

Penerapan Teknologi Biopori Ember Cat Sebagai Upaya Peningkatan Resapan Air dan Pengelolaan Sampah Organik Berbasis Pemberdayaan Masyarakat di RW 04 Kelurahan Hadimulyo Timur Kota Metro

Fitri Minarni¹⁾, Gusti Ayu Rai Saputri²⁾, Muhammad Azzam Hilmitsani³⁾, Youlanda Tri Mareta⁴⁾,
Shafira Aulia Zahra⁵⁾, Kieza Adlina⁶⁾, Ardinal Darma Sastra⁷⁾

^{1,2,3,4,5,6,7}Universitas Malahayati, Indonesia

Email: cintafitri7466@gmail.com¹, gustifamasi@malahayati.ac.id²,
zzammuhhammad710@gmail.com³, trimaretayolanda@gmail.com⁴,
shafiraauliazahra2508@gmail.com⁵, kiezahl3@gmail.com⁶, sastraardinal@gmail.com⁷,

Correspondence : shafiraauliazahra2508@gmail.com*

Abstract: *This activity aimed to improve community knowledge and skills in organic waste management and water conservation, implement BIOPORI Ember technology as a water infiltration facility, and utilize household organic waste as composting material. The method used a participatory approach through Participatory Rural Appraisal (PRA), community empowerment, and technology transfer. Activities included environmental surveys and problem identification, socialization, education, preparation of tools and materials, construction, installation, assistance, monitoring, and evaluation. The results showed that 16 BIOPORI Ember units were successfully installed in RW 04, East Hadimulyo Village. The use of recycled paint buckets as BIOPORI media provided a simple, economical, and practical alternative for supporting water infiltration and organic waste management. Education and hands-on practice helped residents understand the use, filling, and maintenance of BIOPORI independently and sustainably.*

Abstrak : *Kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah organik dan konservasi air, menerapkan teknologi BIOPORI Ember sebagai sarana resapan air, serta memanfaatkan sampah organik rumah tangga sebagai bahan pengomposan. Metode yang digunakan adalah pendekatan partisipatif melalui Participatory Rural Appraisal (PRA), pemberdayaan masyarakat, dan transfer teknologi. Tahapan meliputi survei dan identifikasi permasalahan, sosialisasi, edukasi, persiapan alat dan bahan, pembuatan, pemasangan, pendampingan, monitoring, serta evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 16 unit BIOPORI Ember dipasang di RW 04 Kelurahan Hadimulyo Timur. Penerapan BIOPORI Ember berbahan ember cat bekas memberikan alternatif sederhana, ekonomis, dan praktis untuk mendukung resapan air serta pengelolaan sampah organik. Edukasi dan praktik langsung juga membantu masyarakat memahami penggunaan, pengisian, dan pemeliharaan BIOPORI di RW 04 secara mandiri dan berkelanjutan oleh masyarakat setempat.*

Keywords : *Biopori, Sampah Organik, Resapan Air, Pemberdayaan Masyarakat, KKL-PPM.*

PENDAHULUAN

Kelurahan Hadimulyo Timur merupakan salah satu wilayah di Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro, Provinsi Lampung yang berkembang sebagai kawasan permukiman perkotaan. Perkembangan wilayah tersebut didukung oleh berbagai kelembagaan masyarakat, seperti Rukun Tetangga (RT),

Rukun Warga (RW), Tim Penggerak Pemberdayaan dan Kesejahteraan Keluarga (PKK), Karang Taruna, Posyandu, serta tokoh masyarakat. Keberadaan berbagai unsur masyarakat tersebut menjadi potensi dalam mendukung pelaksanaan program pemberdayaan masyarakat, khususnya dalam bidang pengelolaan lingkungan.

RW 04 Kelurahan Hadimulyo Timur merupakan salah satu wilayah pelaksanaan Kuliah Kerja Lapangan–Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (KKL-PPM) Universitas Malahayati. Berdasarkan hasil survei mawas diri, observasi lapangan, dan wawancara dengan Ketua RW, Ketua RT, kader PKK, serta masyarakat, diketahui bahwa salah satu permasalahan lingkungan yang dihadapi masyarakat adalah belum optimalnya pengelolaan sampah organik rumah tangga dan konservasi air. Sampah organik rumah tangga berupa daun kering, rumput, sisa sayuran, kulit buah, dan limbah dapur masih berpotensi dibuang bersama sampah anorganik maupun dibakar. Kondisi tersebut menyebabkan potensi sampah organik sebagai bahan kompos belum dimanfaatkan secara optimal. Selain itu, pembakaran sampah secara terbuka berpotensi menimbulkan pencemaran udara serta menghilangkan peluang pemanfaatan kembali bahan organik sebagai sumber kompos. Pengelolaan sampah organik melalui lubang resapan biopori dapat menjadi salah satu alternatif karena bahan organik yang dimasukkan ke dalam biopori dapat mengalami proses penguraian dan menghasilkan kompos. Penelitian mengenai kualitas kompos dalam lubang resapan biopori juga menunjukkan bahwa sampah rumah tangga, kulit buah, dan daun dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengomposan melalui media biopori.(Mirawati & Winarsih, 2022).

Permasalahan lingkungan lainnya berkaitan dengan kapasitas resapan air. Meningkatnya penggunaan permukaan kedap air, seperti paving block dan beton, dapat mengurangi kemampuan tanah dalam menyerap air hujan. Kondisi tersebut dapat meningkatkan aliran permukaan dan berpotensi menyebabkan genangan pada kawasan permukiman. Biopori merupakan salah satu teknologi sederhana yang dapat digunakan untuk membantu meningkatkan infiltrasi air ke dalam tanah. Kegiatan pengabdian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan biopori dapat diarahkan untuk meningkatkan daya resap tanah sekaligus mengatasi permasalahan sampah organik rumah tangga.(Anggraini et al., 2026).

Permasalahan pengelolaan sampah organik dan konservasi air memiliki keterkaitan yang dapat diatasi melalui penerapan teknologi sederhana. Sampah organik dapat dimanfaatkan sebagai bahan pengisi lubang resapan biopori sehingga satu teknologi dapat memberikan dua manfaat, yaitu membantu proses peresapan air dan menyediakan media penguraian bahan organik menjadi kompos (Ni Wayan Lasmi et al., 2025). Penelitian dan kegiatan pengabdian masyarakat sebelumnya telah menerapkan biopori sebagai solusi pengelolaan air dan sampah organik melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan, praktik pembuatan, serta pendampingan masyarakat. Pendekatan partisipatif tersebut juga menunjukkan

bahwa keterlibatan masyarakat menjadi salah satu faktor penting dalam keberlanjutan penerapan teknologi biopori.(Anggraini et al., 2026).

Meskipun penerapan biopori telah banyak dilakukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat, sebagian besar program menggunakan lubang yang dibuat langsung pada tanah atau menggunakan pipa sebagai media. Beberapa kegiatan juga lebih menekankan aspek edukasi dan praktik pembuatan lubang resapan biopori. Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan KKL-PPM Kelompok 09 Universitas Malahayati mengembangkan penerapan BIOPORI Ember, yaitu pemanfaatan ember cat sebagai media biopori yang ditempatkan pada lingkungan permukiman. Penggunaan ember cat dipilih sebagai bentuk pemanfaatan bahan yang relatif mudah diperoleh, ekonomis, praktis, dan memungkinkan teknologi diterapkan atau direplikasi oleh masyarakat secara mandiri. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berorientasi pada penerapan teknologi resapan, tetapi juga mengintegrasikan pengelolaan sampah organik rumah tangga dengan pemberdayaan masyarakat.

Program BIOPORI Ember dilaksanakan melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat dengan melibatkan masyarakat sejak tahap identifikasi permasalahan, perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Tahapan kegiatan meliputi survei dan identifikasi kondisi lingkungan, sosialisasi, edukasi mengenai pengelolaan sampah organik dan konservasi air, pelatihan serta praktik pembuatan BIOPORI Ember, pemasangan pada titik yang telah ditentukan, pendampingan, dan monitoring. Pendekatan serupa dalam kegiatan pengabdian biopori menunjukkan bahwa sosialisasi, demonstrasi, praktik langsung, dan pendampingan dapat meningkatkan pengetahuan serta keterampilan masyarakat dalam menerapkan teknologi biopori. (Rafqa et al., 2026)).

Kegiatan ini memiliki keunggulan pada penerapan BIOPORI Ember dalam konteks lingkungan permukiman RW 04 Kelurahan Hadimulyo Timur dengan menggabungkan dua tujuan lingkungan, yaitu konservasi air dan pemanfaatan sampah organik rumah tangga. Selain itu, penerapan dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan unsur pemerintah kelurahan, pengurus RT/RW, PKK, Karang Taruna, kader Posyandu, dan masyarakat. Model tersebut diharapkan dapat meningkatkan rasa memiliki masyarakat terhadap fasilitas biopori sehingga pemeliharaan dan pemanfaatannya dapat dilanjutkan setelah program KKL-PPM selesai (Anggraini et al., 2026).

Berdasarkan kondisi dan permasalahan tersebut, tujuan kegiatan KKL-PPM ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah organik dan konservasi air, menerapkan teknologi BIOPORI Ember sebagai salah satu sarana resapan air, memanfaatkan sampah organik rumah tangga sebagai bahan pengomposan, serta mendorong masyarakat untuk menjaga dan mengembangkan program pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan. Melalui penerapan teknologi sederhana yang berbasis pada potensi dan partisipasi masyarakat, program

ini diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif pengelolaan lingkungan yang dapat diterapkan secara mandiri dan berkelanjutan di lingkungan RW 04 Kelurahan Hadimulyo Timur.

METODE

Kegiatan Kuliah Kerja Lapangan–Pembelajaran dan Pemberdayaan Masyarakat (KKL-PPM) dilaksanakan di RW 04 Kelurahan Hadimulyo Timur, Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro, Provinsi Lampung, sebagai bagian dari program KKL-PPM Universitas Malahayati Tahun 2026. Program BIOPORI mulai dilaksanakan pada 24 Juli 2026 dan dilanjutkan dengan peresmian program pada 7 Agustus 2026 di Bank Sampah RW 04. Rangkaian kegiatan meliputi identifikasi permasalahan, sosialisasi dan edukasi, persiapan alat dan bahan, pembuatan dan pemasangan BIOPORI, pendampingan, serta monitoring dan evaluasi.

Sasaran kegiatan adalah masyarakat RW 04 Kelurahan Hadimulyo Timur dengan melibatkan Pemerintah Kelurahan, Ketua RW, Ketua RT, Tim Penggerak PKK, Karang Taruna, kader Posyandu, dan masyarakat setempat. Pelibatan berbagai unsur masyarakat dilakukan untuk meningkatkan partisipasi serta rasa memiliki terhadap program. Masyarakat berperan dalam proses pembuatan, pemasangan, pengisian sampah organik, dan pemeliharaan BIOPORI. PKK mendukung kegiatan edukasi pengelolaan sampah organik, sedangkan Karang Taruna dan masyarakat turut membantu proses teknis pembuatan dan pemasangan BIOPORI. Keterlibatan tersebut diharapkan dapat mendukung keberlanjutan pemanfaatan dan pemeliharaan BIOPORI setelah kegiatan KKL-PPM selesai.

Pelaksanaan kegiatan menggunakan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang dipadukan dengan prinsip pemberdayaan masyarakat (*Community Empowerment*) dan transfer teknologi (*Technology Transfer*). Pendekatan ini menempatkan masyarakat sebagai subjek kegiatan, sedangkan mahasiswa KKL-PPM berperan sebagai fasilitator, edukator, motivator, dan pendamping. Penerapan pendekatan partisipatif dilakukan dengan melibatkan masyarakat dalam identifikasi permasalahan, penentuan lokasi, praktik pembuatan dan pemasangan BIOPORI, hingga pemeliharaan. Melalui pendekatan tersebut, masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan mengenai manfaat biopori, tetapi juga mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan teknologi sederhana untuk pengelolaan sampah organik dan konservasi air.

Tahapan pelaksanaan diawali dengan survei dan identifikasi permasalahan melalui survei mawas diri, observasi lapangan, dan wawancara dengan unsur masyarakat RW 04. Tahap ini bertujuan untuk mengetahui kondisi pengelolaan sampah organik rumah tangga, kondisi lingkungan dan resapan air, serta menentukan lokasi yang sesuai untuk penerapan BIOPORI. Setelah permasalahan dan lokasi ditentukan, dilakukan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat mengenai pengelolaan sampah organik, pentingnya konservasi air, prinsip kerja dan manfaat biopori, serta pemanfaatan sampah

organik sebagai bahan pengomposan. Kegiatan dilakukan melalui penyampaian materi dan praktik agar masyarakat dapat memahami cara penggunaan BIOPORI secara tepat.

Tahap berikutnya adalah persiapan alat dan bahan. Media utama yang digunakan berupa ember cat bekas yang masih layak digunakan, sedangkan alat pendukung terdiri atas alat pelubang atau bor, alat ukur, dan perlengkapan pemasangan. Bahan pengisi BIOPORI berupa sampah organik yang tersedia di lingkungan masyarakat, seperti daun kering, rumput, sisa sayuran, kulit buah, dan bahan organik lain yang mudah terurai. Selanjutnya dilakukan pembuatan dan pemasangan BIOPORI melalui praktik langsung bersama masyarakat. Ember cat bekas diberi lubang pada bagian yang diperlukan agar dapat berfungsi sebagai media resapan dan penguraian bahan organik. Lokasi pemasangan ditentukan berdasarkan kondisi lingkungan, ketersediaan ruang, dan kebutuhan resapan air. Sebanyak 16 titik BIOPORI direalisasikan di wilayah RW 04 dan setelah terpasang, media diisi dengan sampah organik sebagai bahan pengomposan.

Setelah pemasangan, dilakukan pendampingan dan pemeliharaan untuk memastikan masyarakat memahami cara penggunaan BIOPORI. Pendampingan meliputi pemberian arahan mengenai pengisian sampah organik, pemeriksaan kondisi media, pembersihan apabila diperlukan, serta pemantauan proses penguraian bahan organik. Masyarakat diarahkan untuk memanfaatkan sampah organik yang dihasilkan dari lingkungan sekitar sebagai bahan pengisi BIOPORI sehingga teknologi tersebut dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan sebagai media resapan air sekaligus tempat penguraian sampah organik.

Tahap akhir berupa monitoring dan evaluasi yang dilakukan melalui pengamatan terhadap kondisi fisik BIOPORI, pemanfaatan titik BIOPORI yang telah dipasang, serta keterlibatan masyarakat dalam penggunaan dan pemeliharaannya. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan kegiatan serta mengidentifikasi kebutuhan pemeliharaan dan pengembangan program. Hasil monitoring dan evaluasi selanjutnya digunakan sebagai dasar dalam mendorong keberlanjutan program melalui pemeliharaan BIOPORI, pemanfaatan hasil penguraian sampah organik, dan peningkatan partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan serta kelestarian lingkungan RW 04.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian kepada masyarakat melalui kegiatan KKL-PPM Kelompok 09 Universitas Malahayati di RW 04 Kelurahan Hadimulyo Timur dilaksanakan melalui penerapan teknologi BIOPORI Ember dan edukasi mengenai pengelolaan sampah organik serta konservasi air kepada masyarakat. Kegiatan dilaksanakan di wilayah RW 04 Kelurahan Hadimulyo Timur, Kecamatan Metro Pusat, Kota Metro, Provinsi Lampung. Pelaksanaan program dilakukan secara bertahap melalui persiapan, pembuatan, pemasangan, dan pengenalan BIOPORI kepada masyarakat.

Teknologi BIOPORI yang diterapkan menggunakan ember cat bekas sebagai media. Penerapan ini dilakukan sebagai alternatif sederhana untuk membantu pengelolaan sampah organik sekaligus mendukung upaya konservasi air di lingkungan permukiman. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebanyak 16 titik BIOPORI berhasil direalisasikan di wilayah RW 04 Kelurahan Hadimulyo Timur. Berikut gambar 1 tahap awal kegiatan adalah pelubangan ember cat sebagai media BIOPORI



Gambar 1 Pelubangan Ember Cat BIOPORI

Pelubangan ember cat dilakukan menggunakan alat pelubang atau bor (Gambar 1). Lubang dibuat pada bagian dinding dan dasar ember untuk mendukung masuknya air serta proses penguraian sampah organik di dalam media BIOPORI. Ember yang telah dilubangi kemudian dipersiapkan untuk dipasang pada titik lokasi yang telah ditentukan. Program ini dilaksanakan pada beberapa titik di wilayah RW 04 Kelurahan Hadimulyo Timur. Total media BIOPORI yang berhasil dipasang sebanyak **16 unit**.

Tahap selanjutnya adalah pemasangan media BIOPORI pada titik lokasi yang telah ditentukan. Penentuan titik pemasangan dilakukan berdasarkan kondisi lingkungan dan kebutuhan resapan air di wilayah RW 04 Kelurahan Hadimulyo Timur. Pemasangan BIOPORI dilakukan pada beberapa lokasi yang telah disepakati bersama masyarakat dan pengurus lingkungan. Secara keseluruhan, sebanyak 16 unit BIOPORI dipasang pada titik-titik yang tersebar di wilayah RW 04.

Pemasangan dilakukan secara manual menggunakan cangkul dan linggis untuk membuat lubang pada tanah dengan kedalaman sekitar 80–100 cm. Ember cat yang telah dilubangi kemudian ditempatkan ke dalam lubang dan diposisikan agar tetap stabil serta dapat berfungsi sebagai media resapan air dan penguraian sampah organik. Proses pemasangan dilakukan oleh mahasiswa KKL-PPM bersama masyarakat RW 04 Kelurahan Hadimulyo Timur.



Gambar 2 Titik Lokasi Pemasangan BIOPORI

Sebanyak 16 unit BIOPORI berhasil dipasang pada titik-titik yang telah ditentukan di wilayah RW 04. Setelah media terpasang, dilakukan pengecekan untuk memastikan posisi ember stabil dan dapat digunakan dengan baik. Penempatan BIOPORI pada kedalaman tersebut diharapkan dapat mendukung fungsi media sebagai tempat masuknya air ke dalam tanah sekaligus sebagai tempat penguraian sampah organik.



Gambar 3 Pembuatan Lubang Resapan BIOPORI

Selain pemasangan lubang biopori, kelompok 09 KKL-PPM Universitas Malahayati juga melaksanakan edukasi mengenai pemanfaatan dan pemeliharaan BIOPORI kepada masyarakat. Materi edukasi meliputi pengertian lubang resapan biopori, manfaatnya dalam meningkatkan resapan air, pemanfaatan sampah organik sebagai bahan kompos, serta pentingnya pemilahan sampah dari sumbernya. Edukasi dilakukan melalui penjelasan langsung, sekaligus peresmian.



Gambar 4 Edukasi Sekaligus Peresmian BIOPORI

Edukasi dan peresmian program BIOPORI yang dilaksanakan secara bersamaan pada 7 Agustus 2026 di Bank Sampah RW 04 (Gambar 4). Kegiatan edukasi diberikan kepada masyarakat mengenai fungsi dan manfaat BIOPORI, cara pengisian menggunakan sampah organik, serta cara pemeliharaan agar media BIOPORI dapat digunakan secara berkelanjutan. Penyampaian edukasi dilakukan setelah pemasangan BIOPORI sehingga masyarakat dapat memperoleh penjelasan secara langsung mengenai penerapan teknologi tersebut di lingkungan RW 04.

Kegiatan peresmian dihadiri oleh unsur Pemerintah Kelurahan Hadimulyo Timur, Lembaga Pemberdayaan Masyarakat (LPM), Babinsa, Bhabinkamtibmas, PKK, kader Posyandu, pengurus RT/RW, serta masyarakat. Peresmian menjadi bagian dari rangkaian kegiatan untuk memperkenalkan hasil penerapan BIOPORI sekaligus memperkuat keterlibatan masyarakat dalam pemanfaatan dan pemeliharaan 16 titik BIOPORI yang telah dipasang.

Dengan dilaksanakannya edukasi bersamaan dengan peresmian, masyarakat tidak hanya mengetahui keberadaan BIOPORI, tetapi juga memperoleh informasi mengenai cara pemanfaatan dan pemeliharaannya. Kegiatan tersebut diharapkan dapat mendukung keberlanjutan program pengelolaan sampah organik dan konservasi air di wilayah RW 04.

Pemasangan 16 unit BIOPORI di wilayah RW 04 Kelurahan Hadimulyo Timur menunjukkan bahwa teknologi biopori dapat diterapkan secara sederhana pada lingkungan permukiman dengan memanfaatkan ember cat bekas sebagai media. Pemilihan media tersebut memberikan alternatif pemanfaatan kembali barang yang masih layak digunakan sekaligus memudahkan penerapan teknologi BIOPORI di lingkungan masyarakat. Penerapan biopori pada kawasan permukiman dapat menjadi salah satu alternatif untuk menyediakan ruang resapan air pada area yang memiliki keterbatasan lahan terbuka serta mendukung pengelolaan sampah organik dari sumbernya (Lahulima et al., 2023).

BIOPORI memiliki fungsi utama dalam membantu proses peresapan air ke dalam tanah. Keberadaan media biopori dapat menyediakan jalur masuknya air sehingga berpotensi mengurangi limpasan permukaan ketika hujan. Penerapan biopori secara rutin dan tersebar dapat mendukung konservasi tanah dan air pada lingkungan permukiman. Namun, manfaat tersebut perlu didukung dengan pemeliharaan secara berkala agar media tidak tertutup tanah atau mengalami penyumbatan. Penerapan biopori di tingkat masyarakat juga dilaporkan dapat mendukung ketersediaan air tanah serta pengurangan sampah organik rumah tangga (Arifin, 2015).

Selain berfungsi dalam konservasi air, BIOPORI dapat dimanfaatkan sebagai media pengolahan sampah organik. Sampah seperti daun kering, rumput, sisa sayuran, dan kulit buah dapat dimasukkan ke dalam media dan mengalami proses penguraian oleh mikroorganisme serta fauna tanah. Proses tersebut dapat membantu mengurangi sampah organik yang dibuang ke lingkungan. (Milatina et al., 2025) menjelaskan bahwa sampah organik dalam lubang biopori dapat mengalami penguraian secara alami dan memberikan manfaat bagi tanah serta tanaman di sekitarnya. Selain itu, penelitian (Dan et al., 2026) menunjukkan bahwa biopori dapat dimanfaatkan sebagai media pengomposan, dengan proses penguraian yang dipengaruhi oleh kondisi bahan organik dan pengelolaannya.

Penggunaan ember cat bekas sebagai media BIOPORI memberikan nilai tambah dalam pemanfaatan kembali barang yang masih memiliki fungsi. Media yang sederhana memungkinkan teknologi BIOPORI diperkenalkan kepada masyarakat tanpa membutuhkan peralatan yang kompleks. Hal tersebut juga mendukung penerapan teknologi lingkungan yang dapat dikembangkan secara mandiri oleh masyarakat sesuai dengan kondisi dan sumber daya yang tersedia di lingkungan.

Edukasi yang dilaksanakan bersamaan dengan peresmian program menjadi bagian penting dalam mendukung keberlanjutan penerapan BIOPORI. Masyarakat diberikan penjelasan mengenai fungsi BIOPORI, pemanfaatan sampah organik, serta cara penggunaan dan pemeliharaan media. Edukasi dan praktik langsung penting karena pemasangan infrastruktur tanpa pemahaman masyarakat berisiko menyebabkan biopori tidak digunakan atau tidak dipelihara secara berkelanjutan. Pendekatan edukasi dan praktik langsung juga dilaporkan dapat mendukung peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah organik dan pemanfaatan biopori sebagai teknologi lingkungan sederhana (Gholam et al., 2021).

Keterlibatan masyarakat bersama pengurus RT/RW, PKK, kader Posyandu, Karang Taruna, serta unsur Pemerintah Kelurahan memiliki peran penting dalam keberlanjutan program. Pemasangan 16 unit BIOPORI merupakan tahap awal yang perlu dilanjutkan dengan pemeliharaan dan pemanfaatan secara rutin. Masyarakat dapat berperan dalam memastikan media tetap berfungsi, memasukkan sampah organik yang sesuai, serta menjaga lingkungan sekitar titik BIOPORI. Keberlanjutan program diperlukan agar penerapan biopori tidak berhenti sebagai kegiatan jangka pendek, tetapi dapat

berkembang menjadi bagian dari pengelolaan lingkungan berbasis masyarakat. Hal tersebut sejalan dengan rekomendasi dalam jurnal referensi yang menekankan pentingnya pemantauan rutin, pemeliharaan, dan keterlibatan kelompok masyarakat dalam keberlanjutan program biopori.

Secara keseluruhan, penerapan BIOPORI Ember di RW 04 menunjukkan bahwa teknologi sederhana dapat digunakan untuk mendukung dua aspek lingkungan, yaitu konservasi air dan pengelolaan sampah organik. Keberhasilan kegiatan ditunjukkan melalui terealisasinya 16 unit BIOPORI serta keterlibatan masyarakat dalam pengenalan dan penerapan teknologi tersebut. Pengembangan program selanjutnya dapat diarahkan pada penambahan titik BIOPORI sesuai kebutuhan lingkungan, pemantauan kondisi media secara berkala, serta penguatan edukasi mengenai pemilahan dan pemanfaatan sampah organik.

KESIMPULAN

Program KKL-PPM Kelompok 09 Universitas Malahayati di RW 04 Kelurahan Hadimulyo Timur telah berhasil melaksanakan penerapan teknologi BIOPORI Ember sebagai salah satu upaya pengelolaan sampah organik dan konservasi air di lingkungan permukiman. Kegiatan dilaksanakan melalui beberapa tahapan, mulai dari pelubangan ember cat, penentuan titik lokasi, pemasangan BIOPORI secara manual menggunakan pacul dan linggis dengan kedalaman sekitar 80–100 cm, hingga kegiatan edukasi dan peresmian program kepada masyarakat. Sebanyak 16 unit BIOPORI berhasil dipasang pada rumah warga di wilayah RT 10, RT 11, RT 16, dan RT 11A yang telah ditentukan sebelumnya. Penerapan BIOPORI memberikan alternatif sederhana dan ramah lingkungan bagi masyarakat dalam meningkatkan resapan air sekaligus memanfaatkan sampah organik rumah tangga sebagai bahan penguraian di dalam BIOPORI. Melalui kegiatan edukasi, masyarakat juga memperoleh pemahaman mengenai fungsi, cara penggunaan, pengisian sampah organik, serta pemeliharaan BIOPORI agar dapat berfungsi secara optimal. Dengan adanya program ini, diharapkan masyarakat RW 04 dapat terus menjaga dan memanfaatkan BIOPORI secara berkelanjutan sehingga program tidak hanya menjadi hasil kegiatan KKL-PPM, tetapi dapat berkembang menjadi bagian dari upaya pengelolaan lingkungan berbasis masyarakat yang mendukung kebersihan lingkungan, pengelolaan sampah organik, dan peningkatan resapan air secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Malahayati, dosen pembimbing lapangan, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, arahan, dan bantuan selama pelaksanaan kegiatan KKL-PPM hingga penyusunan jurnal ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Pemerintah Kelurahan Hadimulyo Timur, masyarakat RW 04, serta seluruh pihak yang telah berpartisipasi dan

mendukung terlaksananya berbagai program kerja. Terima kasih kepada seluruh anggota kelompok yang telah bekerja sama, saling membantu, dan berkontribusi selama kegiatan berlangsung. Semoga segala bentuk dukungan dan kerja sama yang telah diberikan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat serta menjadi pengalaman yang berharga bagi penulis dan seluruh pihak yang terlibat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, M., Sari, V. I., & Soehardi, F. (2026). *Training on the Construction of Biopores for Water Infiltration for the Lubuk Sakat Karang Taruna Pelatihan Pembuatan Biopori Untuk Resapan Air bagi Karang Taruna Lubuk Sakat*. 10(4), 1261–1269.
- Arifin, Z. (2015). Penerapan Teknologi Biopori untuk Meningkatkan Ketersediaan Air Tanah Serta Mengurangi Sampah Organik. *Jurnal SEMAR*, 9(2), 53–63.
- Dan, S., Lubang, P., Biopori, R., Pengelolaan, U., Organik, S., Kelurahan, D. I., Olok, N., Kartika, G., Nurrizky, D., Maisaroh, S., Annisa, S. N., Negeri, K., Gading, O., & Kunci, K. (2026). 1 *UIN Raden Intan Lampung email*: 3(1), 103–110.
- Gholam, G. M., Kurniawati, I. D., Laely, P. N., Amalia, R., Mutiaradita, N. A., Rohman, S. N., Pangestiningih, 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), 108–116. <https://doi.org/10.26418/jtlb.v9i2.48548>
- Lahulima, M. A. F., Azmi, L. S., Islami, M. A. I., Januarti, N. F., Oktaviana, A. E., Juanita, L., Ramadyana, N., Rahimana, P. Y., & Pratiwi, S. R. (2023). *Jurnal PEPADU*. *Jurnal Pepadu*, 2(4), 149–156. [file:///C:/Users/user/Downloads/2248-Article Text-5810-1-10-20230202.pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/2248-Article%20Text-5810-1-10-20230202.pdf)
- Milatina, N., Wibowo, A. A., Darwin, & Neriawan, D. (2025). EduImpact: Jurnal Pengabdian dan Inovasi Pendidikan Masyarakat, Vol. 2 (1), 2025 <https://journal.ciptapustaka.com/index.php/EIPM/index>. *Jurnal Pengabdian Dan Inovasi Pendidikan Masyarakat*, 2(1), 61–70.
- Mirawati, A., & Winarsih. (2022). Kualitas Kompos Berbahan Dasar Sampah Rumah Tangga, Sampah Kulit Buah, dan Sampah Daun dalam Lubang Resapan Biopori The Quality of Compost Made from Households Waste, Fruits Waste, and Leaves Waste in Biopore Infiltration Hole. *Lentrabio*. <http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/lenterabio>
- Ni Wayan Lasmi, Komang Widhya Sedana Putra P, & Kadek Wulandari Laksmi P. (2025). Sosialisasi dan Pemasangan Lubang Resapan Biopori untuk Keberlanjutan Lingkungan. *Kolaborasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 210–215. <https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v5i2.493>
- Rafqa, M., Triawan, J., Azia, N., Tri, M., Muksani, A., Aksamina, P., Pattiselanno, G., Pramudia, A. B., Seva, W., Aditi, P., Laksmi, P., Putri, A., Rozalinawati, P. W., & Muhammad, A. S. (2026). *Household Organic Waste Management through the Application of Biopore Infiltration Holes in Selengen Village , North Lombok Regency*. 2(2), 307–313. <https://doi.org/10.65622/jpmti.v2i2.378>