

TRANSFORMASI LIMBAH ORGANIK RUMAH TANGGA: PEMBUATAN PUPUK KOMPOS, POC, ECO-ENZYME DAN BIOPORI DI KABUPATEN GUNUNG KIDUL

Resti Diyah Pratiwi¹, Satria Adi Wisesa², Indhi Restu Dewanti³,
Azizah Winardhita Oktariansiwi⁴, Galy Hardyta⁵, Aprilia Sufi Subiastuti^{6*}

^{1,6}Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

²Fakultas Teknik, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

³Sekolah Vokasi, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

⁴Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Indonesia

⁵Fakultas Pertanian, Universitas Tidar, Indonesia

apriliasufi@ugm.ac.id

ABSTRAK

Abstrak: Ketidakhadiran tempat pembuangan akhir dan rendahnya pengetahuan masyarakat di Kalurahan Pilangrejo mengakibatkan limbah organik rumah tangga tidak dikelola dengan bijaksana. Permasalahan ini perlu ditangani dengan beberapa strategi seperti pengolahan limbah menjadi pupuk kompos, pupuk organik cair, eco-enzyme, dan lubang biopori. Tujuan pengabdian ini adalah untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat terkait pentingnya pengolahan limbah organik rumah tangga sehingga menjadi produk bermanfaat. Sasaran kegiatan ini adalah anggota PKK dengan total peserta sejumlah 45 peserta dan dilaksanakan di dua lokasi yaitu Padukuhan Pilangrejo (sosialisasi *eco-enzyme*) dan di Padukuhan Wotgalih (pembuatan pupuk kompos, pupuk organik cair serta lubang biopori). Program ini terdiri dari tiga tahapan: survei dan perizinan, penyuluhan dan pelatihan, serta monitoring dan evaluasi melalui wawancara verbal dan kuisioner kepuasan. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan terkait *eco-enzyme* hingga 97%. Sementara itu, penerapan teknologi biopori, pupuk organik cair (POC) serta pupuk kompos mendapatkan respons sangat setuju (9,09%), setuju (75%), dan cukup setuju (15,91%) terkait kebermanfaatan, ketertarikan dan pemahaman program pengabdian.

Kata Kunci: Biopori; Eco-Enzyme; Limbah Organik; Pupuk.

Abstract: The absence of a final disposal site and the low level of public knowledge in Pilangrejo Village have resulted in household organic waste not being managed wisely. This problem needs to be addressed with several strategies such as processing waste into compost, making biopore holes, making liquid organic fertilizer and eco-enzyme. The purpose of this community service is to increase public awareness and understanding regarding the importance of processing household organic waste to facilitate its conversion into useful products. The target of this activity is PKK members with a total of 45 participants and the program is implemented in two locations, namely Pilangrejo Hamlet (*eco-enzyme* socialization) and Wotgalih Hamlet (socialization of making compost, liquid organic fertilizer, and bio pore holes). This program is structured in three stages: survey and licensing, counseling and training as well as monitoring and evaluation through verbal interviews and satisfaction questionnaires. The results show a 97% increase in knowledge about *eco-enzyme*. Meanwhile, the implementation of biopore, liquid organic fertilizer (POC), and compost received responses of strongly agree (9.09%), agree (75%), and moderately agree (15.91%) regarding usefulness, interest, and understanding of the program.

Keywords: Biopore; Eco-Enzyme; Fertilizer; Organic Waste.



Article History:

Received: 18-01-2025

Revised : 23-02-2025

Accepted: 24-02-2025

Online : 08-04-2025



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

A. LATAR BELAKANG

Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 mendefinisikan limbah rumah tangga sebagai limbah yang dihasilkan dari kegiatan sehari-hari, selain tinja dan sampah tertentu. Limbah rumah tangga dibedakan menjadi dua jenis, yaitu limbah organik dan limbah anorganik. Limbah organik merupakan limbah yang memiliki unsur karbon di dalamnya dan berasal dari makhluk hidup, seperti kotoran hewan dan manusia. Limbah anorganik merupakan limbah yang tidak memiliki unsur karbon dan biasanya sulit terurai atau busuk secara alami (Dewi, 2021). Menurut data SIPSN yang diperoleh pada tahun 2021, rumah tangga menjadi penghasil sampah terbesar di Indonesia, yakni sebesar 1,6 juta ton. Limbah rumah tangga tersebut belum mampu ditangani secara efisien akibat dari pengelolaan sampah pada TPS dan TPA yang kurang optimal dan belum memadainya sinergi antara berbagai pihak yang berwenang (Ferdinan, 2024). Selain itu, umumnya masyarakat melakukan pembuangan limbah secara tidak bijaksana menyebabkan timbulnya beberapa penyakit, merusak estetika dan kenyamanan, pencemaran lingkungan, termasuk udara, air dan tanah (Kamarudin et al., 2023).

Ketidakefektifan pengelolaan limbah organik rumah tangga juga terjadi pada Desa Pilangrejo, salah satu desa di Kabupaten Gunungkidul. Ketidakberadaan TPS dan TPA serta ketidaktahuan dan rendahnya kesadaran masyarakat terkait pengelolaan limbah organik rumah tangga yang benar menjadi faktor utama terjadinya pembuangan limbah organik rumah tangga secara sembarangan. Akibat dari pengelolaan limbah rumah tangga yang buruk ini akan memicu pembentukan efek rumah kaca yang menjadi penyumbang peningkatan suhu permukaan bumi (Kamarudin et al., 2023). Hal tersebut bertentangan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs), khususnya poin ke-12 (konsumsi dan produksi bertanggung jawab) serta ke-13 (penanganan perubahan iklim). Oleh karena itu, program pengabdian masyarakat dalam bentuk Kuliah Kerja Nyata (KKN) menjadi salah satu upaya untuk memberikan edukasi dan pendampingan teknis terkait cara pengolahan limbah organik rumah tangga di Desa Pilangrejo, Gunung Kidul.

Keterpaduan pengelolaan limbah organik dengan penerapan teknologi biopori, pembuatan *Eco-enzyme*, pupuk kompos dan Pupuk Organik Cair (POC) akan memaksimalkan pengolahan limbah organik rumah tangga. Teknologi biopori merupakan lubang resapan dengan kedalaman 50-100 cm dan diameter 10-30 cm. Lubang tersebut berfungsi sebagai pori-pori aliran air dan udara dalam tanah. Teknologi ini efektif digunakan untuk mengatasi banjir serta mengelola sampah organik menjadi kompos yang berdampak pada peningkatan kesuburan tanah. Lubang biopori dapat diisi langsung oleh limbah organik rumah tangga sehingga menjadi pupuk kompos. Limbah organik tersebut terdekomposisi secara alami oleh organisme tanah dan bermanfaat pula dalam meningkatkan kesuburan tanah (Abdulloh et al.,

2024; Alfiqri et al., 2024). Dusun Sorogenan (DIY) menjadi salah satu daerah yang telah mengadopsi teknologi ini dan berhasil mengelola sampah organik sebanyak 50%. Penerapan lubang biopori juga berhasil menurunkan debit air ketika musim hujan sehingga mencegah penggenangan air berlebih (Alfiqri et al., 2024). Selain itu, Kalurahan Menteng Atas (DKI Jakarta) merupakan daerah yang sering terkena bencana banjir juga telah menerapkan lubang resapan biopori sebagai upaya pengentasan banjir akibat curah hujan yang tinggi. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa program tersebut bermanfaat untuk mengurangi sampah organik dan pencegahan banjir (Adidarma et al., 2019).

Eco-enzyme merupakan cairan multi manfaat yang dihasilkan melalui proses fermentasi limbah domestik (Jadid et al., 2022). *Eco-enzyme* mampu mengubah limbah organik dapur seperti kulit buah, ampas buah dan sayuran, gula dan air menjadi bahan pembersih rumah tangga, pupuk cair alami dan pestisida (Deviona et al., 2021). Proses pembuatan *eco-enzyme* relatif sederhana. Media fermentasi *eco-enzyme* hanya berupa botol atau kaleng bekas yang tidak terpakai sehingga mampu menghemat tempat pengolahan (Jadid et al., 2022). Salah satu daerah yang telah mengadopsi program *eco-enzyme* adalah Desa Gelebak Dalam, Kabupaten Banyuasin. Masyarakat desa ini menggunakan *eco-enzyme* sebagai pengendali hama tanaman pangan dan hortikultura (Kriswantoro et al., 2022). Selain itu, kelompok PKK Petungkang Selatan, Jakarta Selatan juga telah berhasil menerapkan *eco-enzyme* berbahan baku sampah organik menjadi produk bernilai jual, seperti cairan pembersih, deterjen, penghilang bau, insektisida, pestisida, dan berguna dalam perbaikan kualitas tanah. Proses pengabdian masyarakat tersebut berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu PKK sebanyak 90% (Darmawati et al., 2023).

Program efektif yang ditawarkan selanjutnya adalah pembuatan pupuk kompos yang mampu mengubah daun kering menjadi pupuk murah dan ramah lingkungan. Pupuk kompos merupakan salah satu jenis pupuk organik padat. Pupuk ini berasal dari substrat sisa makhluk hidup dan diolah dengan bantuan mikroorganisme. Pupuk ini memiliki daya guna tinggi dalam perbaikan kualitas tanah dan mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia. Kebermanfaatan pupuk tersebut telah terbukti di Desa Gingsangtani (Grobogan) yang mampu mengubah daun kering menjadi pupuk kompos dengan nilai guna tinggi dalam penyuburan, perbaikan tanah serta dalam menjaga unsur hara (Nurkhasanah et al., 2021). Manfaat pupuk kompos daun kering juga dapat diperoleh melalui penggunaan Pupuk Organik Cair (POC). POC merupakan pupuk cair yang berasal dari proses fermentasi bahan organik. Pupuk organik cair (POC) menjadi pilihan pupuk organik lain karena mengandung unsur-unsur esensial untuk pertumbuhan dan peningkatan produktivitas pertanian. Unsur-unsur yang terkandung diantaranya ialah Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K) (Maryani et al., 2022). Proses pembuatan POC dapat dilakukan dengan metode ember

tumpuk. Ember tumpuk memungkinkan pembuatan pupuk organik cair dan padat dalam satu waktu. Pupuk organik cair yang dihasilkan dapat dengan mudah diaplikasikan dengan cara melarutkannya ke dalam air dan disiramkan ke dalam tanaman secara berkala pada pagi atau sore hari (Afidah et al., 2024). Salah satu desa yang telah melakukan inovasi ini ialah Desa Katumbiri (Banten) yang memanfaatkan sampah organik rumah tangga dengan kandungan air tinggi menjadi pupuk organik untuk tanaman hias dan palawija dan berdampak baik pada batang, akar, daun serta merangsang pembentukan buah yang lebih banyak. Sementara, ampas yang dihasilkan akan menjadi campuran kompos media tanam (Maryani et al., 2022).

Adanya potensi beragam metode pengolahan limbah organik rumah tangga yang bermanfaat, praktis dan bernilai ekonomis di Desa Pilangrejo menjadikan program pengabdian masyarakat penting untuk diimplementasikan. Program ini dilaksanakan untuk memberikan edukasi berupa penyuluhan, pelatihan dan pendampingan pembuatan teknologi biopori, *eco-enzyme*, pupuk kompos dan pupuk organik cair (POC). Tujuan utama dari program ini adalah meningkatkan kesadaran, pemahaman serta keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah organik rumah tangga di Desa Pilangrejo, Gunung Kidul untuk mewujudkan lingkungan yang berkelanjutan.

B. METODE PELAKSANAAN

1. Metode Pelaksanaan

Metode kegiatan ini meliputi penyuluhan atau sosialisasi, pelatihan, serta pendampingan implementasi. Sosialisasi dilakukan untuk menanamkan kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah organik rumah tangga sekaligus memberikan edukasi awal terkait teknologi biopori, *eco-enzyme*, pupuk kompos serta pembuatan pupuk organik cair (POC). Pelatihan dan pendampingan dilaksanakan agar masyarakat memiliki keterampilan praktis dalam mengimplementasikan teknologi biopori, *eco-enzyme*, pupuk kompos serta pembuatan pupuk organik cair (POC).

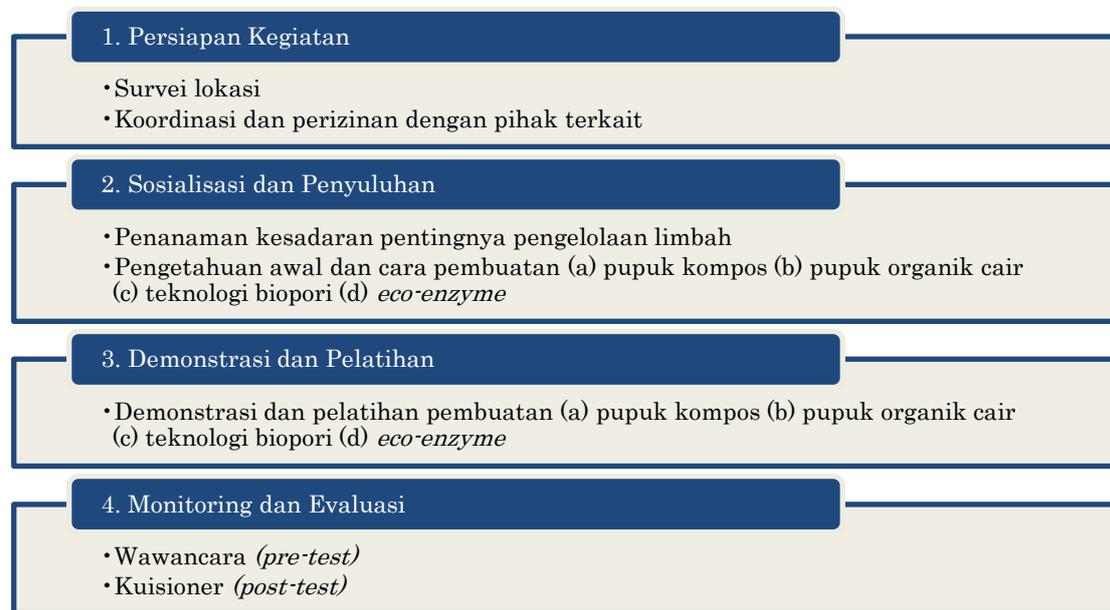
2. Deskripsi Singkat Profil Mitra

Profil sasaran dalam program pemberdayaan masyarakat ini ialah 45 anggota PKK di Padukuhan Wotgalih dan Padukuhan Pilangrejo, Gunung Kidul. Sasaran ini dipilih karena ibu-ibu PKK Kalurahan Pilangrejo umumnya berprofesi sebagai petani sehingga selain memiliki peran penting dalam pengelolaan limbah organik rumah tangga juga telah terbiasa berinteraksi dengan limbah pertanian.

3. Pelaksanaan Kegiatan

- a. Survei lokasi dan perizinan: Kegiatan ini diawali dengan persiapan, meliputi survei lokasi, koordinasi, dan perizinan kepada Padukuhan sasaran. Survei ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah, harapan, dan kebutuhan masyarakat, serta memetakan potensi hambatan yang mungkin terjadi selama pelaksanaan program (Gautama et al., 2020).
- b. Sosialisasi: Kegiatan ini dilakukan melalui pemberian edukasi menggunakan laptop dan LCD proyektor. Materi yang disampaikan meliputi: (1) urgensi pengelolaan limbah, (2) pembuatan pupuk kompos, (3) proses pembuatan pupuk organik cair, (4) implementasi teknologi biopori, dan (5) proses pembuatan *eco-enzyme* dan kebermanfaatannya.
- c. Pelatihan: kegiatan ini dilakukan dengan menunjukkan dan mempraktikkan secara langsung cara pembuatan (1) pupuk kompos; (2) pupuk organik cair; (3) teknologi biopori; dan (4) *eco-enzyme*. Demonstrasi ini memfasilitasi peserta untuk lebih memahami cara pengolahan limbah dengan berbagai metode dan mendorong mereka menjadi lebih kritis terhadap implementasi yang dilakukan (Fathurrahman et al., 2024).
- d. Monitoring dan Evaluasi: Monitor dan Evaluasi (MONEV) dilakukan untuk mengawasi implementasi dan hasil kegiatan, sekaligus menjadi tolak ukur keefektifan program pengabdian masyarakat (Pratama et al., 2024). Pengukuran capaian dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test*. (1) *Pre-test* dilaksanakan sebelum kegiatan dimulai. Tujuannya adalah sebagai pemetaan awal pengetahuan peserta. *Pre-test* dilakukan secara langsung atau melalui wawancara; dan (2) *Post-test* dilakukan setelah kegiatan selesai dengan mengisi kuisioner selesai untuk melihat peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh.

Berikut adalah skema kegiatan program pengabdian di Kalurahan Pilangrejo, Gunung Kidul, seperti terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Pelaksanaan Program Pengabdian.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Survei Lokasi, Koordinasi dan Perizinan

Survei lokasi dilakukan melalui observasi terhadap permasalahan krusial yang terjadi di Desa Pilangrejo serta pengidentifikasian solusi yang relevan. Survei lokasi di sertai dengan koordinasi dan wawancara untuk memverifikasi langkah-langkah yang diambil sehingga sesuai dengan harapan masyarakat dan sebagai bentuk preventif apabila alternatif yang ditawarkan belum pernah dilakukan atau belum produktif. Hasil survei dan koordinasi menjadi pengetahuan awal dalam pembentukan solusi dan perancangan materi yang sesuai dengan pengetahuan serta kepentingan masyarakat.

Perizinan dari pihak berwenang menjadi langkah konkret setelah survei dan wawancara guna mengonfirmasi bahwa kegiatan dapat dilaksanakan dan mendapatkan dukungan untuk memastikan kelancaran program. Tim pengabdian memperoleh izin sekaligus jadwal kegiatan sebagai berikut: pembuatan *eco-enzyme* dilaksanakan pada 20 Juli 2024 di Padukuhan Pilangrejo dan program kerja pelatihan pembuatan dan implementasi teknologi biopori, pupuk organik cair dan pupuk kompos dilaksanakan pada 8 Agustus 2024 di Padukuhan Wotgalih, Kalurahan Pilangrejo.

2. Sosialisasi Program Kerja

Program kerja dilakukan secara bertahap mempertimbangkan kesiapan masyarakat serta permasalahan yang ada. Sosialisasi program kerja digunakan sebagai metode penyuluhan untuk menambah pengetahuan dan penanaman kesadaran masyarakat. Penyuluhan tentang *eco-enzyme* difasilitasi melalui pemaparan materi, dimana masyarakat dianjurkan untuk membawa limbah organik rumah tangga dan toples plastik tertutup yang tidak terpakai. Konten *eco-enzyme* yang disampaikan meliputi definisi

limbah rumah tangga dan pengertian, manfaat, serta prinsip serta langkah-langkah pembuatan (alat, bahan dan mekanisme *eco-enzyme*). Selain itu, dijelaskan pula contoh produk-produk ekonomis berbasis *eco-enzyme* yang dapat dipasarkan, seperti sabun cuci tangan dan cara pembuatan produk tersebut. Kegiatan sosialisasi tidak hanya pemaparan materi tetapi mencakup demonstrasi yang dilakukan secara interaktif bersama masyarakat (Gambar 2). Setelah penyuluhan dan pelatihan, dilakukan pembagian produk *eco-enzyme* serta sabun cair yang telah dibuat masyarakat dan ditambahkan pula penjelasan terkait pengembangan strategi pemasaran produk *eco-enzyme* dan sabun cair. Strategi pemasaran yang ditekankan meliputi identifikasi pasar potensial dan keunggulan *eco-enzyme* sebagai produk ramah lingkungan.



Gambar 2. Demonstrasi pembuatan *eco-enzyme* dan sabun cair berbahan dasar *eco-enzyme*.

Program kerja sosialisasi pembuatan teknologi biopori, pupuk kompos melalui *compost bag*, serta pupuk organik cair (POC) melalui sistem ember tumpuk dilaksanakan di Padukuhan Wotgalih. Kegiatan ini diawali dengan edukasi mengenai urgensi pengelolaan limbah organik rumah tangga, pengenalan pupuk kompos dan cara pembuatan (alat, bahan dan tahapan pembuatan), penentuan pupuk kompos yang dapat digunakan secara fisik, serta manfaat kompos. Pupuk organik cair (POC) disosialisasikan dengan materi pengenalan alat komposter dan langkah pembuatan. Sementara itu, pada penyuluhan teknologi biopori dijelaskan mengenai pengertian biopori, kegunaan, mekanisme pembuatan alat, implementasi, serta kiat-kiat dan catatan penting penggunaan biopori. Sosialisasi ini dilakukan secara ringkas dan menggunakan bahasa yang mudah dipahami, sehingga terjadi diskusi dua arah (Gambar 3).

Setelah sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan proses demonstrasi. Demonstrasi dilakukan dengan pembuatan komposter ember tumpuk untuk mendapatkan POC, pembuatan pupuk kompos berbahan dasar dedaunan kering dengan menggunakan *compost bag*, dan implementasi lubang biopori buatan. Limbah organik rumah tangga yang digunakan berasal dari limbah masyarakat yang akan dipilah sesuai dengan potensinya untuk mendapatkan pupuk organik yang berkualitas. Adanya demonstrasi ini

memungkinkan peserta memperoleh keterampilan dan visualisasi teori yang lebih mendalam (Gambar 4).



Gambar 3. Sosialisasi dan penyuluhan pembuatan POC.



Gambar 4. Demonstrasi pembuatan lubang biopori.

3. Monitoring dan Evaluasi Program Kerja

Monitoring dan evaluasi dilakukan dengan observasi langsung kepada peserta kegiatan dengan parameter keaktifan selama proses diskusi dan pengisian kuisisioner setelah kegiatan. Pada kegiatan pengenalan dan pembuatan *eco-enzyme* dilakukan evaluasi melalui wawancara secara langsung sebelum dan sesudah program sosialisasi dilaksanakan. Sebelum sosialisasi berkisar 7% warga masyarakat sudah mengetahui terkait *eco-enzyme* dan mengetahui cara pembuatannya, sementara setelah sosialisasi dan demonstrasi terjadi peningkatan pemahaman mengenai *eco-enzyme* sebanyak 97%. Kegiatan pengelolaan limbah seperti pembuatan pupuk kompos, POC dan lubang biopori dievaluasi dengan diberikan kuisisioner untuk menilai kebermanfaatannya dan kepuasan masyarakat akan kegiatan yang dilakukan kegiatan (Tabel 1).

Tabel 1. Hasil Evaluasi Kegiatan Pengabdian.

Metode Pengolahan Limbah	Metode Evaluasi	Hasil Kegiatan		
		Sebelum	Sesudah	Presentase Pemahaman Peserta
<i>Eco-enzyme</i>	Wawancara verbal	Masyarakat belum mengenal <i>eco-enzyme</i>	Seluruh peserta menjawab program pengabdian masyarakat ini bermanfaat dan menambah pengetahuan	Sebanyak 81,82% memahami materi tentang pembuatan <i>eco-enzyme</i>
Kompos	Wawancara verbal sebelum kegiatan serta	Masyarakat sudah mengenal akan proses pengomposan tetapi belum banyak diaplikasikan	Seluruh masyarakat menilai bahwa kegiatan ini bermanfaat dan tertarik untuk mencoba membuat pupuk kompos dengan <i>compost bag</i>	Sebanyak 81,82% memahami materi dan berminat mempraktekkannya

Metode Pengolahan Limbah	Metode Evaluasi	Hasil Kegiatan		
		Sebelum	Sesudah	Presentase Pemahaman Peserta
Pupuk Organik Cair (POC)	kuesioner setelah kegiatan	Masyarakat belum memiliki pengetahuan awal mengenai POC	Semua peserta masyarakat mengisi bahwa kegiatan ini bermanfaat dan mudah dimengerti	Sebanyak 54,55% memahami materi tentang pembuatan POC
Lubang Biopori		Masyarakat belum mengenal dan mendengar terkait teknologi biopori	Semua masyarakat (100%) menilai kegiatan bermanfaat dan tertarik menggunakan lubang biopori	Sebanyak 100% masyarakat memahami metode pembuatan biopori

Berdasarkan Tabel 1, seluruh kegiatan dalam program ini dinilai bermanfaat oleh peserta, dengan lebih dari 54,55% peserta menyatakan memahami materi yang disampaikan. Sebelum sosialisasi berlangsung, dilakukan wawancara verbal untuk mengukur pemahaman awal masyarakat terhadap program yang akan dilaksanakan. Hasil wawancara menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat telah mengenal pupuk kompos, namun hanya sedikit yang mengetahui tentang pupuk organik cair (POC), dan tidak ada peserta yang memahami konsep lubang biopori buatan.

Selama kegiatan pengabdian, program berjalan dengan lancar dan mendapatkan respons positif dari masyarakat. Hal ini terlihat dari interaksi yang aktif selama sosialisasi, di mana peserta terlibat dalam diskusi dan mengajukan pertanyaan. Selain itu, hasil kuisisioner menunjukkan bahwa masyarakat tertarik untuk menerapkan program ini sebagai solusi pengolahan limbah organik rumah tangga. Dari berbagai teknologi yang diperkenalkan, lubang biopori menjadi yang paling diminati dan dipahami dengan tingkat pemahaman mencapai 100%. Program eco-enzyme dan pembuatan kompos meningkatkan pemahaman sebanyak 81,82% peserta, sedangkan program POC dipahami oleh 54,55% peserta. Oleh karena itu, penerapan teknologi biopori, pembuatan eco-enzyme, pupuk organik cair (POC), serta pupuk kompos diharapkan dapat menjadi solusi yang efektif dalam mengoptimalkan pengolahan limbah organik rumah tangga guna mendukung pertanian dan kelestarian lingkungan secara berkelanjutan.

4. Kendala yang Dihadapi atau Masalah Lain yang Terekam

Hambatan yang dialami selama pelaksanaan program diantaranya ialah adanya variasi tingkat partisipasi masyarakat dan peristiwa yang tidak diharapkan seperti meninggalnya salah satu anggota masyarakat di hari program kerja yang telah ditentukan. Hal tersebut diatasi dengan melakukan perencanaan program kerja dengan matang sehingga diketahui

kebutuhan dan harapan masyarakat, menjalin komunikasi yang efektif antara pihak-pihak terkait, serta bersikap fleksibel terhadap perubahan yang terjadi.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil kegiatan yang telah dilaksanakan, program pengabdian masyarakat ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kesadaran, pemahaman, dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah organik rumah tangga. Melalui sosialisasi, penyuluhan, dan demonstrasi, program ini berhasil meningkatkan pemahaman lebih dari 54% peserta serta mendorong minat mereka untuk memanfaatkan limbah organik domestik menjadi produk yang lebih bernilai, seperti pupuk organik dan produk berbasis eco-enzyme. Untuk memastikan efektivitas program dalam jangka panjang, diperlukan pemantauan dan evaluasi secara berkala. Langkah ini bertujuan untuk mengidentifikasi serta mengatasi berbagai hambatan yang mungkin dihadapi masyarakat dalam penerapan metode pengolahan limbah organik, sehingga program ini dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang optimal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Gadjah Mada sebagai penggerak dilaksanakannya program serta masyarakat Kalurahan Pilangrejo, Gunung Kidul dan semua pihak yang turut terjun serta berpartisipasi aktif menjadi fasilitator program.

DAFTAR RUJUKAN

- Abdulloh, A., Nizul, E., Safitri, V., Wahyuni, M. A., Gafiki, N. D., Andin, A., Syifa, N., Dikataudi, A., & Ratna Ningrum, T. S. (2024). Pengelolaan Sampah Organik Dengan Metode Biopori Melalui Program Kkn-05 Tematik Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(2), 193–199. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.1850>
- Adidarma, W., Susanto, T., & Irawan, D. S. (2019). Pemanfaatan Teknologi Biopori Untuk Pembuangan Sampah Organik Dan Pencegahan Banjir Di Kelurahan Menteng Atas. *Indonesia Journal Of Social Responsibility (IJSR)*, 1(1), 27–40. <https://doi.org/10.36782/ijsr.v1i01.7>
- Afidah, N., Wijayadi, A. W., Hayati, N., Fitriyah, L. A., & Rochim, R. A. (2024). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik dengan Metode Ember Tumpuk Untuk Budidaya Tanaman Karangkitri di Desa. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.33379/icom.v4i1.3620>
- Alfiqri, Y., Tanjung, S. M., Saputra, M. R., Rohman, E. M., Wulandari, P. M., Triani, K. I., Puspitasari, A. C. D. A., Hikmiah, M., Winurma, G., Erllangga, M. I., & Okka Adiyanto. (2024). Penerapan pengolahan sampah organik berkelanjutan dengan teknologi biopori budaya gawe jugangan sampah organik (BYGJUSO). *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 5(1), 50–58. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v5i1.21391>
- Darmawati, D. M., Busyra, N., & Azhar, E. (2023). Pengolahan Sampah Organik Menjadi Eco-Enzym Untuk Meningkatkan Ekonomi Kreatif Kelompok PKK

- Petungkungan Jakarta Selatan. *Taawun*, 3(02), 105–117. <https://doi.org/10.37850/taawun.v3i02.483>
- Deviona, Maimunah, & Chairul. (2021). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Eco Enzyme Bersama Masyarakat Kelurahan Pematang Kapau Pekanbaru. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat*. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/snppm>
- Dewi, N. M. N. B. S. (2021). Analisa Limbah Rumah Tangga Terhadap Dampak Pencemaran Lingkungan. *Ganec Swara*, 15(2), 1159. <https://doi.org/10.35327/gara.v15i2.231>
- Fathurrahman, F., Dewi, I. S., Salman, S., Kustiawan, N., & Heriyanto. (2024). Training on Making Bokashi Fertilizer in Dosan Village, Pusako District, Siak Regency. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(4), 1241–1251. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v8i4.20272>
- Ferdinan. (2024). Optimizing household organic waste management in support of sustainable household waste management in Bekasi City, Indonesia. *Waste, Society and Sustainability*, 1(1), 41–54. <https://doi.org/10.61511/wass.v1i1.2024.585>
- Gautama, B. P., Yuliawati, A. K., Nurhayati, N. S., Fitriyani, E., & Pratiwi, I. I. (2020). Pengembangan Desa Wisata Melalui Pendekatan Pemberdayaan Masyarakat. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 355–369. <https://doi.org/10.31949/jb.v1i4.414>
- Jadid, N., Jannah, A. L., Wicaksono Putra Handiar, B. P., Nurhidayati, T., Purwani, K. I., Ermavitalin, D., Muslihatin, W., & Navastara, A. M. (2022). Aplikasi Eco Enzyme Sebagai Bahan Pembuatan Sabun Antiseptik. *Sewagati*, 6(1), 69–75. <https://doi.org/10.12962/j26139960.v6i1.168>
- Kamarudin, A. P., Wan Purnama, R., Efendi, M., Ramadhan, M., Khairani, E., Budi, H., & Jalil, A. (2023). Manajemen Dan Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Di Desa Paya Reje Tamidelem. *Community Development Journal*, 4(2), 3099–3108.
- Kriswantoro, H., Nasser, G. A., Zairani, F. Y., Nisfuriah, L., Rompas, J. P., Dali, D., Hasani, B., Yulianto, D., & Sofian, A. (2022). Utilization of Eco-Enzyme from Household Organic Waste to Maintain Soil Fertility and Plant Pest Control. *Altifani Journal: International Journal of Community Engagement*, 3(1), 7. <https://doi.org/10.32502/altifani.v3i1.5355>
- Maryani, Y., Rochmat, A., Herayati, & Meri Yulvianti. (2022). Pengolahan Limbah Organik Rumah Tangga Sebagai Pupuk Organik Cair Di Kabupaten Pandeglang. *Aplikasia: Jurnal Aplikasi Ilmu-Ilmu Agama*, 22(2), 163–172. <https://doi.org/10.14421/aplikasia.v22i2.2912>
- Nurkhasanah, E., Ababil, D. C., Prayogo, R. D., & Damayanti, A. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Daun Kering. *Jurnal Bina Desa*, 3(2), 109–117.
- Pratama, N. O., Fareena, Sidrata, G. G., Rodhiyyah, F., & Fuadi, H. (2024). TRIKOPI: Inovasi Pengolahan Limbah Kulit Kopi Menjadi Selai, Teh Celup, dan Briket dengan Mengoptimalkan Kapasitas PKK Desa Pamotan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, 4(4), 587–594. <https://doi.org/10.52436/1.jpmi.2759>
- SIPSN. (2021). Timbulan Sampah. Retrived September 29, 2024, from <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>