

OPTIMALISASI LUBANG RESAPAN BIOPORI UNTUK MENGATASI GENANGAN AIR DI KELURAHAN SAWAH LAMA KOTA BANDAR LAMPUNG

Helma Maraliza^{1*}, Chintya Irawan¹, Cindy Amelia Safitri¹, Dandi Dwi Saputra¹, Dimas Firmansyah¹, Erly Favilia Angel¹, Fadila Hasanah¹, Jhuliyus Adi Candra¹, Julian Saputra Arif¹, Merta Mulyani¹, M. Arip Marta Dewa¹, Muhammad Altaf Rafi¹, Pradita Tegifa Agesti¹, Riska Selvia Riski Kurniawan¹, Sultan Dzaki¹, Ubay Dullah¹, Ulfa Nur Halimah¹

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
e-mail: *helmamaraliza@radenintan.ac.id

Abstrak: Kelurahan Sawah Lama, Kecamatan Tanjung Karang Timur, Kota Bandar Lampung merupakan salah satu wilayah padat penduduk yang kerap menghadapi permasalahan genangan air terutama pada musim penghujan. Kondisi tersebut tidak hanya mengganggu aktivitas masyarakat, tetapi juga berpotensi menimbulkan dampak lingkungan dan kesehatan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini bertujuan untuk mengoptimalkan penerapan lubang resapan biopori (LRB) sebagai solusi pengendalian genangan air di lingkungan permukiman. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi mengenai fungsi dan manfaat biopori, pelatihan pembuatan lubang resapan biopori, pendampingan pemanfaatan sampah organik sebagai bahan pengisi lubang, serta monitoring sederhana terhadap perubahan kondisi genangan di titik-titik rawan. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam menerapkan teknologi biopori, meningkatnya partisipasi warga dalam menjaga kebersihan lingkungan, serta berkurangnya genangan air pada beberapa lokasi setelah penerapan LRB. Dengan demikian, optimalisasi lubang resapan biopori terbukti menjadi solusi aplikatif, murah, dan berkelanjutan untuk mengatasi permasalahan genangan air di Kelurahan Sawah Lama, serta berpotensi direplikasi di wilayah perkotaan lainnya.

Kata Kunci: biopori, genangan air, kesehatan lingkungan, KKN, lubang resapan biopori

Abstract: *Sawah Lama Subdistrict, Tanjung Karang Timur District, Bandar Lampung City is one of the densely populated areas that frequently faces waterlogging problems, especially during the rainy season. This condition not only disrupts community activities but also has the potential to cause environmental and health impacts. This community service activity through the Kuliah Kerja Nyata (KKN) program aims to optimize the*

implementation of biopore infiltration holes (LRB) as a solution for controlling waterlogging in residential areas. The implementation methods include socialization regarding the functions and benefits of biopores, training on the construction of biopore infiltration holes, assistance in the use of organic waste as filling material, as well as simple monitoring of changes in waterlogging conditions at vulnerable points. The results of the activity show an increase in community knowledge and skills in applying biopore technology, higher public participation in maintaining environmental cleanliness, and a reduction of waterlogging in several locations after the implementation of LRB. Thus, the optimization of biopore infiltration holes has proven to be an applicable, low-cost, and sustainable solution to address waterlogging problems in Sawah Lama Subdistrict and has the potential to be replicated in other urban areas.

Keywords: Biopore, Biopore infiltration holes, Community service program (KKN), Environmental health, Waterlogging.

PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan di kawasan perkotaan Indonesia, seperti genangan air dan banjir, semakin sering terjadi seiring peningkatan pembangunan dan alih fungsi lahan. Perubahan tata guna lahan dari area resapan menjadi permukiman padat dan infrastruktur kedap air menyebabkan daya serap tanah menurun sehingga limpasan permukaan meningkat, terutama pada musim penghujan. Kondisi ini dilaporkan di berbagai wilayah, baik kota besar maupun kota menengah, dan berdampak pada terganggunya aktivitas masyarakat, penurunan kualitas lingkungan, serta meningkatnya potensi penyakit berbasis lingkungan (Darmawan et al., 2025).

Kota Bandar Lampung sebagai salah satu kota besar di Pulau Sumatera juga menghadapi persoalan serupa. Sejumlah wilayah di kota ini dilaporkan mengalami genangan air dan banjir lokal akibat kombinasi tingginya curah hujan, sistem drainase yang belum optimal, dan kurangnya ruang terbuka hijau (Susanti et al., 2025). Kelurahan Sawah Lama, Kecamatan Tanjung Karang Timur, merupakan salah satu kawasan padat penduduk yang memiliki permasalahan genangan air cukup kompleks. Genangan kerap terjadi ketika hujan lebat, diperparah oleh rendahnya daya serap tanah, alih fungsi lahan menjadi permukiman, serta keterbatasan saluran drainase. Kondisi ini tidak hanya mengganggu kenyamanan aktivitas warga, tetapi juga menimbulkan risiko masalah kesehatan, kerusakan infrastruktur lingkungan, dan potensi banjir lokal berulang.

Di sisi lain, permasalahan pengelolaan sampah organik rumah tangga di Kelurahan Sawah Lama juga masih menjadi tantangan. Sampah organik umumnya belum dimanfaatkan secara optimal dan seringkali hanya ditumpuk atau dibuang bersama sampah anorganik. Hal ini berkontribusi pada pencemaran lingkungan dan dapat menyumbat saluran drainase sehingga memperparah genangan air. Fenomena serupa juga ditemukan dalam berbagai laporan pengabdian masyarakat di wilayah lain, di mana penumpukan sampah organik dan minimnya teknologi pengelolaan

sederhana menjadi faktor pemicu masalah lingkungan permukiman (Amrizal et al., 2021; Asri & Fajri DJ, 2024).

Salah satu solusi aplikatif, murah, dan ramah lingkungan yang dapat dikembangkan untuk menjawab dua permasalahan sekaligus—genangan air dan pengelolaan sampah organik—adalah penerapan lubang resapan biopori (LRB). Lubang resapan biopori merupakan lubang silindris tegak lurus ke dalam tanah dengan diameter relatif kecil dan kedalaman tertentu, yang berfungsi memperbesar kapasitas infiltrasi air hujan, meningkatkan cadangan air tanah, sekaligus menjadi media penguraian sampah organik menjadi kompos. Berbagai studi pengabdian dan penelitian menunjukkan bahwa penerapan LRB mampu meningkatkan daya resap tanah, mengurangi limpasan permukaan dan genangan, serta menekan volume sampah organik rumah tangga melalui proses pengomposan di dalam lubang (Etika et al., 2025; Subroto et al., 2024).

Berbagai kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah memanfaatkan teknologi biopori sebagai sarana edukasi dan pemberdayaan warga. Program-program tersebut umumnya dilakukan melalui sosialisasi, pelatihan pembuatan lubang resapan biopori, pendampingan pengisian sampah organik, dan pemasangan LRB pada titik-titik yang rawan tergenang air. Hasilnya menunjukkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, partisipasi aktif warga dalam menjaga kebersihan lingkungan, serta berkurangnya genangan pada lokasi sasaran setelah pemasangan lubang biopori (Abdulloh et al., 2024; Sarmudin et al., 2023). Selain itu, beberapa kegiatan pengabdian menegaskan bahwa biopori efektif sebagai teknologi konservasi air tanah dan pengelolaan limpasan air hujan di kawasan permukiman padat (Ikhtisoliyah & Fathimah, 2025; Listiana et al., 2025).

Konteks tersebut menunjukkan bahwa penerapan lubang resapan biopori sangat relevan untuk dikembangkan di Kelurahan Sawah Lama yang memiliki kepadatan permukiman tinggi, keterbatasan ruang terbuka hijau, serta permasalahan genangan air dan pengelolaan sampah organik. Melalui kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN), mahasiswa dapat berperan sebagai agen perubahan yang menjembatani transfer pengetahuan dan teknologi sederhana kepada masyarakat. Berbagai praktik baik program KKN di daerah lain membuktikan bahwa kolaborasi antara mahasiswa, pemerintah kelurahan, dan masyarakat mampu mendorong lahirnya inisiatif lokal dalam pengelolaan lingkungan, termasuk melalui gerakan pembuatan biopori di tingkat rumah tangga (Listiana et al., 2025).

Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan suatu program pengabdian kepada masyarakat di Kelurahan Sawah Lama yang berfokus pada optimalisasi lubang resapan biopori sebagai solusi pengendalian genangan air sekaligus pengelolaan sampah organik rumah tangga. Program ini dirancang untuk menjawab kebutuhan masyarakat akan solusi praktis, murah, dan berkelanjutan, melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, pendampingan pembuatan LRB di pekarangan rumah warga, serta pemanfaatan sampah organik menjadi kompos. Artikel pengabdian ini bertujuan mendeskripsikan proses pelaksanaan program, tingkat partisipasi

masyarakat, serta perubahan awal yang terjadi pada aspek pengetahuan, sikap, dan praktik warga dalam pengelolaan lingkungan berbasis teknologi lubang resapan biopori di Kelurahan Sawah Lama, Kecamatan Tanjung Karang Timur, Kota Bandar Lampung.

METODE

Metode pelaksanaan pengabdian pada masyarakat dalam kegiatan “Optimalisasi Lubang Resapan Biopori sebagai Solusi Mengatasi Genangan Air di Kelurahan Sawah Lama, Kecamatan Tanjung Karang Timur, Kota Bandar Lampung” menggunakan pendekatan partisipatif dengan melibatkan masyarakat secara langsung dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini dipilih agar program tidak hanya berhenti pada sosialisasi, tetapi juga mendorong perubahan perilaku dan kemandirian warga dalam mengelola lingkungan.

Tahapan pelaksanaan pengabdian diawali dengan observasi lapangan dan koordinasi dengan aparatur kelurahan serta tokoh masyarakat untuk mengidentifikasi lokasi-lokasi rawan genangan dan memetakan kebutuhan warga. Selanjutnya dilakukan sosialisasi mengenai permasalahan genangan air, pentingnya kawasan resapan, serta pengenalan teknologi lubang resapan biopori (LRB) melalui penyuluhan dan diskusi interaktif. Pada tahap berikutnya, tim pengabdian melaksanakan pelatihan pembuatan lubang resapan biopori yang melibatkan warga secara langsung, mulai dari penentuan titik pemasangan, proses pengeboran lubang, hingga pengisian sampah organik sebagai bahan pengisi lubang.

Setelah pelatihan, dilakukan pendampingan kepada masyarakat dalam penerapan dan perawatan lubang resapan biopori di pekarangan rumah masing-masing. Pendampingan ini mencakup cara pengisian ulang sampah organik, pemantauan fungsi lubang, serta pemanfaatan kompos yang dihasilkan untuk tanaman pekarangan. Tahap monitoring dan evaluasi sederhana dilakukan dengan mengamati perubahan kondisi genangan pada titik-titik yang telah dipasang biopori, serta mengevaluasi peningkatan pengetahuan dan keterlibatan warga melalui wawancara informal dan umpan balik dari masyarakat.

Melalui rangkaian metode tersebut, diharapkan pengabdian ini tidak hanya menghasilkan pemasangan lubang resapan biopori secara fisik, tetapi juga membangun kesadaran, pengetahuan, dan keterampilan masyarakat dalam mengelola lingkungan secara mandiri dan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Permasalahan Genangan Air di Kelurahan Sawah Lama

Observasi awal dan diskusi dengan pihak kelurahan serta warga menunjukkan bahwa genangan air masih menjadi permasalahan utama di beberapa titik di Kelurahan Sawah Lama, terutama pada kawasan permukiman padat dan jalan lingkungan. Genangan muncul setelah hujan berintensitas sedang hingga tinggi dan bertahan dalam kurun waktu tertentu sebelum surut. Kondisi ini diperparah oleh

saluran drainase yang dangkal, sebagian tersumbat sedimen dan sampah, serta minimnya area resapan karena permukaan lahan telah banyak ditutup bangunan, semen, dan paving.

Polanya sejalan dengan berbagai temuan di wilayah perkotaan lain di Indonesia, di mana alih fungsi lahan dan kapasitas drainase yang terbatas menjadi faktor pemicu genangan dan banjir lokal (Muzhaffar & Harsono, 2025). Pemetaan sederhana titik genangan bersama ketua RT/RW dan warga dalam program ini menjadi dasar penentuan lokasi prioritas pemasangan lubang resapan biopori (LRB), sehingga solusi yang dirancang betul-betul merespons masalah nyata di lapangan.

2. Sosialisasi dan Peningkatan Pemahaman Masyarakat tentang Biopori

Kegiatan sosialisasi dilaksanakan di balai kelurahan dan beberapa titik RT dengan melibatkan perangkat kelurahan, tokoh masyarakat, dan warga. Materi yang diberikan meliputi penjelasan singkat siklus hidrologi, kaitan berkurangnya lahan resapan dengan genangan, serta konsep dasar dan manfaat LRB. Sesi tanya jawab dimanfaatkan warga untuk menyampaikan pengalaman soal genangan dan kebiasaan membuang sampah rumah tangga.

Secara umum, terjadi peningkatan pemahaman masyarakat; warga mulai mampu menjelaskan kembali fungsi LRB untuk mengurangi genangan dan mengelola sampah organik. Pola peningkatan pengetahuan ini konsisten dengan hasil pengabdian Gholam et al. (2021) di Dusun Tumang Sari Cepogo, di mana pembuatan dan edukasi LRB terbukti meningkatkan kesadaran warga mengenai sampah organik dan ketersediaan air tanah. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Budianto dkk. (2024) dan beberapa program pengabdian lain yang menggunakan metode demonstrasi dan diskusi interaktif; setelah kegiatan, mayoritas peserta memahami konsep biopori dan bersedia menerapkannya di rumah (Budianto et al., 2024).

3. Pelatihan dan Pembuatan Lubang Resapan Biopori di Pekarangan Warga

Pelatihan praktik dilakukan dengan pendekatan demonstratif. Tim mahasiswa terlebih dahulu mempraktikkan penentuan titik lubang, teknik pengeboran, pengukuran kedalaman, dan pemasangan pipa/paralon atau penutup sederhana. Setelah itu warga mencoba sendiri di pekarangan rumah dengan pendampingan. Banyak warga menyatakan bahwa mereka sebelumnya mengira LRB membutuhkan alat khusus dan sulit dibuat, namun setelah praktik langsung merasa teknologi ini cukup sederhana dan bisa dilakukan mandiri.

Program ini menghasilkan sejumlah lubang biopori di titik-titik yang telah disepakati bersama, terutama di area yang sebelumnya sering tergenang. Pola ini sejalan dengan hasil pengabdian Z et al. (2024) di Dusun Satu A Desa Banjar, yang melaporkan pembuatan 10 lubang biopori di titik rawan genangan mampu meningkatkan resapan air hujan dan mengurangi genangan sekaligus mengedukasi masyarakat tentang pentingnya biopori (Z et al., 2024). Studi Lestari (2023) di Taman Pengabdian Tiyuh Mulya Jaya juga menunjukkan bahwa jumlah LRB yang

direncanakan secara tepat (21 lubang pada lokasi strategis) cukup untuk membantu konservasi air dan mengurangi potensi genangan di area taman (Listiana et al., 2025). Temuan tersebut menguatkan bahwa pemasangan LRB di Sawah Lama berpotensi memberikan dampak serupa, terutama jika jumlah dan lokasinya terus dioptimalkan.

4. Pemanfaatan LRB untuk Pengelolaan Sampah Organik

Pendampingan pasca-pelatihan difokuskan pada kebiasaan mengisi LRB dengan sampah organik rumah tangga (sisa sayuran, daun kering, kulit buah, dan sebagainya). Warga didorong untuk memisahkan sampah organik dan anorganik, kemudian memasukkan sampah organik ke dalam lubang biopori secara berkala. Hasil pengamatan menunjukkan perubahan perilaku pada sebagian warga yang mulai konsisten memisahkan sampah organik dan langsung memasukkannya ke lubang, sehingga volume sampah organik yang dibuang ke TPS berkurang dan bau tidak sedap di sekitar rumah menurun. Kompos yang mulai terbentuk digunakan untuk memupuk tanaman hias dan tanaman pekarangan.

Dampak ini sejalan dengan pengabdian Listiana et al. (2025) yang melaporkan bahwa edukasi dan penerapan biopori mampu mengubah praktik pengelolaan sampah organik menjadi kompos di masyarakat, serta meningkatkan minat warga memanfaatkan kompos tersebut untuk tanaman. Demikian pula, program pengabdian di Desa Sumbergondo yang menerapkan LRB di TPS3R menunjukkan bahwa biopori efektif mengurangi penumpukan sampah organik sekaligus menyediakan kompos bagi kegiatan urban farming lokal.

5. Dampak Penerapan Lubang Resapan Biopori terhadap Genangan Air

Selama periode pengabdian, dilakukan pemantauan sederhana terhadap beberapa titik yang telah dipasangi LRB melalui observasi setelah hujan dan wawancara singkat dengan warga. Warga menyampaikan bahwa di beberapa lokasi yang sebelumnya tergenang, air hujan kini relatif lebih cepat surut. Meski belum diukur secara kuantitatif, indikasi ini menunjukkan adanya kontribusi LRB terhadap peningkatan daya serap tanah dan pengurangan durasi genangan. Hasil ini konsisten dengan berbagai laporan pengabdian dan penelitian. Listiana et al. (2025) melaporkan bahwa pemasangan LRB di Taman Pengabdian Tiyuh Mulya Jaya mampu meningkatkan infiltrasi dan mengurangi potensi genangan pada musim hujan. Z et al. (2024) juga menyimpulkan bahwa program pembuatan biopori di Dusun Satu A Desa Banjar memberikan hasil signifikan berupa peningkatan resapan air dan pengurangan genangan di titik rawan. Dengan demikian, pengalaman di Kelurahan Sawah Lama menguatkan bukti bahwa biopori dapat menjadi pelengkap sistem drainase konvensional dalam mengurangi genangan di kawasan permukiman padat.

6. Perubahan Pengetahuan, Sikap, dan Partisipasi Masyarakat

Dari sisi pengetahuan, warga yang semula tidak familiar dengan istilah LRB kini

memahami fungsi dan manfaatnya, baik untuk pengendalian genangan maupun pengelolaan sampah organik. Hal ini terlihat dari kemampuan warga menjelaskan kembali konsep biopori, menjawab pertanyaan sederhana saat evaluasi lisan, dan kemauan mereka untuk menularkan pengetahuan tersebut kepada tetangga. Perubahan sikap tampak dari meningkatnya kepedulian terhadap kebersihan lingkungan, seperti mengurangi kebiasaan membuang sampah ke selokan dan mulai memanfaatkan pekarangan untuk menanam dengan kompos dari biopori. Secara partisipatif, warga berperan aktif saat pelatihan, menyiapkan lokasi lubang di pekarangan, hingga berinisiatif membuat lubang tambahan di luar titik yang direncanakan. Di beberapa RT muncul tokoh penggerak lokal yang mengajak warga lain mengikuti praktik serupa.

Temuan ini sejalan dengan pengabdian Gholam dan Kurniawati (2021), yang menunjukkan bahwa pembuatan dan edukasi LRB di Dusun Tumang Sari Cepogo berhasil meningkatkan kesadaran kolektif masyarakat terhadap pengelolaan sampah organik dan konservasi air tanah. Pengabdian lain juga menegaskan bahwa edukasi berulang dan keterlibatan langsung dalam praktik pembuatan LRB merupakan kunci perubahan perilaku lingkungan yang lebih berkelanjutan.

7. Peluang Integrasi dengan Program Lingkungan dan Ekonomi Lokal

Diskusi dengan warga selama pendampingan menunjukkan adanya minat untuk mengembangkan pemanfaatan kompos dari LRB bagi kegiatan pertanian pekarangan dan urban farming sederhana. Hal ini membuka peluang integrasi program biopori dengan kegiatan bank sampah, kebun gizi keluarga, atau kelompok tani/kelompok dasawisma. Contoh integrasi serupa dapat dilihat pada program pengabdian Setiowati et al. (2022) di RT 42 BDS II Balikpapan Selatan, di mana optimalisasi nilai guna sampah rumah tangga dilakukan melalui pembentukan bank sampah yang dipadukan dengan LRB. Program tersebut tidak hanya menurunkan volume sampah, tetapi juga menghasilkan kompos sebagai produk bernilai tambah bagi masyarakat. Dengan kondisi lahan pekarangan yang masih tersedia di sebagian rumah warga Sawah Lama, peluang serupa sangat mungkin dikembangkan pada tahap lanjutan program.

8. Tantangan dan Hambatan Implementasi Program

Beberapa tantangan yang dijumpai adalah tidak semua warga dapat terlibat penuh karena kesibukan kerja dan aktivitas harian dan masih ada sebagian kecil warga yang ragu terhadap manfaat jangka panjang LRB atau menganggapnya menambah pekerjaan rumah. Perawatan lubang (pengisian sampah organik secara rutin dan pembersihan jika tersumbat) berpotensi terabaikan bila tidak disertai sistem pengingat atau pemantauan berkala. Pengalaman ini sejalan dengan catatan beberapa pengabdian yang menekankan pentingnya aspek sosial dalam keberlanjutan biopori; keberhasilan LRB bukan hanya soal teknis pembuatan, tetapi juga kedisiplinan perawatan dan keterlibatan komunitas (Handayani et al., 2025). Karena itu, ke depan

dibutuhkan penguatan peran kader lingkungan, kelompok PKK, dan dukungan kelurahan untuk menjaga kontinuitas program setelah KKN berakhir.

9. Keterkaitan dengan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs)

Jika dilihat dari perspektif Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), program ini berkontribusi langsung pada SDG 6 (Air Bersih dan Sanitasi Layak): melalui peningkatan resapan air hujan dan pengurangan genangan dan SDG 11 (Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan): melalui pengelolaan sampah organik berbasis masyarakat dan penguatan ketahanan lingkungan permukiman. Berbagai studi pengabdian LRB di Indonesia juga menegaskan bahwa teknologi sederhana ini efektif mendukung konservasi air, pengurangan sampah, dan perbaikan kualitas lingkungan di kawasan perkotaan maupun pedesaan (Budianto et al., 2024). Dengan demikian, hasil pengabdian di Kelurahan Sawah Lama tidak hanya menyelesaikan permasalahan lokal berupa genangan air dan sampah organik, tetapi juga berkontribusi pada agenda pembangunan berkelanjutan yang lebih luas. Program ini berpotensi dijadikan model praktik baik (best practice) yang dapat direplikasi di wilayah perkotaan lain dengan karakteristik permasalahan serupa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan program pengabdian, dapat disimpulkan bahwa optimalisasi lubang resapan biopori (LRB) di Kelurahan Sawah Lama mampu memberikan dampak positif terhadap penanganan permasalahan lingkungan, khususnya genangan air dan pengelolaan sampah organik rumah tangga. Melalui rangkaian kegiatan sosialisasi, pelatihan, pembuatan, dan pendampingan LRB, terjadi peningkatan pengetahuan, sikap, dan partisipasi masyarakat dalam menerapkan teknologi sederhana yang ramah lingkungan. Warga tidak hanya memahami fungsi dan manfaat biopori, tetapi juga mulai mengubah perilaku, seperti memisahkan sampah organik dan menggunakannya sebagai bahan pengisi lubang. Indikasi berkurangnya durasi genangan di beberapa titik setelah pemasangan LRB menunjukkan bahwa teknologi ini relevan dan aplikatif untuk kawasan permukiman padat seperti Sawah Lama, sekaligus sejalan dengan berbagai hasil penelitian dan pengabdian sebelumnya di daerah lain.

Selain memberikan manfaat lingkungan, program ini juga membuka peluang pengembangan manfaat ekonomi dan sosial jangka panjang. Kompos yang dihasilkan dari LRB mulai dimanfaatkan untuk pemupukan tanaman pekarangan, dan ke depan berpotensi diintegrasikan dengan program urban farming, bank sampah, maupun kegiatan ekonomi lokal lainnya. Meski demikian, keberlanjutan program masih menghadapi tantangan, terutama terkait konsistensi perawatan lubang dan pelibatan seluruh lapisan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan dukungan berkelanjutan dari pemerintah kelurahan, kader lingkungan, kelompok PKK, dan tokoh masyarakat agar praktik biopori tidak berhenti pada masa KKN saja, tetapi berkembang menjadi gerakan bersama yang mendukung terwujudnya lingkungan permukiman yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan serta berkontribusi pada pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs).

DAFTAR PUSTAKA

- 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>
- Amrizal, A., Fauzi, I., Fadli, F., & Samiran, S. (2021). PMDB Masyarakat Tanggap Sampah Melalui Teknologi Biopori Di Kota Tebing Tinggi. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 38–45. <https://doi.org/10.31294/jabdimas.v4i1.7343>
- Asri, A., & Fajri DJ, M. (2024). Pengelolaan Sampah di Desa Nopo: Peran Lubang Biopori dalam Solusi Berkelanjutan. *SIPISSANGNGI Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 10. <https://doi.org/10.35329/jurnal.v4i1.4989>
- Budianto, M. B., Yasa, I. W., Saidah, H., Negara, D. J., Setiawan, E., & Agastya, D. M. (2024). Edukasi dan Penerapan Lubang Resapan Biopori untuk Mengurangi Genangan di Desa Suwangi Timur Kecamatan Sakra. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(4), 1806–1811.
- Darmawan, Moh. F., Qomariyah, S. N., Khakim, A. S., Hakiki, M. A., Ma’sum, M. H., Khoir, I. N., & Qodriyah, K. (2025). Meminimalisir Genangan Air dengan Metode Biopori. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 40–45. <https://doi.org/10.32764/abdimasper.v6i1.5305>
- Subroto, D. E., Fauzan, H. R., Maliki, M. F. H., & Mulyani, W. (2024). Pemanfaatan Lubang Biopori Sebagai Resapan Air Hujan dan Kompos Alami di Wilayah Kelurahan Pasuluhan Kecamatan Walantaka. *Aksi Nyata: Jurnal Pengabdian Sosial Dan Kemanusiaan*, 1(4), 121–130. <https://doi.org/10.62383/aksinyata.v1i4.651>
- Etika, C., Safitri, C., Yunita, D., Tunnisa, I. H., Herliyanti, C., Apriliani, K., Rafiudin, M. R. I., Attaqi, R. B., Rahmah, S. F., & Alfahraby, M. Z. (2025). Implementasi Lubang Resapan Biopori Sebagai Solusi Pengelolaan Sampah Organik: Aksi Mahasiswa KKN-T Di Kelurahan Tanjung Raya, Kecamatan Kedamaian, Kota Bandar Lampung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 3(7), 3501–3507. <https://doi.org/10.59837/jpmaba.v3i7.3061>
- Gholam, G. M., Kurniawati, I. D., Laely, P. N., Amalia, R., Mutiaradita, N. A., Rohman, S. N., Pangestiningsih, S., Widyaningsih, H., & Amalia, K. R. (2021). Pembuatan dan Edukasi Pentingnya Lubang Resapan Biopori (LRB) untuk Membantu Meningkatkan Kesadaran Mengenai Sampah Organik serta Ketersediaan Air Tanah di Dusun Tumang Sari Cepogo. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 9(2), 108. <https://doi.org/10.26418/jtllb.v9i2.48548>
- Handayani, K. N., Ajeng Kaloka, R., & Raedah Muchsis3, L. (2025). Peningkatan Pemanfaatan Pengolahan Sampah Organik dan Penerapan Biopori di Desa Nglebak, Kecamatan Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar. *Buletin Dharmas Andalas*, 2(2), 115–128. <https://doi.org/10.25077/bda.v2i2.40>
- Ikhtisoliyah, I., & Fathimah, A. (2025). Strategi Pengelolaan Sumber Daya Air Tanah dengan Sumur Resapan Biopori di Desa Pongangan Kecamatan Manyar Kabupaten Gresik. *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 187–197. <https://doi.org/10.53299/bajpm.v5i1.1396>
- Listiana, I., Kuswanto, E., & Sari Pratama, A. O. (2025). Analysis of the Benefits of Biopore Infiltration Holes in Pengabdian Park Tiyuh Mulya Jaya, Tulang Bawang Barat

- Regency, Lampung. *Biosel Biology Science and Education*, 14(1), 10–21. <https://doi.org/10.33477/bs.v14i1.9259>
- Muzhaffar, A., & Harsono, B. (2025). Penanganan Genangan MenggunaPenanganan Genangan Menggunakan Metode Biopori di Taman Tol Simpang Lawangkan Metode Biopori Di Taman Tol Simpang Lawang. *AGREGAT*, 10(1), 1274–1279. <https://doi.org/10.30651/ag.v10i1.26233>
- Sarmudin, S. D. A., Aprilina, V., & Qintharah, Y. N. (2023). Sosialisasi Pembuatan Biopori Untuk Menanggulangi Banjir Dan Genangan Di Desa Kutamukti. *Kreativasi : Journal of Community Empowerment*, 1(3). <https://doi.org/10.33369/kreativasi.v1i3.23844>
- Setiowati, N. O., Santoso, E. K., Hadid, M., Hijriah, H., Wardana, F. J., Galang, A. A., Farhan, A. M., Anzor, A., Ihsan, M. F., Amri, M. S., & Norzahra, W. (2022). Optimalisasi Nilai Guna Sampah Rumah Tangga Masyarakat RT 42 BDS II Balikpapan Selatan untuk Pembentukan Bank Sampah dan Lubang Resapan Biopori. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat "Teknologi Pengolahan Dan Pengembangan Material Maju Untuk Pembangunan Berkelanjutan" - Diseminasi Pengabdian*, 338–346.
- Susanti, A., Damayanti, B. A., Aisahara, C., Nisa, F. K., Helvita, H., Eliana, M., Ghandi, S. A., Rhamadani, S., & Maisaroh, S. (2025). Implementasi Biopori Dalam Pengelolaan Air Hujan di SMP NEGERI 12 Bandar Lampung dan Sekitarnya. *BESIRU : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(8), 867–873. <https://doi.org/10.62335/besiru.v2i8.1760>
- Z, F., Ramadhan, A., Nasution, A., Rahmadani, E., Setiawan, H., Khoir, M., Hartini, R., Pakpahan, S. R. H., & Dahwafi, W. (2024). Pembuatan Lubang Biopori Guna Meningkatkan Resapan Air Hujan Di Dusun Satu A Desa Banjar. *Jurnal Garuda Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 59–65. <https://doi.org/10.55537/gabdimas.v2i2.921>