JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT BANGSA
e-ISSN : 2987- 0135
Volume 4, No. 8, Tahun 2026
https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/jpmba/index

Implementasi Lubang Resapan Biopori sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Organik di Kelurahan Pasir Putih, Kecamatan Sawangan, Kota Depok

Nur Aeni Hidayah[1], Marisya Listiani[2], Ananda Citra Isfayanti[3], Ahmad Faudzan Khairul Mumtaz[4], Muhammad Najwan Abdillah Azzam[5]

[1]*Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia*
[2]*Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia*
[3]*Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia*
[4]*Fakultas Dirasat Islamiyah, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia*
[5]*Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Indonesia*

Received : 21 September 2026, Revised : 04 Oktober 2026, Published : 14 Oktober 2026

Corresponding Author
Nama Penulis: Marisya Listiani
E-mail: marisyalistiani99@gmail.com

Abstrak

Permasalahan sampah di Kelurahan Pasir Putih, Kecamatan Sawangan, Kota Depok, ditandai dengan timbunan sampah, bau tidak sedap dari sekitar TPA, serta pengelolaan sampah organik rumah tangga yang belum optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan penerapan Lubang Resapan Biopori (LRB) serta tanggapan masyarakat terhadap LRB sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah organik. Kegiatan dilaksanakan pada Agustus 2026 melalui program KKN Reguler Vidyantara 115 dengan metode deskriptif kualitatif dan pendekatan edukatif serta partisipatif. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner menggunakan Google Form kepada 15 responden. Kegiatan meliputi observasi awal, persiapan, sosialisasi, praktik pemasangan, dan evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebanyak 53 LRB berhasil dipasang di rumah warga RT 01 sampai RT 05 RW 03, dengan keterlibatan masyarakat dalam proses pemasangan. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa 53,3% responden telah mengetahui LRB dan 60% menyatakan LRB sangat membantu sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah organik. Hasil tersebut menunjukkan adanya penerimaan masyarakat terhadap penerapan LRB. Namun, hasil kegiatan belum dapat digunakan untuk menyimpulkan adanya pengurangan sampah organik atau perubahan perilaku secara permanen karena belum dilakukan pemantauan jangka panjang. Keberlanjutan kegiatan dapat dilakukan melalui penggunaan dan pemeliharaan LRB secara rutin serta pemantauan penggunaannya secara berkala.

Kata kunci - *biopori, pengelolaan sampah organik, pengabdian kepada masyarakat, tanggapan masyarakat*

Abstract

The waste problem in Pasir Putih Village, Sawangan Subdistrict, Depok City, is characterized by piles of trash, unpleasant odors around the landfill, and suboptimal management of household organic waste. This community service project aims to describe the implementation of Biopore Infiltration Pits (LRB) and the community's response to LRB as an alternative method for managing organic waste. The activity was carried out in August 2026 through the Vidyantara 115 Regular Community Service Program (KKN) using a qualitative descriptive method and an educational and participatory approach. Data collection was conducted through observation, interviews, and a questionnaire using Google Forms administered to 15 respondents. The activity included initial

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

observation, preparation, outreach, installation practice, and evaluation. The results showed that 53 LRBs were successfully installed in residents' homes in RT 01 through RT 05 of RW 03, with community involvement in the installation process. Questionnaire results indicated that 53.3% of respondents were already familiar with LRBs, and 60% stated that LRBs were very helpful as an alternative method for managing organic waste. These results indicate community acceptance of the LRB implementation. However, the results cannot yet be used to conclude that there has been a reduction in organic waste or a permanent change in behavior, as long-term monitoring has not yet been conducted. The sustainability of the initiative can be ensured through the routine use and maintenance of the LRBs, as well as.

Keywords - *biopores, organic waste management, community service, community response*

How To Cite : *Hidayah, N. A., Listiani, M., Isfayanti, A. C., Mumtaz, A. F. K., & Azzam, M. N. A. (2026). Implementasi Lubang Resapan Biopori sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Organik di Kelurahan Pasir Putih, Kecamatan Sawangan, Kota Depok. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa, 4(8), 4788 - 4798. https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i8.5311*

Copyright *©2026 Nur Aeni Hidayah, Marisya Listiani, Ananda Citra Isfayanti, Ahmad Faudzan Khairul Mumtaz, Muhammad Najwan Abdillah Azzam*

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan salah satu bentuk kegiatan intrakurikuler yang memadukan pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi dengan pengalaman mahasiswa dalam pemberdayaan masyarakat. Melalui KKN, mahasiswa dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan secara langsung untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang terdapat di masyarakat (Nuralam et al., 2023). Dalam pelaksanaannya, permasalahan lingkungan menjadi salah satu persoalan yang dapat ditangani melalui keterlibatan masyarakat secara langsung. Sampah masih menjadi salah satu permasalahan lingkungan yang dihadapi masyarakat. Peningkatan aktivitas masyarakat menyebabkan timbulan sampah terus bertambah sehingga pengelolaannya menjadi semakin kompleks. Apabila tidak dikelola dengan baik, sampah dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, bau tidak sedap, dan mengganggu kenyamanan masyarakat (Nadjib, 2022; Batubara et al., 2022). Pengelolaan sampah juga perlu dilakukan sejak dari sumbernya karena masyarakat merupakan salah satu pihak yang menghasilkan sampah setiap hari (Hartawan et al., 2023). Pertumbuhan penduduk dan perubahan penggunaan lahan turut memberikan tekanan terhadap lingkungan dan dapat memperbesar persoalan sampah serta permasalahan lingkungan lainnya (Sudiana et al., 2021).

Permasalahan pengelolaan sampah pada tingkat rumah tangga menjadi penting karena sampah organik masih sering tercampur dengan jenis sampah lainnya. (Fathurrohman et al.,2023) menunjukkan bahwa pengelolaan sampah dapat dimulai dari tingkat rumah tangga karena kurangnya pengetahuan mengenai pengelolaan sampah organik dapat menyebabkan penimbunan sampah terus berlangsung. Pengelolaan sampah organik yang tepat juga dapat memberikan manfaat lain, seperti menghasilkan kompos dan mengurangi dampak pencemaran lingkungan (Dewi et al., 2024). Dengan demikian, diperlukan alternatif pengelolaan yang sederhana dan dapat diterapkan langsung oleh masyarakat. Salah satu alternatif tersebut adalah Lubang Resapan Biopori (LRB). Biopori merupakan teknologi sederhana yang dapat dibuat pada lahan yang terbatas dan dapat dimanfaatkan untuk memasukkan sampah organik sekaligus membantu proses peresapan air. Dengan memanfaatkan teknologi sederhana, murah, dan ramah lingkungan, menggunakan biopori diharapkan dapat membantu mengurangi jumlah sampah organik yang menumpuk (Kustiandi et al., 2025). Aktivitas organisme dalam tanah juga dapat membentuk ruang yang membantu masuknya air ke dalam tanah (Gholam et al., 2021). Penerapan biopori tidak hanya berkaitan dengan pengelolaan sampah organik, tetapi juga dengan pengelolaan air. LRB dapat dimanfaatkan sebagai salah satu teknologi untuk meningkatkan resapan air dan mengurangi limpasan permukaan (Rochman et al., 2023; Hasan et al., 2025; Azizah et al., 2023). Penerapan LRB juga dapat dilakukan pada lingkungan permukiman dengan

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

lahan terbatas dan menjadi alternatif untuk mengurangi genangan (Budianto et al., 2024; Handayani et al., 2022).

Kegiatan pengabdian terdahulu telah menunjukkan pemanfaatan biopori dalam pengelolaan lingkungan. Virgota et al. (2021) menjelaskan bahwa biopori merupakan teknologi sederhana yang tidak membutuhkan lahan luas dan dapat diterapkan pada berbagai kawasan. Etika et al. (2025) menerapkan LRB sebagai solusi pengelolaan sampah organik melalui kegiatan mahasiswa KKN-T, sedangkan Setiawan et al. (2023) membahas biopori sebagai alternatif pengelolaan sampah organik di lingkungan masyarakat. Yuniawati (2026) juga menerapkan pembuatan biopori sebagai upaya pengelolaan sampah organik untuk mendukung kelestarian lingkungan. Sementara itu, Baguna et al. (2021) menekankan pentingnya edukasi mengenai pemanfaatan air hujan dan pengelolaan sampah melalui biopori. Dharmayanti et al. (2024) juga menunjukkan bahwa biopori dapat digunakan untuk mengelola sampah organik melalui proses penguraian sekaligus mendukung fungsi resapan air. Lubang biopori ini tidak sulit dibuat, dan biaya pembuatannya murah sebab tidak memerlukan alat canggih. Selain itu pembuatan lubang Biopori ini sangat mudah diaplikasikan oleh Masyarakat (Amalia et al., 2023).

Berdasarkan kegiatan terdahulu tersebut, penerapan biopori telah banyak diarahkan pada edukasi, pembuatan LRB, pengelolaan sampah organik, dan peningkatan resapan air. Namun, kegiatan tersebut memiliki konteks lokasi dan fokus yang berbeda. Kegiatan Etika et al. (2025), misalnya, berfokus pada implementasi biopori sebagai solusi pengelolaan sampah organik melalui kegiatan KKN-T, sedangkan Setiawan et al. (2023) menekankan biopori sebagai solusi berkelanjutan dalam pengelolaan sampah organik. Yuniawati (2026) juga berfokus pada pengelolaan sampah organik melalui pembuatan biopori. Berdasarkan kajian tersebut, masih diperlukan gambaran mengenai bagaimana masyarakat merespons penerapan LRB ketika kegiatan dilakukan secara langsung pada lingkungan permukiman yang berada di sekitar TPA dan menghadapi persoalan sampah yang dirasakan masyarakat sehari-hari. Kondisi tersebut ditemukan di Kelurahan Pasir Putih, Kecamatan Sawangan, Kota Depok. Berdasarkan hasil observasi mahasiswa KKN Vidyantara 115, wilayah tersebut berada di sekitar TPA dengan kondisi timbunan sampah yang menimbulkan bau tidak sedap dan mengganggu kenyamanan masyarakat. Permasalahan juga tidak hanya berasal dari keberadaan TPA, tetapi berkaitan dengan pengelolaan sampah organik pada tingkat rumah tangga yang belum optimal.

Kondisi tersebut diperkuat oleh hasil kuesioner yang menunjukkan bahwa 53,3% responden masih membuang sampah organik bersama sampah lainnya. Masyarakat juga menyampaikan adanya permasalahan berupa bau TPA, penumpukan sampah, kebiasaan membuang sampah sembarangan, serta kekhawatiran terhadap dampak lingkungan. Berdasarkan kondisi tersebut, KKN Vidyantara 115 melaksanakan sosialisasi pengelolaan sampah organik yang dilanjutkan dengan pemasangan LRB di rumah warga RW 03. Sebanyak 53 LRB dipasang pada rumah warga RT 01 sampai RT 05. RT 01, RT 02, RT 04, dan RT 05 masing-masing memperoleh 10 LRB, sedangkan RT 03 memperoleh 13 LRB. Kegiatan tidak hanya menghasilkan sarana fisik berupa LRB, tetapi juga melibatkan masyarakat dalam proses pemasangan dan memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk memahami cara pemanfaatannya.

Dengan demikian, kesenjangan kegiatan ini terletak pada kebutuhan untuk melihat penerimaan dan tanggapan masyarakat terhadap penerapan LRB pada wilayah permukiman yang berada di sekitar TPA, khususnya ketika program dilakukan melalui kombinasi sosialisasi, praktik langsung, dan pemasangan LRB di rumah warga. Kebaruan kegiatan ini bukan terletak pada biopori sebagai teknologi baru, melainkan pada konteks penerapan dan penggalian tanggapan masyarakat terhadap implementasi 53 LRB di lingkungan warga RW 03 Kelurahan Pasir Putih. Tanggapan masyarakat diperoleh melalui observasi, wawancara, dan kuesioner Google Form kepada 15 responden. Hasil kegiatan diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi untuk pengembangan pengelolaan sampah organik berbasis masyarakat di wilayah tersebut.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan edukatif dan partisipatif. Kegiatan dilaksanakan di Kelurahan Pasir Putih, Kecamatan Sawangan, Kota Depok, pada bulan Agustus 2026 melalui program KKN Reguler kelompok Vidyantara 115. Kegiatan dilaksanakan oleh 16 mahasiswa KKN dengan sasaran masyarakat RW 03 yang berada di RT 01 sampai RT 05. Kegiatan berfokus pada edukasi pengelolaan sampah organik melalui sosialisasi dan penerapan Lubang Resapan Biopori (LRB) di rumah warga. Pendekatan edukatif dilakukan melalui penyampaian materi mengenai permasalahan sampah organik, pengertian dan fungsi LRB, jenis sampah organik yang dapat dimanfaatkan, serta cara penggunaan dan pemeliharaan LRB. Pendekatan partisipatif dilakukan dengan melibatkan masyarakat dalam proses pemasangan LRB di lingkungan tempat tinggal. Kedua pendekatan tersebut digunakan agar masyarakat tidak hanya memperoleh informasi mengenai LRB, tetapi juga dapat melihat dan mempraktikkan secara langsung penerapannya.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu observasi awal, persiapan, sosialisasi, pemasangan LRB, dan evaluasi. Pada tahap observasi awal, mahasiswa mengamati kondisi lingkungan dan permasalahan sampah di wilayah RW 03 serta melakukan komunikasi dengan masyarakat untuk mengetahui kondisi pengelolaan sampah yang dilakukan di rumah tangga. Hasil observasi menjadi dasar dalam menentukan materi sosialisasi dan pelaksanaan pemasangan LRB. Tahap persiapan dilakukan dengan menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk pemasangan LRB serta materi sosialisasi. Selanjutnya, sosialisasi diberikan kepada masyarakat mengenai permasalahan sampah organik, pengelolaan sampah organik, serta pemanfaatan LRB. Setelah sosialisasi, kegiatan dilanjutkan dengan praktik pemasangan LRB di rumah warga. Secara keseluruhan, terdapat 53 LRB yang terpasang di rumah warga RT 01 sampai RT 05 RW 03. RT 01, RT 02, RT 04, dan RT 05 masing-masing memperoleh 10 LRB, sedangkan RT 03 memperoleh 13 LRB. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Observasi digunakan untuk memperoleh gambaran mengenai kondisi lingkungan dan permasalahan pengelolaan sampah di wilayah sasaran. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai kondisi pengelolaan sampah dan tanggapan masyarakat terhadap kegiatan. Sementara itu, kuesioner digunakan untuk memperoleh data mengenai pengetahuan dan tanggapan masyarakat terhadap penerapan LRB.

Instrumen kuesioner dibuat menggunakan Google Form dan terdiri atas pertanyaan pilihan serta pertanyaan terbuka. Pertanyaan mencakup kondisi pengelolaan sampah rumah tangga, jenis sampah yang dihasilkan, pengetahuan masyarakat mengenai LRB, serta tanggapan terhadap manfaat penerapan LRB. Kuesioner diisi oleh 15 responden yang berasal dari masyarakat sasaran di RW 03. Responden merupakan masyarakat yang mengikuti atau mengetahui kegiatan sosialisasi dan pemasangan LRB serta bersedia mengisi kuesioner. Jumlah tersebut digunakan untuk menggambarkan tanggapan dari masyarakat yang mengisi kuesioner dan tidak dimaksudkan untuk mewakili seluruh masyarakat RW 03. Data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan pertanyaan terbuka dianalisis secara deskriptif kualitatif. Analisis dilakukan dengan mengelompokkan informasi berdasarkan kondisi pengelolaan sampah, pengetahuan masyarakat mengenai LRB, tanggapan terhadap kegiatan, dan keterlibatan masyarakat dalam pemasangan LRB. Sementara itu, jawaban pada pertanyaan pilihan dalam kuesioner dihitung dalam bentuk persentase sebagai data pendukung untuk memberikan gambaran mengenai tanggapan 15 responden. Seluruh data kemudian digunakan untuk mendeskripsikan pelaksanaan kegiatan, capaian pemasangan LRB, serta tanggapan masyarakat terhadap penerapan LRB sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah organik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Sosialisasi dan Pemasangan Lubang Resapan Biopori

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi masalah, persiapan, sosialisasi, praktik pemasangan Lubang Resapan Biopori (LRB), dan

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

evaluasi. Identifikasi masalah dilakukan melalui observasi lingkungan dan komunikasi dengan masyarakat di RW 03 Kelurahan Pasir Putih. Hasil observasi menunjukkan bahwa permasalahan sampah masih dirasakan oleh masyarakat, terutama berkaitan dengan keberadaan timbunan sampah dan bau tidak sedap dari sekitar TPA. Kondisi tersebut menjadi dasar pelaksanaan kegiatan pengelolaan sampah organik melalui penerapan LRB. Sosialisasi dilakukan dengan memberikan penjelasan mengenai permasalahan sampah organik, pengertian dan fungsi LRB, jenis sampah organik yang dapat dimanfaatkan, serta cara penggunaan dan pemeliharaan LRB. Sosialisasi kemudian dilanjutkan dengan praktik pemasangan agar masyarakat tidak hanya memperoleh informasi, tetapi juga dapat melihat secara langsung penerapan LRB di lingkungan tempat tinggal.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sebanyak 53 LRB berhasil dipasang di rumah warga RT 01 sampai RT 05 RW 03. RT 01, RT 02, RT 04, dan RT 05 masing-masing memperoleh 10 LRB, sedangkan RT 03 memperoleh 13 LRB. Pemasangan tersebut menjadi salah satu luaran utama kegiatan sekaligus bentuk penerapan langsung dari materi yang telah disampaikan kepada masyarakat. Pelibatan masyarakat dalam proses pemasangan menjadi bagian penting dalam kegiatan karena masyarakat memperoleh pengalaman langsung mengenai penerapan LRB. Dengan demikian, kegiatan tidak hanya berupa penyampaian materi, tetapi juga memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk memahami cara pemanfaatan LRB dalam pengelolaan sampah organik rumah tangga. Pelaksanaan tersebut sejalan dengan Etika et al. (2025) yang menerapkan LRB sebagai salah satu solusi pengelolaan sampah organik melalui kegiatan mahasiswa KKN-T. Setiawan et al. (2023) juga menunjukkan bahwa biopori dapat digunakan sebagai alternatif dalam pengelolaan sampah organik di lingkungan masyarakat. Meskipun memiliki kesamaan dalam penerapan biopori, kegiatan di Kelurahan Pasir Putih dilakukan pada lingkungan permukiman RW 03 yang berada di sekitar TPA dan disertai dengan penggalian tanggapan masyarakat terhadap penerapan LRB.



Gambar 1. Pelaksanaan sosialisasi Lubang Resapan Biopori
Sumber: Dokumentasi KKN Vidyantara 115, 2026.

Kondisi Pengelolaan Sampah Rumah Tangga

Berdasarkan hasil kuesioner terhadap 15 responden, jenis sampah yang paling banyak dihasilkan masyarakat adalah sampah plastik sebesar 40%, sedangkan sisa makanan sebesar 33,3%. Dalam pengelolaan sampah organik, sebanyak 53,3% responden menyatakan bahwa sampah organik masih dibuang bersama sampah lainnya.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Tabel 1. Hasil kuesioner mengenai kondisi pengelolaan sampah dan pengetahuan masyarakat tentang biopori

Pertanyaan	Jawaban Dominan	Persentase
Bagaimana kondisi pengelolaan sampah di lingkungan tempat tinggal Bapak/Ibu saat ini?	Sangat baik	33,3%
Jenis sampah apa yang paling banyak dihasilkan dari rumah tangga Bapak/Ibu?	Sampah plastik	40%
	Sisa makanan	33,3%
Bagaimana cara Bapak/Ibu biasanya mengelola sampah organik rumah tangga?	Dibuang bersama sampah lainnya	53,3%
Apakah Bapak/Ibu sudah mengetahui tentang Lubang Resapan Biopori?	1. Ya, sudah mengetahui	53,3%
	2. Pernah mendengar, tetapi belum mengetahui cara penggunaannya	33,3%
Menurut Bapak/Ibu, apakah Lubang Resapan Biopori dapat menjadi salah satu solusi dalam mengurangi sampah organik di lingkungan?	Sangat membantu	60%

Berdasarkan Tabel 1, jenis sampah yang paling banyak dihasilkan masyarakat adalah sampah plastik, diikuti oleh sisa makanan. Meskipun sampah plastik memiliki persentase lebih tinggi, keberadaan sampah organik dalam jumlah yang cukup besar menunjukkan bahwa pengelolaan sampah organik pada tingkat rumah tangga tetap perlu mendapat perhatian. Masih adanya masyarakat yang membuang sampah organik bersama sampah lainnya menunjukkan bahwa pengelolaan sampah dari sumbernya masih perlu diperkuat. Kondisi tersebut sejalan dengan Fathurrohman et al. (2023) yang menekankan pentingnya pengelolaan sampah pada tingkat rumah tangga. Pengelolaan dari sumber menjadi penting karena rumah tangga merupakan salah satu tempat awal terbentuknya timbulan sampah. Dewi et al. (2024) juga menjelaskan bahwa pengelolaan sampah organik yang tepat dapat memberikan manfaat terhadap lingkungan, termasuk melalui pemanfaatan sampah organik menjadi kompos dan penerapan biopori.



Gambar 2. Proses pemasangan Lubang Resapan Biopori
Sumber: Dokumentasi KKN Vidyantara 115, 2026.

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Pengetahuan Masyarakat Mengenai Lubang Resapan Biopori

Pada aspek pengetahuan, 53,3% responden telah mengetahui Lubang Resapan Biopori, sedangkan 33,3% responden menyatakan pernah mendengar tentang biopori tetapi belum mengetahui cara penggunaannya. Data tersebut menunjukkan bahwa sebagian masyarakat telah memiliki pengetahuan awal mengenai keberadaan biopori, tetapi pengetahuan tersebut belum sepenuhnya disertai pemahaman mengenai penerapannya. Kondisi tersebut menjadi salah satu alasan pentingnya sosialisasi yang disertai praktik langsung. Penyampaian materi memberikan pemahaman dasar mengenai fungsi dan penggunaan LRB, sedangkan praktik pemasangan memberikan pengalaman kepada masyarakat untuk melihat penerapannya secara langsung. Dengan demikian, kegiatan tidak berhenti pada pemberian informasi, tetapi memberikan pengalaman praktis mengenai pemanfaatan LRB dalam kehidupan sehari-hari.

Penerapan biopori sebagai teknologi sederhana juga telah dibahas dalam kegiatan terdahulu. Virgota et al. (2021) menjelaskan bahwa biopori merupakan teknologi sederhana yang tidak membutuhkan lahan luas sehingga dapat diterapkan pada berbagai kondisi lingkungan. Yuniawati (2026) juga menerapkan pembuatan biopori sebagai salah satu upaya pengelolaan sampah organik dan pelestarian lingkungan. Selain fungsi pengelolaan sampah organik, penerapan biopori memiliki keterkaitan dengan pengelolaan air. Gholam et al. (2021) menjelaskan bahwa biopori dapat membantu proses infiltrasi air ke dalam tanah. Rochman et al. (2023), Hasan et al. (2025), dan Azizah et al. (2023) juga menunjukkan bahwa LRB dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan penyerapan air dan mengurangi limpasan permukaan. Budianto et al. (2024) dan Handayani et al. (2022) turut menjelaskan pemanfaatan biopori dalam mendukung fungsi resapan air pada lingkungan permukiman

Tanggapan Masyarakat terhadap Penerapan LRB

Tanggapan masyarakat terhadap penerapan LRB menunjukkan kecenderungan positif. Sebanyak 60% responden menyatakan bahwa LRB sangat membantu sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah organik di lingkungan. Hasil tersebut menunjukkan adanya penerimaan masyarakat terhadap penerapan LRB setelah memperoleh sosialisasi dan melihat praktik pemasangannya secara langsung. Meskipun demikian, persentase tersebut tidak dapat digunakan sebagai bukti bahwa penerapan LRB telah mengurangi jumlah sampah organik secara nyata. Tanggapan responden menggambarkan penerimaan terhadap kegiatan dan persepsi mengenai manfaat LRB, bukan hasil pengukuran perubahan jumlah sampah sebelum dan sesudah kegiatan. Kegiatan ini juga belum melakukan pemantauan penggunaan LRB dalam jangka panjang. Oleh karena itu, hasil yang diperoleh lebih tepat dipahami sebagai gambaran penerimaan masyarakat terhadap penerapan LRB. Penerimaan masyarakat tersebut menjadi salah satu faktor yang dapat mendukung keberlanjutan kegiatan berbasis masyarakat. Masyarakat yang memahami fungsi dan cara penggunaan LRB memiliki peluang untuk melanjutkan pemanfaatannya setelah kegiatan selesai. Namun, keberlanjutan tersebut tetap membutuhkan penggunaan dan pemeliharaan LRB secara konsisten.



Gambar 3. Kondisi lingkungan dan timbunan sampah di sekitar TPA Kelurahan Pasir Putih

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Permasalahan Lingkungan Berdasarkan Tanggapan Masyarakat

Selain pertanyaan pilihan, kuesioner juga memuat pertanyaan terbuka untuk memperoleh gambaran mengenai permasalahan lingkungan yang dirasakan masyarakat. Berdasarkan jawaban responden, permasalahan yang banyak disampaikan berkaitan dengan bau tidak sedap dari TPA. Beberapa responden menyampaikan bahwa bau tersebut terasa menyengat dan mengganggu kenyamanan masyarakat, terutama pada kondisi tertentu seperti musim panas dan setelah hujan.

Tabel 2. Permasalahan sampah yang dirasakan masyarakat Kelurahan Pasir Putih

Permasalahan yang dirasakan	Bentuk tanggapan Masyarakat
Bau Tidak Sedap	Bau TPA menyengat dan mengganggu kenyamanan
Penumpukan Sampah	Timbunan sampah semakin tinggi
Kesadaran masyarakat	Masih terdapat masyarakat yang kurang peduli terhadap pengelolaan sampah
Pembuangan sampah	Masih ditemukan kebiasaan membuang sampah sembarangan
Dampak Lingkungan	Masyarakat merasakan pencemaran udara dan kekhawatiran terhadap genangan atau banjir

Berdasarkan Tabel 2, permasalahan yang disampaikan masyarakat tidak hanya berkaitan dengan bau TPA, tetapi juga penumpukan sampah, kebiasaan membuang sampah sembarangan, kurangnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah, serta kekhawatiran terhadap dampak lingkungan. Tanggapan tersebut menunjukkan bahwa persoalan sampah yang dirasakan masyarakat berkaitan dengan kondisi lingkungan di sekitar tempat pembuangan maupun kebiasaan pengelolaan sampah pada tingkat rumah tangga. Permasalahan tersebut memperlihatkan bahwa pengelolaan sampah membutuhkan keterlibatan masyarakat sejak dari sumbernya. Hartawan et al. (2023) menekankan pentingnya pengelolaan sampah berbasis sumber dengan melibatkan masyarakat dalam pengelolaan sampah di lingkungan. Batubara et al. (2022) juga menunjukkan pentingnya pengelolaan sampah untuk mengurangi persoalan lingkungan yang muncul akibat timbulan sampah. Dalam konteks kegiatan ini, LRB diperkenalkan sebagai salah satu alternatif yang dapat diterapkan pada tingkat rumah tangga untuk memanfaatkan sampah organik sekaligus mendukung fungsi resapan air. Dharmayanti et al. (2024) menjelaskan bahwa biopori dapat digunakan untuk mengelola sampah organik melalui proses penguraian sekaligus mendukung fungsi resapan air.

Perbandingan dengan Kegiatan Terdahulu dan Kontribusi Kegiatan

Kegiatan penerapan biopori sebelumnya telah dilakukan dalam berbagai konteks. Etika et al. (2025) menerapkan LRB sebagai solusi pengelolaan sampah organik melalui kegiatan KKN-T. Setiawan et al. (2023) membahas biopori sebagai solusi berkelanjutan dalam pengelolaan sampah organik di lingkungan masyarakat, sedangkan Yuniawati (2026) menerapkan pembuatan biopori untuk mendukung pengelolaan sampah organik dan kelestarian lingkungan. Baguna et al. (2021) juga menekankan pentingnya edukasi mengenai pemanfaatan biopori yang berkaitan dengan air hujan dan pengelolaan sampah. Kegiatan di Kelurahan Pasir Putih memiliki kesamaan dengan kegiatan tersebut dalam hal edukasi dan penerapan LRB sebagai alternatif pengelolaan sampah organik. Perbedaannya terletak pada konteks lokasi dan fokus kegiatan.

Kegiatan ini dilakukan pada lingkungan permukiman RW 03 yang berada di sekitar TPA dan menghadapi persoalan bau serta penumpukan sampah yang dirasakan masyarakat. Selain menghasilkan sarana fisik berupa 53 LRB, kegiatan ini juga menggali pengetahuan dan tanggapan masyarakat melalui observasi, wawancara, serta kuesioner. Dengan demikian, kontribusi kegiatan ini tidak terletak pada LRB sebagai teknologi baru, karena penerapan biopori telah dilakukan pada berbagai kegiatan sebelumnya. Kontribusinya terletak pada penerapan LRB secara langsung di rumah warga pada lima RT di RW 03 serta penggalian tanggapan masyarakat dalam konteks lingkungan yang

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

berada di sekitar TPA. Penggabungan antara sosialisasi, praktik langsung, pemasangan LRB, dan pengumpulan tanggapan masyarakat memberikan gambaran mengenai penerimaan masyarakat terhadap alternatif pengelolaan sampah organik tersebut.

Faktor Pendukung dan Keberlanjutan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan didukung oleh adanya permasalahan sampah yang nyata dan dirasakan masyarakat serta kemudahan penerapan LRB pada lingkungan rumah tangga. Keterlibatan masyarakat dalam proses pemasangan juga menjadi faktor penting karena masyarakat dapat melihat secara langsung cara penerapan dan penggunaan LRB. Namun, keberhasilan pemasangan 53 LRB belum dapat langsung menunjukkan keberlanjutan pemanfaatannya. LRB perlu digunakan dan dipelihara secara rutin agar tetap dapat berfungsi sesuai dengan tujuan penerapannya. Oleh karena itu, keberlanjutan kegiatan dapat dilakukan melalui pemanfaatan LRB secara konsisten oleh masyarakat serta pemantauan secara berkala terhadap penggunaannya. Pemantauan lanjutan diperlukan untuk mengetahui apakah masyarakat tetap menggunakan LRB setelah kegiatan selesai dan apakah terdapat perubahan dalam cara masyarakat mengelola sampah organik. Hal tersebut penting karena hasil kegiatan saat ini baru menggambarkan pelaksanaan, jumlah LRB yang dipasang, keterlibatan masyarakat, pengetahuan, dan tanggapan responden. Dengan demikian, kegiatan lanjutan dapat diarahkan pada pemantauan penggunaan LRB dan perubahan pengelolaan sampah organik di tingkat rumah tangga.

KESIMPULAN

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sosialisasi dan pemasangan Lubang Resapan Biopori telah dilaksanakan di RW 03 Kelurahan Pasir Putih dengan melibatkan masyarakat dalam proses penerapan. Sebanyak 53 LRB berhasil dipasang di rumah warga RT 01 sampai RT 05, dengan 10 LRB pada RT 01, RT 02, RT 04, dan RT 05, serta 13 LRB pada RT 03. Kuesioner Google Form yang diisi oleh 15 responden menunjukkan bahwa 53,3% responden telah mengetahui LRB dan 60% menyatakan LRB sangat membantu sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah organik. Hasil tersebut menunjukkan adanya penerimaan masyarakat terhadap penerapan LRB, tetapi belum dapat digunakan untuk menyimpulkan adanya pengurangan sampah organik atau perubahan perilaku secara permanen karena belum dilakukan pemantauan jangka panjang. Capaian kegiatan pada tahap ini meliputi terlaksananya sosialisasi, pemasangan LRB, keterlibatan masyarakat, serta diperolehnya tanggapan masyarakat terhadap penerapan biopori. Keberlanjutan kegiatan dapat dilakukan melalui penggunaan dan pemeliharaan 53 LRB secara rutin serta pemantauan penggunaannya secara berkala oleh masyarakat dan pihak terkait.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pelaksanaan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Vidyantara 115 di Kelurahan Pasir Putih dapat terlaksana berkat dukungan dan kerja sama dari berbagai pihak. Selama pelaksanaan kegiatan, kami memperoleh banyak bantuan, arahan, dan pengalaman yang sangat berarti dalam menjalankan berbagai program bersama masyarakat. Atas segala dukungan dan kontribusi yang telah diberikan, kami menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Ibu Nur Aeni Hidayah selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan pendampingan selama pelaksanaan kegiatan KKN; pihak Kelurahan Pasir Putih, khususnya Bapak Lurah beserta jajaran, yang telah menerima dan memberikan dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan KKN di wilayah Kelurahan Pasir Putih; para tokoh masyarakat Kelurahan Pasir Putih yang telah memberikan arahan, dukungan, dan membantu kelancaran berbagai kegiatan; Bapak RW, Bapak RT, serta seluruh warga RW 03 Kelurahan Pasir Putih yang telah menerima kami dengan baik, memberikan arahan dan dukungan, serta berpartisipasi dalam pelaksanaan berbagai kegiatan KKN; serta seluruh anggota KKN

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Vidyantara 115 atas kerja sama, kebersamaan, tanggung jawab, dan kontribusi selama proses perencanaan hingga pelaksanaan seluruh program KKN.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, G., Baniva, R., & Fatur Ramadhan, M. (2023). Edukasi pemanfaatan biopori sebagai upaya penanggulangan penumpukan sampah organik dan mencegah banjir. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara,* 4(2), 851–858. https://doi.org/10.55338/jpkmn.v4i2.938

Azizah, B., Dhiniati, F., & Pratama, N. (2023). Perencanaan lubang resapan biopori pada daerah permukiman yang berpotensi genangan. *Jurnal UNITEK, 16*(1), 82–92. https://doi.org/10.52072/unitek.v16i1.572

Baguna, F. L., Tamnge, F., & Tamrin, M. (2021). Pembuatan lubang resapan biopori (LRB) sebagai upaya edukasi lingkungan. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4*(1), 131–136. https://doi.org/10.24198/kumawula.v4i1.32484

Batubara, R., Mardiansyah, R., & Sukma A.M, A. (2022). Pengadaan tong sampah organik dan anorganik di Kelurahan Indro Kecamatan Kebomas Gresik. *DedikasiMU: Journal of Community Service, 4*(1), 101–107. https://doi.org/10.30587/dedikasimu.v4i1.3797

Budianto, M. B., Yasa, I. W., Saidah, H., Jaya Negara, I. D. G., 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. https://doi.org/10.29303/jpmpi.v7i4.10074

Dewi, A. A. I. C. M., Pratama, R. W., Malkan, K., Ibrahim, A. M., Aprilia, J., & Anataya, S. N. (2024). Pelatihan penerapan lubang resapan biopori sebagai penanggulangan penumpukan sampah organik. *IJCOSIN: Indonesian Journal of Community Service and Innovation, 4*(1), 74–82. https://doi.org/10.20895/ijcosin.v4i1.1377

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. *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat, 10*(1), 37–48. https://doi.org/10.47200/jnajpm.v10i1.2657

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/jpmba.v3i7.3061

Fathurrohman, M. I., Erinasari, F. D., Hawa, U. M., & Farisa, D. T. (2023). Inovasi lubang resapan biopori menggunakan pipa paralon sebagai upaya mengurangi penumpukan sampah organik di Desa Margasari. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat, 5*(1), 61–67. https://doi.org/10.29244/jpim.5.1.61-67

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), 108–116. https://doi.org/10.26418/jtllb.v9i2.48548

Handayani, N. K. E., Mahaputra, I. G. R. K., Intaran, A. A. K. G., Aditya, I. K. G. A., & Permana, G. P. L. (2022). Edukasi lubang serapan biopori sebuah alternatif manajemen sampah organik menjadi kompos. *To Maega: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 5*(2), 327–336. https://doi.org/10.35914/tomaega.v5i2.1086

Hasan, P., Hidayat, A. A., Ersa, N. S., & Maulana, R. (2025). Analisis pengaruh lubang resapan biopori dalam upaya konservasi air terhadap genangan air minimal di Gampong Rayeuk Kareung. *Teras Jurnal: Jurnal Teknik Sipil, 15*(1), 88–99. https://doi.org/10.29103/tj.v15i1.1206

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

Kustiandi, J., Dewangga, A. P., Fadhil, A., & Tsabitah, A. N. (2025). Pemanfaatan sampah organik melalui pembuatan biopori dan kampanye visual di TPS3R Sumbergondo. *J-Dinamika: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 10*(2), 297–304. https://doi.org/10.25047/j-dinamika.v10i2.6057

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. https://doi.org/10.31004/cdj.v6i4.47868

Nadjib, A. (2022). Pengelolaan sampah anorganik berbasis hand craft dari sampah plastik bernilai ekonomis di Indonesia. *Jurnal Abdimas Peradaban, 3*(1), 56–65. https://doi.org/10.54783/f3dbc521

Naning, S., Kusumawari, D., & Ziveria, M. (2023). Pemberdayaan kreativitas daur ulang sampah plastik menjadi barang berguna. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4*(1). https://doi.org/10.53008/abdimas.v4i1.1804

Setiawan, E., Herawati, N., Nisa, K., Saidi, S., & Ruby, T. (2023). Lubang biopori: Solusi berkelanjutan dalam mengelola sampah organik di Desa Negeri Ngarip. *BUGUH: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 3*(2). https://doi.org/10.23960/buguh.v3n2.2145

Sudiana, I. K., Parwata, I. P., & Kristiyanti, P. L. P. (2021). Lubang resapan biopori sebagai solusi penanganan masalah sampah dan peningkatan resapan air. *Proceeding Senadimas Undiksha*, 733–740. https://conference.undiksha.ac.id/senadimas/2021/prosiding/file/097.pdf

Trisna Dewi, P. E., Karyoto, K., Swetasoma, C. G. S., Toya, I. N. T., Susanto, J. S., Pariawan, I. W. P., Sudiarta, I. W., Susanto, R. E., & Suarka, I. M. S. (2023). Pengelolaan sampah berbasis sumber di Desa Adat Sangeh Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung Bali. *Jurnal Abdi Dharma Masyarakat (JADMA), 4*(1), 72–77. https://doi.org/10.36733/jadma.v4i1.6180

Virgota, A., Farista, B., Kurnianingsih, R., Sari, B. M. P., & Iskandar, I. A. (2021). Penerapan lubang resapan biopori sebagai upaya peningkatan kualitas lingkungan di Desa Darmaji. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA, 4*(2), 217–220. https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i2.816

Yuniawati, E. (2026). Pengelolaan sampah organik melalui pembuatan biopori untuk kelestarian lingkungan di Desa Balesari, Magelang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka, 4*(4), 4863–4869. https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i4.1320

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license