai pentingnya gizi makanan organik. Kegiatan pembuatan pupuk organik berbahan baku limbah rumah tangga ini diharapkan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan mampu menjadi inspirasi bagi masyarakat sekitar untuk menjaga lingkungan.

Kata Kunci:

Limbah Rumah Tangga
Pupuk Organik
Ramah Lingkungan

Keywords:

Household Waste

Organic Fertilizer

Eco-friendly

ABSTRACT

Organic waste in the form of vegetable scraps, fruit peels, leftover rice and water from washing rice is not utilized and is usually thrown away, even though these household wastes can be utilized into useful products in the form of organic fertilizers that have economic value and can increase family income. The Welfare Empowerment Group (PKK) consisting of housewives in Curahlele Village, Balung District has a strong desire to process household waste into more useful and economically valuable products. Guidance and training for PKK members is one of the Community Service activities carried out in order to provide skills and increase the creativity of housewives in Curahlele Village in changing something that is considered useless into something useful and economically valuable. The activities carried out include counseling on handling and managing organic waste, namely household waste, which began in July 2025. Followed by training in making organic fertilizer made from household waste and its implementation on the land including fertilizer packaging assistance and counseling on the importance of organic food nutrition. The activity of making organic fertilizer made from household waste is expected to be applied in everyday life and be able to inspire the surrounding community to protect the environment.



1. Pendahuluan

Sampah organik yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga dapat berupa sisa sayur, kulit buah, sisa nasi dan air bekas cucian beras tidak termanfaatkan dan dibuang begitu saja padahal sampah-sampah rumah tangga tersebut dapat dimanfaatkan menjadi produk yang bermanfaat berupa pupuk organik yang bernilai ekonomi. Produk yang dapat dihasilkan dari pemanfaatan limbah organik sampah rumah tangga salah satunya adalah pupuk organik padat dan pupuk organik cair [1], [2], [3].

Limbah rumah tangga seperti sisa sayur dan kulit buah memiliki kandungan senyawa yang tinggi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Limbah sayur dan buah banyak mengandung senyawa Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), Zat Besi (Fe), dan lain sebagainya yang sangat bermanfaat untuk kesuburan tanah [4]. Sedangkan cangkang telur mengandung Kalsium Karbonat mencapai 95% yang berfungsi dapat meningkatkan pH tanah, meningkatkan pemanjangan akar dan memperkuat dinding sel tanaman [5].

Desa Curahlele terletak kurang lebih 21 km kearah selatan dari Kota Jember, dan merupakan wilayah dari Kecamatan Balung. Desa curahlele memiliki 3 dusun yang sebagian besar masyarakatnya bekerja sebagai petani. Dengan luas persawahan di wilayah Desa Curahlele yang mencapai 518.700 Ha menjadikan potensi pertanian di wilayah Desa Curahlele cukup besar. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2024, jumlah penduduk di Desa Curahlele adalah 6.572 orang dengan rata-rata pertumbuhan 1,9% per tahun [6].

Dengan jumlah dan pertumbuhan penduduk yang cukup tinggi di Desa Curahlele tersebut, maka limbah sampah rumah tangga yang dihasilkan juga tinggi. Berdasarkan hal tersebut, kami berinisiatif

melaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat pada Kelompok PKK di Desa Curahlele yang merupakan mitra dari kegiatan PkM Desa Binaan dengan keinginan kuat untuk dapat meningkatkan keterampilan dan memanfaatkan limbah rumah tangganya menjadi produk yang bermanfaat dan sekaligus produk yang dihasilkan dapat dikomersialkan sebagai upaya menambah penghasilan anggotanya. Diharapkan, melalui kegiatan ini mampu memberdayakan ibu-ibu anggota PKK Desa Curahlele untuk lebih produktif, mampu membantu perekonomian keluarga, dan berpartisipasi dalam ketahanan pangan.

2. Metode Pelaksanaan

Survey Lapang dan Koordinasi Mitra

Kegiatan survey lapang dan koordinasi dengan mitra dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yaitu pada tanggal 24 April 2025, sebagai upaya memperoleh gambaran secara tepat terkait kondisi mitra dan permasalahan yang dihadapi mitra, sebagai langkah awal tim pelaksana pengabdian masyarakat dari Polije melakukan penggalian data terkait permasalahan yang dihadapi mitra, dan rencana solusi-solusi yang nantinya dapat mengatasi permasalahan tersebut. Kegiatan pelatihan disepakati dilaksanakan pada tanggal 12 dan 19 Juli 2025.

Diskusi Tim Pelaksana PkM

Kesepakatan antara tim pelaksana PkM dengan mitra selanjutnya ditindaklanjuti dengan diskusi tim pelaksana PkM terkait pembagian tugas tim, penyusunan materi pelatihan, media pelatihan yang akan digunakan dan tata cara penyampaian materi pelatihan yang harus menyesuaikan dengan kondisi lapang lokasi PkM dan kondisi khalayak sasaran.

Pendampingan dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik

Pendampingan dan pelatihan pembuatan pupuk organik, dengan cara 1) pengenalan apa itu pupuk organik dan kemanfaatannya bagi pertanian; 2) pendampingan proses pembuatan pupuk organik mulai dari cara pemisahan sampah organik rumah tangga sampai dengan cara mengolah sampah organik tersebut menjadi bahan pupuk organik dan tahapan proses pengolahan pupuk organik

Pelatihan Implementasi Produk Pupuk organik dan Pengemasan Produk

Pelatihan implementasi produk pupuk organik yang dihasilkan dilakukan dengan metode demoplot pada salah satu anggota kelompok PKK yang memiliki lahan pekarangan cukup untuk pelaksanaan demoplot. Implementasi pupuk organik dilakukan pada tanaman hias, buah dan sayuran, selanjutnya pelatihan pengemasan produk pupuk organik dengan menggunakan bahan yang tepat untuk mengemas pupuk, dengan bentuk yang ergonomis, informatif dan menarik

Pendampingan dan Pelatihan Manajemen Usaha

Pendampingan dan pelatihan manajemen usaha yang diagendakan sesuai dengan permasalahan yang ditemukan di lokasi mitra PkM, yang meliputi pelatihan penyusunan pembukuan keuangan sederhana untuk UKM meliputi pengenalan biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses produksi sampai dengan pemasaran dan cara menganalisis kelayakan usaha pembuatan pupuk organik dengan menghitung BEP usaha, menghitung keuntungan dalam satu kali proses produksi sampai dengan menghitung tingkat pengembalian investasi usahanya.

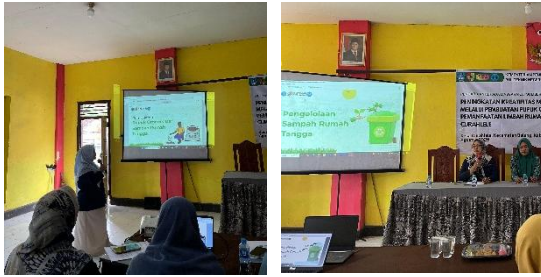
Monitoring dan Evaluasi Hasil Kegiatan PkM

Pendampingan dilakukan oleh tim pelaksana PkM Polije selama mitra melaksanakan penerapan hasil pelatihan dalam proses menjalankan usahanya. Bentuk pendampingan berupa konsultasi dan sharing pengetahuan terkait kendala atau bahkan suatu temuan cara baru dalam menjalankan usaha pembuatan pupuk organik. Sedangkan kegiatan monitoring dan evaluasi kegiatan PkM dilakukan untuk melihat perkembangan keterampilan, pengetahuan dan wawasan mitra setelah pelaksanaan dan selama proses penerapan hasil kegiatan PkM terkait pengelolaan usaha, proses produksi, dan manajemen usaha. Monitoring dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung di lokasi PkM untuk mengetahui hasil kegiatan berupa perubahan sikap mitra atau implementasi hasil penggunaan pupuk organik di lapang.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil Kegiatan

Kegiatan PkM di Desa Curahlele, Kecamatan Balung dilaksanakan selama 4 bulan mulai bulan Juli sampai dengan November 2025 dengan mitra anggota PKK Desa Curahlele. Tim PkM dari Polije langsung turun ke Desa Curahlele mulai dari melakukan survey, pembinaan, pelatihan, pendampingan, hingga kegiatan monitoring. Kegiatan PkM diawali dengan survey permasalahan di lokasi mitra yang kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pembinaan mitra melalui pengenalan pupuk organik dan manfaatnya melalui pemberian materi yang kemudian dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan pupuk organik.



Gambar 1. Pemberian Materi Mengenai Pupuk Organik

Pelatihan pembuatan pupuk organik padat dilakukan dengan praktik langsung dimana anggota PKK membawa limbah rumah tangga seperti sisa sayur, kulit buah, dan cangkang telur untuk kemudian digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik padat.



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Padat

Pendampingan dari Tim PkM Polije meliputi kegiatan monitoring hasil pupuk organik yang telah dibuat sebelumnya, serta implementasi pupuk organik pada lahan pekarangan untuk menanam buah, sayur dan tanaman hias. Dalam kegiatan tersebut juga disampaikan materi mengenai manajemen usaha pupuk organik pada mitra.



Gambar 3.3 Pendampingan dan Implementasi Pupuk Organik Pada Lahan Pekarangan

Pembahasan

Limbah rumah tangga seperti sisa sayur dan kulit buah memiliki kandungan senyawa yang tinggi untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Limbah sayur dan buah banyak mengandung senyawa Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Kalsium (Ca), Zat Besi (Fe), dan lain sebagainya yang sangat bermanfaat untuk kesuburan tanah [4]. Sedangkan cangkang telur mengandung Kalsium Karbonat mencapai 95% yang berfungsi dapat meningkatkan pH tanah, meningkatkan pemanjangan akar dan memperkuat dinding sel tanaman [5].

Pupuk organik padat dibuat dari sisa atau limbah rumah tangga yang dikumpulkan oleh mitra PkM seperti sisa sayur, kulit buah, cangkang telur, dan sisa kertas yang tidak terpakai sebagai sumber karbon. Semua bahan tersebut dicampur dengan tanah dan bahan aktif EM-4 untuk mempercepat proses pengomposan, kemudian diperam selama minimal 3 minggu dengan proses pembalikan secara rutin 1 minggu sekali untuk meningkatkan sirkulasi udara, meratakan proses penguraian, dan menghindari pembusukan yang berlebihan.

Hasil dari kegiatan PkM di Desa Curahlele menunjukkan bahwa pupuk organik yang dibuat dari limbah rumah tangga telah dapat dipergunakan setelah diperam selama 3 minggu. Pupuk organik padat yang dihasilkan memiliki tekstur seperti remahan, tidak terlalu basah/lembab, tidak berbau, dan berwarna hitam kecoklatan. Pupuk organik padat dapat langsung diaplikasikan pada tanah sebagai media tanam atau sebagai pupuk dasar untuk sayuran, buah, dan tanaman hias.

4. Kesimpulan

Hasil kegiatan PkM yang dilakukan pada mitra berdampak positif baik terhadap

peningkatan pemahaman, kesadaran, dan keterampilan mitra yaitu anggota PKK Desa Curahlele Kecamatan Balung dan juga berdampak positif terhadap kelestarian lingkungan. Sehingga diharapkan mitra mampu terus mengaplikasikan kegiatan pembuatan pupuk organik berbahan baku limbah rumah tangga ini dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu mampu memanfaatkan limbah rumah tangga lainnya menjadi produk yang lebih bermanfaat dan mampu menjadi inspirasi bagi masyarakat sekitar untuk menjaga lingkungan.

5. Ucapan Terimakasih

Tim PkM sumber dana PNBPN tahun 2025 menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada Direktur Politeknik Negeri Jember yang telah memberikan dana pada kegiatan PPM ini dan terima kasih pula disampaikan kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P3M) Polije yang telah memfasilitasi pelaksanaan kegiatan PPM ini. Serta terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Kepala Desa Curahlele khususnya Ibu Ketua PKK Desa Curahlele yang telah menjadi mitra dalam kegiatan PPM Politeknik Negeri Jember.

6. Daftar Pustaka

- [1] Z. N. Wahdah, M. E. Winarno, and T. D. Tama, "Kecerdasan Ekologis dengan Aktivitas Pemilahan Sampah Organik dan Anorganik," *J. Penelit. dan Pengemb. Kesehat. Masy. Indones.*, vol. 1, no. 2, pp. 166–175, 2020, doi: 10.15294/jppkmi.v1i2.40322.
- [2] H. Herlina, "Fungsi Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) dalam Meningkatkan Pemberdayaan Perempuan di Desa Maasawah Kecamatan Cimerak Kabupaten Pangandaran," *J. MODERAT*, vol. 5, no. 2, pp. 201–212, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/moderat>
- [3] M. Irwan, F. Adjani, and C. S. Mevia, "Meningkatkan Upaya Daur Ulang Sampah melalui Program Desa Kreatif berbasis Digital," *J. Ilm. ...*, vol. 4, pp. 71–79, 2020.
- [4] Syamsiah, A. M. Thayeb, and A. F. Arsal, "Pemanfaatan Limbah Buah dan Sayuran Sebagai Bahan Baku Pembuatan POC," in *Seminar Nasional Hasil Pengabdian 2021 : Penguatan Riset, Inovasi, dan Kreativitas Peneliti di Era Pandemi Covid-19*, 2021, pp. 807–812.
- [5] T. J. N. Dabamona, B. Purwanto, and I. Pratiwi, "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Cangkang Telur terhadap Pertumbuhan Fase Vegetatif Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L*)," in *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian, Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari*, 2024, pp. 800–807. doi: 10.47687/snppvp.v5i1.1159.
- [6] B. District and I. N. Figures, "Balung district in figures," 2024.