

EDUKASI DAN PELATIHAN LUBANG RESAPAN BIOPORI SEBAGAI UPAYA PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK BERBASIS MASYARAKAT DI DESA GONDANG

*Chasbulloh Alchafid¹, Muhammad Naoval Haris², Maulidina Akmil³, Ali Salam⁴,
Lazam Aminullah⁵

Universitas Pekalongan

Corresponding: chasbullahalafid@gmail.com

Diterima: 25 Juni 2026 | Dipublikasikan: 30 Juni 2026

ABSTRAK

Masalah lingkungan di Desa Gondang, Kabupaten Pekalongan, meliputi pengelolaan sampah organik rumah tangga yang belum optimal serta penurunan kapasitas infiltrasi tanah akibat keterbatasan lahan dan meningkatnya pembangunan permukiman. Kondisi ini menyebabkan terjadinya genangan air pada musim hujan serta praktik pembuangan sampah yang tidak tepat dan pembakaran terbuka yang berpotensi mencemari lingkungan. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah organik sekaligus meningkatkan daya infiltrasi tanah melalui penerapan lubang resapan biopori. Program ini dilaksanakan dengan metode partisipatif, meliputi edukasi, sosialisasi, serta pelatihan praktik pembuatan lubang resapan biopori, dengan anggota Tim Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK) Desa Gondang sebagai kelompok sasaran utama. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai konsep, manfaat, dan teknik pembuatan biopori, yang dibuktikan melalui hasil pre-test dan post-test. Selain itu, peserta mampu mempraktikkan secara mandiri pembuatan lubang resapan biopori dan menunjukkan komitmen untuk menerapkannya di lingkungan rumah tangga masing-masing. Secara keseluruhan, program ini memberikan dampak positif terhadap pengelolaan sampah organik, peningkatan kapasitas infiltrasi air tanah, serta kesadaran masyarakat terhadap keberlanjutan lingkungan.

Kata kunci: Desa Gondang, Keberlanjutan Lingkungan, Lubang Resapan Biopori, Pemberdayaan Masyarakat, Pengelolaan Sampah Organik

ABSTRACT

Environmental problems in Gondang Village, Pekalongan Regency, include suboptimal household organic waste management and a decline in soil infiltration capacity due to limited land availability and increasing residential development. These conditions have resulted in waterlogging during the rainy season and improper waste disposal and open burning practices that potentially pollute the environment. This community service program aims to enhance community knowledge, skills, and awareness in managing organic waste while simultaneously improving soil infiltration through the implementation of biopore infiltration holes. The program was conducted using participatory methods, including education, socialization, and hands-on training in the construction of biopore infiltration holes, with members of the Gondang Village Women's Empowerment and Family Welfare Team (PKK) as the primary target group. The results indicate an increase in participants' understanding of the concept, benefits, and techniques of biopore construction, as evidenced by pre-test and post-test assessments. Furthermore, participants were able to independently practice the construction of biopore infiltration holes and demonstrated a commitment to implementing them in their household environments. Overall, this program had a positive impact on organic waste management, soil water infiltration capacity, and community awareness of environmental sustainability.

Keywords: Biopore Infiltration Holes, Community Empowerment, Environmental Sustainability, Gondang Village, Organic Waste Management

PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan menunjukkan kecenderungan semakin meningkat dan kompleks seiring dengan pertumbuhan penduduk serta meningkatnya kebutuhan masyarakat. Tingginya aktivitas pembangunan dan pertumbuhan permukiman menyebabkan terjadinya alih fungsi lahan secara masif, yang berdampak pada berkurangnya luas Ruang Terbuka Hijau (RTH) serta menurunnya kemampuan lahan sebagai daerah resapan air (Qaiyimah et al., 2024). Kondisi tersebut memicu terjadinya ketidakseimbangan lingkungan, yang ditandai dengan meningkatnya kejadian banjir pada musim hujan serta kekeringan pada musim kemarau. Perubahan tutupan lahan ini berimplikasi langsung pada menurunnya fungsi kawasan sebagai daerah resapan air secara alami, sehingga curah hujan yang seharusnya terinfiltrasi ke dalam tanah cenderung berubah menjadi aliran permukaan atau limpasan (Manullang et al., 2025).

Permasalahan tersebut juga terjadi di Kabupaten Pekalongan yang mengalami peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas permukiman. Berdasarkan data pengelolaan persampahan daerah, total timbulan sampah harian Kabupaten Pekalongan mencapai sekitar 402,95 ton per hari, namun sampah yang terangkut dan dikelola di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Bojonglarang rata-rata hanya sekitar 135 ton per hari. Kondisi ini menunjukkan bahwa lebih dari separuh timbulan sampah harian belum tertangani secara optimal. Ketimpangan antara timbulan dan kapasitas pengangkutan tersebut menyebabkan masih banyak ditemukan praktik pembuangan sampah liar di lingkungan sekitar, yang berpotensi mencemari tanah, air, dan udara.

Permasalahan lingkungan lainnya berkaitan dengan penanganan sampah rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik, seperti penumpukan dan praktik pembakaran terbuka. Aktivitas pembakaran sampah menghasilkan gas berbahaya seperti karbon monoksida (CO_2) yang apabila terhirup dapat mengganggu fungsi hemoglobin dalam mengikat dan mendistribusikan oksigen (O_2) ke seluruh jaringan tubuh. Selain berdampak pada kesehatan masyarakat, praktik pembakaran sampah juga berkontribusi terhadap pencemaran udara dan peningkatan emisi gas rumah kaca. Rendahnya tingkat kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah berpotensi menimbulkan dampak lingkungan yang semakin serius apabila tidak segera ditangani secara sistematis (Purwanto et al., 2021).

Kondisi tersebut tercermin secara nyata di Desa Gondang, Kabupaten Pekalongan. Desa Gondang memiliki jumlah penduduk sekitar 2.147 jiwa dengan 630 kepala keluarga (KK). Hingga saat ini, Desa Gondang belum memiliki sistem pengolahan sampah terpadu di tingkat desa, seperti bank sampah atau Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST). Akibatnya, pengelolaan sampah masih dilakukan secara individual oleh masing-masing rumah tangga, dengan metode yang kurang ramah lingkungan seperti pembakaran, penimbunan, atau pembuangan ke lahan kosong. Keterbatasan lahan di Desa Gondang juga menjadi kendala utama dalam pengembangan sistem pengelolaan sampah konvensional berbasis lahan luas.

Selain permasalahan sampah, Desa Gondang juga menghadapi persoalan lingkungan terkait menurunnya daya resap tanah. Permukaan pekarangan rumah yang semakin tertutup oleh bangunan dan paving menyebabkan berkurangnya kemampuan tanah dalam menyerap air hujan. Kondisi ini meningkatkan potensi genangan air saat musim hujan dan mempercepat aliran permukaan yang berkontribusi terhadap banjir lokal. Di sisi lain, Desa Gondang juga kerap mengalami permasalahan banjir, terutama saat intensitas curah hujan tinggi. Kondisi drainase yang kurang optimal, pendangkalan saluran air, serta kebiasaan masyarakat membuang sampah sembarangan menyebabkan aliran air tersumbat sehingga memicu genangan di beberapa wilayah permukiman. Banjir yang terjadi tidak hanya mengganggu aktivitas masyarakat, tetapi juga berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan, menurunkan kualitas sanitasi, serta meningkatkan risiko penyakit berbasis lingkungan (Winarto et al., 2025).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menekan jumlah sampah organik rumah tangga sekaligus meningkatkan daya resap tanah adalah melalui pengomposan dan penerapan lubang resapan biopori. Proses pengomposan memungkinkan sampah organik terdegradasi menjadi unsur hara yang bermanfaat bagi tanah melalui aktivitas mikroorganisme, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif solusi yang efektif dalam mengurangi pencemaran lingkungan akibat sampah organik (Amalia et al., 2023).

Berdasarkan Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2009 tentang Pemanfaatan Air Hujan, lubang resapan biopori didefinisikan sebagai lubang silindris yang dibuat secara vertikal ke dalam tanah dengan diameter 10–25 cm dan kedalaman sekitar 100 cm, serta tidak melampaui muka air tanah. Selanjutnya, Peraturan Menteri Kehutanan Nomor P.70/Menhut-II/2008 menyatakan bahwa lubang resapan biopori merupakan teknologi tepat guna yang ramah lingkungan dan efektif dalam upaya pengendalian banjir, peningkatan daya infiltrasi air, pemanfaatan sampah organik menjadi kompos, serta pengurangan emisi gas rumah kaca. Teknologi ini bekerja dengan mengoptimalkan aktivitas fauna tanah dan pertumbuhan akar tanaman dalam meningkatkan kemampuan tanah menyerap air dan mengurangi genangan (Johari et al., 2025).

Lubang biopori merupakan pori atau rongga di dalam tanah yang terbentuk akibat aktivitas organisme tanah dan akar tanaman. Rongga tersebut diisi dengan sampah organik yang selanjutnya mengalami proses dekomposisi menjadi kompos (Sunarsih et al., 2025). Keberadaan kompos dalam lubang biopori dapat meningkatkan aktivitas biota tanah sehingga terbentuk saluran-saluran alami yang memperbesar kapasitas infiltrasi air ke dalam tanah. Dengan karakteristik Desa Gondang yang memiliki keterbatasan lahan dan belum memiliki sistem pengelolaan sampah, penerapan lubang resapan biopori dinilai sesuai sebagai solusi berbasis rumah tangga yang murah, mudah diterapkan, dan berkelanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan upaya edukasi dan pendampingan kepada masyarakat Desa Gondang dalam penerapan lubang resapan biopori sebagai solusi terpadu untuk mengurangi

timbulan sampah organik rumah tangga sekaligus meningkatkan fungsi lingkungan sebagai daerah resapan air. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah organik sekaligus meningkatkan daya infiltrasi tanah melalui penerapan lubang resapan biopori. Program ini diharapkan mampu menurunkan beban sampah yang harus diangkut ke TPA Bojonglarang, mengurangi praktik pembuangan dan pembakaran sampah, serta meningkatkan kualitas lingkungan hidup masyarakat Desa Gondang secara berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Edukasi dan Pelatihan Lubang Resapan Biopori sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Organik Berbasis Masyarakat di Desa Gondang Kabupaten Pekalongan dilaksanakan pada hari Minggu, 04 Januari 2026, di dua lokasi, yaitu di rumah Kepala Desa Gondang sebagai tempat pelaksanaan kegiatan edukasi dan penyampaian materi, serta di kebun gizi Desa Gondang sebagai lokasi praktik pembuatan lubang resapan biopori.

Metode pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat secara aktif, khususnya anggota PKK Desa Gondang. Kegiatan ini terdiri atas dua tahapan utama, yaitu edukasi dan pelatihan praktik, sebagai berikut:

1. Edukasi Lubang Resapan Biopori dan Pemilahan Sampah Organik

Tahap edukasi dilakukan melalui penyampaian materi secara langsung untuk meningkatkan pemahaman peserta. Materi yang diberikan meliputi:

- a. Pengertian lubang resapan biopori dan prinsip kerjanya dalam meningkatkan infiltrasi air tanah.
- b. Manfaat lubang resapan biopori dalam pengelolaan sampah organik dan pencegahan genangan air.
- c. Jenis dan contoh sampah organik rumah tangga, seperti sisa makanan dan daun kering yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengisi lubang biopori.
- d. Prosedur dan langkah-langkah pembuatan lubang resapan biopori.
- e. Penentuan lokasi yang tepat untuk pembuatan lubang resapan biopori.

2. Pelatihan Praktik Pembuatan Lubang Resapan Biopori

Tahap pelatihan dilakukan melalui praktik langsung di lapangan dengan pendampingan tim pelaksana. Adapun tahapan kegiatan praktik meliputi:

- a. Penentuan titik lokasi pembuatan lubang biopori pada area tanah terbuka yang berpotensi mengalami genangan air.
- b. Pengeboran tanah menggunakan bor biopori dengan diameter ± 10 cm dan kedalaman ± 40 cm.

- c. Pemasangan pipa paralon berlubang sebagai dinding lubang untuk menjaga kestabilan struktur.
- d. Pengisian lubang dengan sampah organik sebagai media dekomposisi.
- e. Penutupan lubang biopori menggunakan penutup khusus untuk menjaga keamanan dan kebersihan lingkungan.

Melalui metode ini, diharapkan peserta tidak hanya memahami konsep biopori secara teoritis, tetapi juga mampu mengaplikasikan secara mandiri dalam lingkungan rumah tangga.

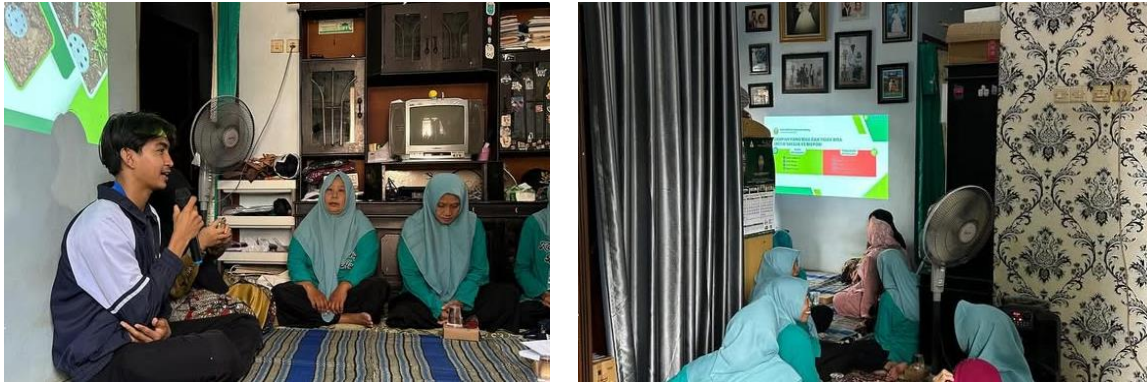
HASIL KEGIATAN

Biopori merupakan teknologi tepat guna yang bersifat sederhana dan memiliki beragam fungsi. Teknologi ini dapat dimanfaatkan sebagai media resapan air, mengurangi genangan, wadah pengomposan, serta berperan dalam meningkatkan kesuburan tanah. Selain itu, biopori mudah diaplikasikan dan relatif murah sehingga lebih praktis dibandingkan dengan pembangunan sumur resapan. Keberadaan lubang resapan biopori mampu menambah luas bidang resapan air, minimal sebesar luas dinding lubang yang terbentuk. Aktivitas fauna tanah di dalam lubang resapan turut mendorong terbentuknya biopori alami yang keberadaannya dapat terpelihara secara berkelanjutan. Kondisi ini menyebabkan kemampuan tanah dalam meresapkan air tetap terjaga. Dengan demikian, perpaduan antara peningkatan luas bidang resapan dan terbentuknya biopori secara alami dapat secara signifikan meningkatkan daya resap air ke dalam tanah.

Dalam konteks pengabdian kepada masyarakat di Desa Gondang, penerapan teknologi lubang resapan biopori dipilih sebagai solusi berbasis lingkungan yang relevan dengan kondisi desa. Kegiatan ini dirancang dengan pendekatan pemberdayaan masyarakat, di mana ibu-ibu anggota Tim Penggerak PKK ditetapkan sebagai sasaran utama karena perannya yang strategis dalam pengelolaan sampah rumah tangga dan aktivitas lingkungan di tingkat keluarga. Pendekatan ini sejalan dengan konsep pengabdian masyarakat yang menempatkan masyarakat sebagai subjek utama pembangunan berkelanjutan (Supriyanto et al., 2025).

Tahap awal kegiatan berupa sosialisasi dan edukasi lingkungan yang dilaksanakan secara partisipatif di rumah Kepala Desa Gondang dapat terlihat pada Gambar 1. Materi yang disampaikan meliputi pengertian biopori, manfaatnya bagi lingkungan, serta keterkaitannya dengan pengelolaan sampah organik rumah tangga. Edukasi dilakukan melalui diskusi interaktif agar peserta, khususnya ibu-ibu PKK, dapat memahami permasalahan lingkungan di sekitarnya dan peran biopori sebagai solusi praktis. Setelah kegiatan sosialisasi, pelatihan teknis pembuatan lubang resapan biopori dilaksanakan dengan metode *learning by doing* yang melibatkan peserta secara langsung. Praktik pembuatan biopori dilakukan di area Kebun Gizi Desa Gondang sebagai media pembelajaran lapangan. Pemilihan Kebun Gizi sebagai lokasi praktik bertujuan agar peserta tidak hanya memahami penerapan biopori di lingkungan rumah tangga, tetapi juga melihat manfaatnya pada lahan produktif

desa. Pada tahap ini, ibu-ibu PKK dilibatkan mulai dari penentuan lokasi biopori, proses pengeboran tanah dengan kedalaman sekitar 40–100 cm, pemasangan pipa PVC berlubang, hingga pengisian lubang dengan sampah organik rumah tangga.



Gambar 1. Edukasi Biopori di Desa Gondang Kabupaten Pekalongan

Tahap awal pelatihan berbasis praktik pembuatan lubang resapan biopori dimulai dengan menentukan titik pengeboran sebanyak 10 titik pada area yang sering mengalami genangan air dan memiliki permukaan tanah terbuka agar penyerapan air dapat berlangsung optimal dapat terlihat pada Gambar 2(a). Proses pembuatan lubang dilakukan menggunakan bor biopori dengan kedalaman sekitar 80–100 cm dan diameter kurang lebih 10 cm terlihat pada Gambar 2(b). Setelah lubang selesai dibuat, pipa PVC berlubang (Gambar 3) dipasang pada setiap lubang untuk menjaga struktur tanah agar tidak mudah longsor serta mempermudah pengisian sampah organik. Bagian atas pipa kemudian ditutup menggunakan penutup berlubang agar tetap memungkinkan masuknya air, namun aman dari sampah anorganik atau benda asing lainnya.



(a)



(b)

Gambar 2. Praktik Pembuatan Biopori di Kebun Gizi Desa Gondang Kabupaten Pekalongan (a) Penentuan Titik Lubang Resapan Biopori (b) Proses Bor Lubang Resapan Biopori



Gambar 3. Pipa PVC Berlubang dalam Pengisian Sampah Organik

Selanjutnya, lubang biopori diisi dengan sampah organik rumah tangga, seperti daun kering, sisa sayuran, dan sisa makanan organik. Sampah tersebut akan mengalami proses dekomposisi secara alami oleh aktivitas mikroorganisme dan fauna tanah sehingga menghasilkan kompos. Proses dekomposisi ini tidak hanya membantu mengurangi volume sampah organik rumah tangga, tetapi juga meningkatkan kesuburan tanah dan daya resap air di lingkungan sekitar. Secara umum, penerapan lubang resapan biopori merupakan langkah strategis dalam mengatasi permasalahan lingkungan di tingkat lokal, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, serta mendukung upaya pelestarian dan keberlanjutan lingkungan terutama di Desa Gondang, sebagaimana juga dilaporkan dalam kegiatan pengabdian serupa oleh (Dharmayanti et al., 2025). Hasil pelatihan pembuatan biopori di kebun gizi Desa Gondang Kabupaten Pekalongan dapat terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Pelatihan Pembuatan Biopori di Kebun Gizi Desa Gondang Kabupaten
Pekalongan

Pendekatan pelatihan berbasis praktik terbukti efektif dalam mentransfer keterampilan teknis kepada masyarakat. Melalui keterlibatan langsung, peserta mampu memahami tahapan pembuatan biopori secara menyeluruh dan memperoleh pengalaman praktis yang dapat diterapkan secara mandiri. Hal ini sejalan dengan temuan (Haris et al., (2025) yang menyatakan bahwa pelatihan berbasis praktik dalam kegiatan pengabdian masyarakat lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan dan keberlanjutan penerapan teknologi tepat guna di masyarakat.

Hasil evaluasi kegiatan melalui *pre-test* dan *post-test* menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peserta pada seluruh indikator yang diukur. Sebelum kegiatan, sebagian besar ibu-ibu PKK belum memahami secara menyeluruh pengertian sampah organik, dampaknya terhadap lingkungan, serta pemanfaatannya melalui lubang resapan biopori. Namun setelah pelaksanaan sosialisasi dan pelatihan, hampir seluruh peserta menunjukkan peningkatan pemahaman terkait konsep biopori, manfaatnya, serta teknik pembuatannya. Temuan ini menunjukkan bahwa metode edukasi dan pendampingan yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian ini efektif dalam meningkatkan literasi lingkungan masyarakat (Mustakim & Thoengsal, 2023).

Peningkatan pemahaman tersebut juga tercermin dari komitmen peserta untuk menjaga dan merawat lubang resapan biopori secara mandiri setelah kegiatan berakhir. Kesiediaan ibu-ibu PKK untuk menerapkan dan memelihara biopori di lingkungan rumah masing-masing menjadi indikator keberhasilan program pengabdian.

Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui sosialisasi dan praktik pembuatan lubang resapan biopori di Desa Gondang (Gambar 5) memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran lingkungan masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK. Program ini tidak hanya berkontribusi pada pengelolaan sampah organik dan peningkatan daya resap air tanah, tetapi juga berpotensi direplikasi di wilayah lain dengan permasalahan lingkungan serupa sebagai upaya mendukung pembangunan lingkungan yang berkelanjutan.



Gambar 5. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Melalui Sosialisasi dan Praktik Pembuatan Lubang Resapan Biopori di Desa Gondang

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Gondang, dapat disimpulkan bahwa edukasi dan pelatihan lubang resapan biopori merupakan solusi yang efektif dan relevan dalam mengatasi permasalahan pengelolaan sampah organik dan rendahnya daya resap tanah di lingkungan permukiman dengan keterbatasan lahan. Pendekatan edukatif yang dipadukan dengan praktik langsung mampu meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kesadaran lingkungan masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK, dalam menerapkan teknologi biopori secara mandiri. Penerapan lubang resapan biopori tidak hanya berfungsi sebagai media pengelolaan sampah organik menjadi kompos, tetapi juga berkontribusi dalam meningkatkan infiltrasi air dan mengurangi potensi genangan. Dengan demikian, program ini memberikan dampak positif terhadap kualitas lingkungan dan berpotensi untuk dikembangkan serta direplikasi di wilayah lain dengan permasalahan serupa.

Berdasarkan temuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, disarankan agar pemerintah desa Gondang dan masyarakat setempat dapat melanjutkan dan memperluas penerapan lubang resapan biopori secara berkelanjutan di lingkungan rumah tangga maupun fasilitas umum desa. Selain itu, diperlukan pendampingan lanjutan serta monitoring berkala untuk memastikan pemeliharaan dan efektivitas lubang biopori yang telah dibuat. Kegiatan serupa juga dapat dikombinasikan dengan program pengelolaan sampah lainnya, seperti pemilahan sampah rumah tangga dan pengomposan terpadu, guna meningkatkan dampak lingkungan yang lebih optimal. Bagi kegiatan pengabdian selanjutnya, disarankan untuk melibatkan lebih banyak elemen masyarakat serta melakukan evaluasi jangka panjang terhadap dampak ekologis dan sosial dari penerapan lubang resapan biopori.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada LPPM Universitas Pekalongan (UNIKAL) atas bimbingan, dukungan, dan fasilitasi yang diberikan selama pelaksanaan kegiatan KKN. Tak lupa, kami juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Pemerintah Desa Gondang Kabupaten Pekalongan beserta seluruh masyarakat yang telah menerima kami dengan sangat baik, memberikan dukungan penuh, serta kesempatan berharga untuk belajar dan memperoleh pengalaman langsung di tengah masyarakat. Pengalaman ini menjadi bekal yang sangat berarti bagi kami ke depannya.

DAFTAR REFERENSI

- Amalia, G., Baniva, R., & Ramadhan, M. F. (2023). Edukasi Pemanfaatan Biopori Sebagai Upaya Penanggulangan Penumpukan Sampah Organik dan Mencegah Banjir. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4(2), 851–858.
- Dharmayanti, A. M. R., Parmita, A. W. Y. P., Tajalla, G. U. N., Masdar, M. R., Danuarta, R. K., Pongsapan, N. G. S., & Sumomba, A. P. D. (2025). Pemanfaatan Biopori Sebagai Solusi Lingkungan Pencegahan Banjir dan Pengelolaan Sampah Organik. *Jurnal*

Nuansa Akademik, 10(1), 37–48. <https://doi.org/10.47200/jnajpm.v10i1.2657>

- Haris, M. N., Sasongko, A. D. W., Lestari, R., Maghfiroh, M., Murty, D. A., Agama, D. P. S., & Ramadhani, F. M. Al. (2025). Pelatihan Sablon DTF di SMK Negeri 3 Pekalongan : Meningkatkan Keterampilan Siswa dalam Teknologi Transfer Printing. *PENA ABDIMAS : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 31–38. <https://jurnal.unikal.ac.id.puskomceria.com/index.php/abdimas/article/view/5173>
- Johari, S. N., Iskandar, M. R., Rasid, M. I., Supriyadi, S., Silfiyana, S., & Arifin, I. (2025). Penerapan Teknologi Lubang Resapan Biopori di Desa Dahu. *Masyarakat Berkarya : Jurnal Pengabdian Dan Perubahan Sosial*, 2(3), 87–94. <https://doi.org/10.62951/karya.v2i3.1990>
- Manullang, A., Nisa, S. K., Nuha, M. A. U., Faizah, F. N., Pramudea, W., Mustaqimah, S., Istikomah, H., & Salim, D. H. (2025). Lubang Resapan Biopori: Upaya Pengurangan Sampah Organik dan Restorasi Kesuburan Tanah. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(4), 5390–5396. <http://dx.doi.org/10.31004/cdj.v6i4.47868>
- Mustakim, Y. H., & Thoengsal, J. (2023). Sosialisasi dan Edukasi Pembuatan Lubang Biopori Sebagai Lubang Resapan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) UTS*, 29–34. <https://journal.utsmakassar.ac.id/index.php/JP/article/view/42>
- Purwanto, H., Amiwarti, A., Adiguna, A., & Kurniawan, R. (2021). Sosialisasi Lubang Resapan Biopori di MAN 1 Ogan Ilir Indralaya. *Jurnal PKM: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 04(01), 33–39. <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v4i1.5639>
- Qaiyimah, D., Hasriyanti, H., Yanti, J., Juanda, M. F., & Arfandi, A. (2024). PkM Pelatihan Pembuatan Biopori untuk Resapan Air. *Jurnal Kemitraan Responsif Untuk Aksi Inovatif Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 82–88. <https://doi.org/10.61220/kreativa.v2i1.202411>
- Sunarsih, E., Saputra, Y. A., Hasanah, S. M., Oktariani, D. T., Putri, R., Sitindaon, S. D. L., Aziatri, S. W., Nabilla, I., & Syafitri, N. (2025). Pembuatan Lubang Resapan Biopori untuk Meningkatkan Pengelolaan Air dan Sampah Organik di Lingkungan Kampus. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 6(4), 5245–5250. <https://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/7204>
- Supriyanto, E. A., Badrudin, U., Haris, M. N., Mufid, A., Nugroho, I., Alya, D. H., Fauziyah, F., Nugroho, D. R., & Rizqina, S. (2025). Aplikasi ZPT Air Kelapa dalam Percepatan Pembibitan Mangrove Api-Api di Desa Mulyorejo untuk Mendukung Rehabilitasi Ekosistem Pesisir. *Archive: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 256–267. <https://doi.org/10.55506/arch.v5i1.223>
- Winarto, B., Damayanti, N. W., & Suryanti, S. (2025). Edukasi Dan Sosialisasi Pembuatan Biopori Sebagai Solusi Ramah Lingkungan Di Lingkungan Pedesaan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 9(2), 2280–2291. <https://doi.org/10.31764/jmm.v9i2.30047>