



Website:
ejournal.umg.ac.id/index.php/jpml

*Correspondence:

DOI:
<https://doi.org/10.30587/jpml.v4i2.11131>

Sitasi:
xxx. (xxx). xxxx. Jurnal Pengabdian
Masyarakat dan Lingkungan, 5(1), 01 - 10.

Proses Artikel
Diterima:
xxx

Direviu:
xxx

Direvisi:
xxx

Diterbitkan:
xxx

P-ISSN: 2962 - 7168
E-ISSN: 2963 - 6736

PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK MENJADI PUPUK ORGANIK CAIR (POC) SEBAGAI UPAYA PEMANFAATAN LIMBAH ORGANIK DI DESA PENIRON

Nama Penulis¹, Nama Penulis², Nama Penulis³

¹Afiliasi1

²Afiliasi2

³Afiliasi3

ABSTRACT

Purpose – This community service activity aimed to provide the people of Peniron Village with knowledge and skills in utilizing household organic waste to produce liquid organic fertilizer as an alternative for sustainable waste management.

Design/methodology/approach – The activity was conducted at the residence of the Head of RW 04, Peniron Village, Pejagoan District, Kebumen Regency, during the 2026 KKN period of Group 03, Universitas Muhammadiyah Gombong. The methods included observation, interviews, education, participatory and a demonstration of liquid organic fertilizer production, and post-activity monitoring. The activity involved 40 participants consisting of mothers with toddlers, pregnant women, and elderly people. The demonstration used vegetable scraps, fruit scraps, rice-washing water, and dissolved palm sugar. The mixture was stirred every two days during the processing period.

Findings – Participants gained knowledge and direct experience in processing organic waste into liquid organic fertilizer through a simple method that can be independently applied. Monitoring results showed that the liquid organic fertilizer produced was still being utilized by residents, indicating the sustainability of the activity outcomes.

Originality/value – The activity integrates education, hands-on practice, and monitoring by utilizing materials that are readily available in the community to support sustainable household organic waste management.

KEYWORDS: *environmental education; household organic waste; community empowerment; liquid organic fertilizer.*

ABSTRAK

Tujuan – *Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan memberikan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Peniron dalam memanfaatkan limbah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair sebagai alternatif pengelolaan sampah berkelanjutan.*

Desain/metodelogi/pendekatan – *Kegiatan dilaksanakan di Rumah Ketua RW 04 Desa Peniron, Kecamatan Pejagoan, Kabupaten Kebumen, pada periode KKN Kelompok 03 Universitas Muhammadiyah Gombong tahun 2026. Metode meliputi observasi, wawancara, edukasi, partisipatif, dan demonstrasi pembuatan pupuk organik cair, serta monitoring pascakegiatan. Kegiatan diikuti 40 peserta yang terdiri atas ibu balita, ibu hamil, dan lansia. Demonstrasi menggunakan sisa sayuran, sisa buah, air cucian beras, dan gula jawa yang telah dilarutkan. Campuran diaduk setiap dua hari sekali selama proses pengolahan.*

Hasil – *Peserta memperoleh pengetahuan dan pengalaman langsung dalam mengolah limbah organik menjadi pupuk organik cair melalui metode sederhana yang dapat diterapkan secara mandiri. Hasil monitoring menunjukkan bahwa pupuk organik cair yang dihasilkan masih dimanfaatkan oleh warga, sehingga menunjukkan keberlanjutan pemanfaatan hasil kegiatan.*

Originalitas – *Kegiatan mengintegrasikan edukasi, praktik langsung, dan monitoring dengan memanfaatkan bahan yang mudah diperoleh di lingkungan masyarakat sebagai upaya mendukung pengelolaan limbah organik rumah tangga secara berkelanjutan.*

KATA KUNCI: *edukasi lingkungan; limbah organik rumah tangga; pemberdayaan masyarakat; pupuk organik cair.*

PENDAHULUAN

Sampah adalah sesuatu yang sudah tidak dipakai lagi oleh manusia sehingga dibuang. Stigma yang ada di masyarakat tentang sampah adalah semua sampah itu. menjijikkan, kotor, dan sebagainya hingga harus dibakar atau dibuang seperti semestinya (Mulasari, 2012). Sampah bisa dibagi menjadi dua jenis, yaitu sampah yang berasal dari bahan organik dan sampah yang berasal dari bahan anorganik. Sampah organik adalah limbah yang bisa membusuk dan bisa dicerna, sedangkan sampah lainnya adalah limbah yang tidak bisa membusuk dan tidak bisa diuraikan. Sampah anorganik adalah sampah yang tidak bisa membusuk dan tidak bisa terurai. Dampaknya sangat berdampak negatif bagi manusia, terutama untuk kesehatan (Kusumaningsari, 2015).

Sampah masih jadi salah satu masalah yang belum bisa diatasi dimana pun keberadaannya, baik di kota maupun di desa. Jenis sampah yang dihasilkan setiap harinya berasal sampah dari kehidupan sehari-hari, sampah hasil pertanian, sampah bekas konstruksi, dan sampah dari aktivitas perdagangan dan perkantoran, serta sampah dari industri. Sampah yang paling banyak dihasilkan ialah sampah yang berasal dari kegiatan sehari-hari di rumah (Damanhuri, 2010).

Sampah yang berasal dari sisa makanan, sayuran, kulit buah, dan lainnya sebagainya, selama ini hanya dibuang begitu saja dan dibiarkan menumpuk tanpa adanya pengolahan yang baik, dan juga bisa menyebabkan bau yang tidak enak serta dampaknya akan mengganggu warga sekitar dan bisa menyebabkan berbagai masalah kesehatan yang buruk akibat kurangnya kebersihan di lingkungan sekitar. Kuantitas sampah organik dalam kisaran 35 – 60% dari total sampah yang ada (Hastuti, 2009) bisa difermentasikan hingga tersisa padatan. 50 – 60 %menggunakan bantuan agen fermentasi seperti EM-4 (Hastuti, 2009; Triawan et al., 2020).

Pupuk Organik Cair (POC) adalah jenis pupuk yang berbentuk cair dan didapatkan dari proses fermentasi bahan organik diperkaya dengan mikroorganisme (Chandau et al., 2017; Hati, 2018). Pupuk zat cair ini memiliki berbagai bahan penting yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhannya dan dapat meningkatkan produksi pertanian. Unsur-unsur yang terkandung adalah unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Pupuk organik cair bisa dibuat dengan metode composting sederhana, yaitu dengan membuat komposter menggunakan bahan-bahan yang sudah tidak terpakai lagi, seperti sampah dapur atau limbah organik lainnya, seperti yang ditulis oleh Kasmawan, Sutapa, dan Yuliara pada tahun 2018. Salah satu cara membuat komposter sederhana adalah dengan menggunakan galon 25 L yang dilengkapi selang penghubung luar.Ujung selang tersebut dibenamkan ke dalam botol yang berisi air, agar proses pengomposan tetap berlangsung dalam kondisi anaerob. Produk pupuk organik cair yang dihasilkan memiliki berbagai jenis hara makro yang sangat bergantung pada bahan organik yang digunakan dalam campuran pupuk tersebut.

Banyak penelitian yang sudah dilakukan terkait cara mengolah sampah organik menjadi pupuk organik cair. Diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Rahmah, Izzati, dan Parman tahun 2014 yang menyatakan bahwa pupuk cair organik yang dibuat dari limbah tanaman sawi memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan jagung manis. Konsentrasi yang memberikan pertumbuhan terbaik adalah 3 mL per liter. Pupuk cair organik yang berasal dari sampah rumah tangga bisa dicampur dengan pupuk kandang yang berasal dari hewan ternak. Hamzah (2014) dalam penelitiannya menyatakan bahwa jumlah cabang tanaman, usia tanaman, dan usia panen dapat dipengaruhi dengan pemberian pupuk organik cair yang dicampur dengan pupuk kandang dari kotoran ayam ternak.

Berdasarkan penjelasan tersebut, masalah utama yang perlu diperbaiki adalah penggunaan sampah organik dari rumah tangga, pertanian, dan peternakan di Desa Peniron sebagai bahan baku POC masih belum maksimal. Permasalahan itu harus diatasi dengan cara memberikan edukasi, pelatihan, kesempatan untuk mencoba membuatnya, serta bimbingan dalam penggunaannya secara benar. Kegiatan ini diharapkan bisa membantu masyarakat lebih memahami pentingnya memilah sampah sejak awal, meningkatkan kemampuan dalam melakukan proses fermentasi, serta menghasilkan POC yang bisa digunakan untuk mendukung kegiatan pertanian masyarakat. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan judul **“Pengolahan Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik Cair (POC) sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Organik di Desa Peniron.”**

METODE

Kegiatan ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan pemberdayaan masyarakat secara partisipatif. Kegiatan ini dibagi menjadi beberapa tahapan, di antaranya mengidentifikasi masalah, memberikan materi edukasi, demonstrasi pembuatan pupuk cair POC, praktik, serta *monitoring* setelah kegiatan. Pendekatan ini digunakan untuk melihat bagaimana kegiatan dilaksanakan serta mengetahui pemanfaatan POC oleh masyarakat setelah kegiatan selesai.

Kegiatan dilaksanakan di rumah Ketua RW 04 Desa Peniron, Kecamatan Pejagoan, Kabupaten Kebumen, sebagai bagian dari program Kuliah Kerja Nyata Kelompok 03 Universitas Muhammadiyah Gombong tahun 2026. Kegiatan dilaksanakan pada hari Sabtu, 18 Juli 2026, yang dilakukan bersamaan dengan kegiatan posyandu dan posbindu. Peserta kegiatannya yaitu ibu-ibu dan lansia.

Kegiatan pemanfaatan limbah organik ini ditentukan berdasarkan dari hasil observasi terkait permasalahan kondisi pengolahan sampah rumah tangga di Desa Peniron. Kami juga melakukan wawancara dengan perangkat Desa Peniron dan ketua RW 01 sampai RW 12 untuk mengetahui pemahaman serta kebiasaan masyarakat dalam mengelola limbah organik. Dari hasil observasi dan wawancara tersebut, kami melihat adanya peluang untuk memanfaatkan limbah organik rumah tangga sebagai bahan pembuatan POC.

Pelaksanaan kegiatan menggunakan metode praktik langsung atau *hands-on*. Peserta tidak hanya menerima penjelasan mengenai POC, tetapi juga ikut mencoba

proses pembuatannya. Bahan yang digunakan terdiri atas sisa batang dan bagian sayuran, kulit melon, kulit nanas, kulit semangka, air cucian beras, dan larutan gula jawa. Wadah yang digunakan berupa galon air mineral bekas dengan kapasitas sekitar 15 liter. Bahan organik dimasukkan ke dalam wadah, kemudian ditambahkan air cucian beras dan larutan gula jawa. Setelah semua bahan tercampur, wadah ditutup dan campuran dibiarkan selama proses pengolahan. Campuran kemudian diaduk setiap dua hari sekali. Pada kegiatan ini, pembuatan POC dilakukan tanpa menggunakan molase, nasi basi, maupun EM4.

Data kegiatan diperoleh melalui observasi, wawancara, dokumentasi, daftar hadir, dan *monitoring* pasca kegiatan. *Monitoring* dilakukan dengan mengamati kondisi POC dan melakukan wawancara secara langsung dengan masyarakat. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah masyarakat masih melanjutkan dan memanfaatkan POC setelah kegiatan edukasi dan praktik selesai.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif. Analisis dilakukan untuk menggambarkan kondisi awal pengelolaan limbah organik, pelaksanaan edukasi dan demonstrasi, proses pembuatan POC, serta hasil *monitoring* pemanfaatan POC oleh masyarakat. Data dari hasil observasi dan wawancara digunakan sebagai pendukung untuk melihat pelaksanaan kegiatan dan keberlanjutan pemanfaatan POC di masyarakat.

Metode (dapat meliputi analisis, arsitektur, metode yang digunakan untuk memecahkan masalah, implementasi). Jelaskan program yang disepakati bersama untuk menyelesaikan masalah mitra. Jelaskan metode pendekatan dari setiap solusi yang ditawarkan untuk memecahkan masalah mitra

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Peniron diadakan dengan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi permasalahan, pemberian edukasi, menunjukkan cara membuat pupuk organik cair, serta memantau setelah kegiatan berlangsung. Rangkaian kegiatan tersebut diarahkan untuk memperkenalkan pemanfaatan sampah organik rumah

tangga yang tersedia di sekitar masyarakat menjadi produk yang dapat digunakan kembali.

Identifikasi Permasalahan

Tahap awal kegiatan dilakukan melalui observasi lapangan dan wawancara bersama perangkat desa dan Ketua RW di Desa Peniron. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa limbah organik rumah tangga, seperti sisa sayuran, kulit bawang, kulit buah, dan air cucian beras, tersedia dalam jumlah yang cukup melimpah, tetapi belum dimanfaatkan secara optimal. Sebagian masyarakat masih mengelola sampah organik dengan cara dibakar atau dibuang bersama sampah lainnya sehingga berpotensi meningkatkan timbunan sampah rumah tangga. Kondisi tersebut menjadi dasar dilaksanakannya kegiatan edukasi dan demonstrasi mengenai pemanfaatan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik cair (POC).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa permasalahan yang dihadapi berkaitan dengan belum optimalnya pemanfaatan sampah organik menjadi produk yang berguna. Setiawan *et al.* (2025) menjelaskan bahwa limbah rumah tangga perlu dikelola mulai dari tingkat rumah tangga dan kegiatan sosialisasi dapat digunakan untuk memperkenalkan pemanfaatan limbah organik menjadi pupuk. Dengan demikian, kegiatan di Desa Peniron diarahkan pada pengenalan cara pengolahan yang sederhana dan sesuai dengan bahan yang tersedia di lingkungan masyarakat.

Pelaksanaan Edukasi dan Demonstrasi

Setelah permasalahan teridentifikasi, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian edukasi mengenai pengelolaan sampah organik rumah tangga dan pemanfaatannya sebagai pupuk organik cair. Kegiatan dilaksanakan dengan memanfaatkan momentum Posyandu Balita dan Posyandu Lansia di Rumah Ketua RW 04. Strategi ini memungkinkan kegiatan menjangkau 40 peserta yang terdiri atas ibu balita, ibu hamil, dan lansia. Jumlah tersebut mencapai 100% dari target 40 peserta. Antusiasme masyarakat menjadi faktor pendukung kegiatan. Materi yang disampaikan meliputi pengenalan bahan organik yang dapat digunakan, cara pembuatan galon komposter, tahapan pembuatan POC, manfaat POC bagi tanaman dan tanah serta cara penggunaan POC.

Salah satu kendala dalam pelaksanaan ini adalah tidak tersedianya LCD sehingga penyampaian materi dilakukan secara langsung dan diperkuat dengan penjelasan menggunakan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan POC. Hildan *et al.*, (2026) melaporkan bahwa edukasi mengenai pemanfaatan limbah rumah tangga menjadi POC dapat digunakan untuk memperkenalkan pengelolaan limbah organik dan pemanfaatannya bagi tanaman. Hal tersebut mendukung penggunaan edukasi sebagai tahap awal untuk memperkenalkan pengolahan sampah organik kepada masyarakat.

Setelah edukasi, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan POC. Demonstrasi yang dilakukan awalnya bagaimana cara membuat galon komposter, setelah itu dilanjutkan dengan demonstrasi tahapan pengolahan. Dimulai dengan memasukkan bahan organik yang terlebih dahulu, bahan yang digunakan yaitu kulit

bawang merah dan bawang putih, lalu dijelaskan setelah itu dimasukan sampah organik yang basah seperti kulit buah maupun sayuran dan ditutup dengan sampah organik kering lagi. Siram air cucian beras dan larutan gula jawa.

Wadah selanjutnya ditutup dan dibiarkan mengalami fermentasi alami selama kurang lebih 1–2 minggu. Pembuatan POC pada kegiatan ini tidak menggunakan nasi basi, molase, EM4, maupun aktivator fermentasi lainnya. Penggunaan bahan yang mudah ditemukan dan wadah bekas menunjukkan bahwa metode yang diperkenalkan tidak bergantung pada peralatan khusus. Cahyadi *et al.*, (2024) mengatakan bahwa limbah rumah tangga, termasuk air cucian beras, dapat dimanfaatkan dalam pembuatan POC menggunakan wadah sederhana. Demonstrasi menjadi bagian penting dalam kegiatan karena peserta dapat melihat secara langsung urutan proses yang perlu dilakukan.

Monitoring Pascakegiatan

Monitoring dilakukan pada 30 Juli 2026 di Rumah Ketua RW 04 untuk mengetahui keberlanjutan hasil kegiatan setelah edukasi dan demonstrasi selesai. Monitoring dilakukan melalui observasi dan wawancara mengenai pemanfaatan POC yang telah dibuat pada saat kegiatan. Hasil monitoring menunjukkan bahwa POC yang dihasilkan masih dimanfaatkan oleh warga.

Hasil artikel pengabdian masyarakat berisi uraian tentang hasil proses pengabdian kepada masyarakat, yaitu penjelasan tentang dinamika proses pendampingan (berbagai kegiatan yang dilakukan, bentuk tindakan teknis atau tindakan program untuk memecahkan masalah masyarakat). Juga menjelaskan munculnya perubahan-perubahan sosial yang diharapkan, misalnya munculnya lembaga-lembaga baru, perubahan perilaku, munculnya pemimpin-pemimpin daerah (local leader), dan terciptanya kesadaran baru terhadap transformasi sosial, dan sebagainya.

Pembahasan artikel pengabdian memuat deskripsi pembahasan hasil pengabdian masyarakat, pembahasan teori yang relevan dengan temuan pengabdian masyarakat. Diskusikan pula temuan teoritis proses pelayanan dari awal hingga terjadi perubahan sosial. Pembahasan hasil pengabdian kepada masyarakat diperkuat dengan referensi (5 tahun terakhir) dan perspektif teoritis yang didukung dengan kajian literatur yang relevan. Author wajib mensitasi minimal 3 referensi dari artikel yang sudah dipublish oleh pengelola Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Lingkungan (JPML).

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

SIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui sosialisasi dan edukasi pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) di Desa Peniron, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini memberikan pengalaman langsung kepada masyarakat dalam mengolah dan memanfaatkan sampah organik rumah tangga, khususnya limbah dapur, menjadi produk yang dapat dimanfaatkan. Masyarakat memperoleh pemahaman mengenai pemanfaatan sisa sayuran, kulit buah, air cucian beras, dan larutan gula jawa melalui proses pengolahan yang sederhana dan mudah diterapkan secara mandiri. Pembuatan POC dapat menjadi salah satu alternatif pengelolaan sampah organik pada tingkat rumah tangga karena tidak memerlukan peralatan khusus serta dapat memanfaatkan bahan yang tersedia di lingkungan sekitar. Hasil *monitoring* menunjukkan bahwa POC yang diberikan masih dimanfaatkan oleh warga setelah kegiatan dilaksanakan, sehingga edukasi, partisipatif, demonstrasi, dan *monitoring* dapat mendukung penerapan pengelolaan sampah organik secara berkelanjutan di tingkat rumah tangga Desa Peniron. Namun, kegiatan ini belum mencakup pengujian laboratorium terhadap kualitas POC maupun pengukuran dampaknya terhadap produktivitas tanaman, sehingga pengujian kualitas dan efektivitas POC terhadap pertumbuhan tanaman dapat menjadi aspek yang dikembangkan pada kegiatan pengabdian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Maryani, Y., Rochmat, A., & Yulvianti, M. (2022). Pengolahan limbah organik rumah tangga sebagai pupuk organik cair di Kabupaten Pandeglang. *Aplikasia: Jurnal Aplikasi Ilmu-ilmu Agama*, 22(2), 163-172.
- Hadi, S. A. U. (2023). Pelatihan pengolahan sampah organik menjadi pupuk organik cair (POC) di Desa Jurit Baru Kecamatan Pringgasela. *ALPATIH: Jurnal Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 73-83.

Sahli, M. (2024). Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik Cair Di Desa Purwojati Kecamatan Kertek Kabupaten Wonosobo Tahun 2023. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Bisma)*, 2(2), 312-319.

[illegible]

Contoh Tabel dan Gambar

Tabel 1. Kategori Kinerja IC Industri Perbankan Indonesia

Tahun	KATEGORI KINERJA IC	
	Versi Kamath	Versi Mavridis
2004	Top Performers	Top Performers
2005	Common Performers	Top Performers
2006	Bad Performers	Common Performers



Gambar 1. Dokumentasi Penutupan Kegiatan