JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT BANGSA
e-ISSN : 2987- 0135
Volume 4, No. 7, Tahun 2026
https://jurnalpengabdianmasyarakatbangsa.com/index.php/jpmba/index

Implementasi Lubang Resapan Biopori (LRB) dan Media Edukasi sebagai Pendekatan Pengelolaan Sampah Organik dan Anorganik melalui Program KKN

Ahnaf Nafi[1], Nur Meilinda Nuzula[2], Anis Salsabilla Al Farra[3], Azmi Salamatul Azami[4], Muhammad Hamdan Abrori[5], Agil Alwanda Dzikri[6], Putri Fatimah Sulistiani[7], Salis Rahma Aulia[8], Ahmad Fatih Nashir Adha Rambe[9], Lulu Aulia Amanina[10], Dea Aulia Hidayati[11], Handaris Tianto Pratama Gumanto[12], Ahmad Ibrahim[13], Aulia Anjani[14], Eva Nur Aulia[15]

[1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15] *Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang, Indonesia*

Received : 29 Agustus 2026, Revised : 13 September 2026, Published : 23 September 2026

Corresponding Author
Nama Penulis: Ahnaf Nafi
E-mail: 23030360069@student.walisongo.ac.id

Abstrak

Pengelolaan sampah di Desa Sidokumpul, Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak masih menghadapi kendala berupa sampah organik dan anorganik yang tercampur pada beberapa titik, meskipun desa telah memiliki sistem pengangkutan serta pengelolaan sampah organik melalui ekoenzim dan biogas. Kegiatan Kuliah Kerja Nyata ini bertujuan menerapkan Lubang Resapan Biopori sebagai alternatif penanganan bahan organik dan menyediakan media edukasi mengenai sampah anorganik. Kegiatan dilaksanakan melalui pendekatan deskriptif berbasis observasi lapangan, koordinasi dengan pemerintah desa, dan implementasi pada dua titik lingkungan, yaitu Balai Desa dan area sekitar tempat pembuangan sampah dekat PAUD. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa dua unit Lubang Resapan Biopori dan dua papan edukasi sampah anorganik telah terpasang pada lokasi yang ditentukan sesuai dengan indikator capaian program. Nilai tambah kegiatan terletak pada penggabungan dua bentuk intervensi dengan fungsi berbeda berdasarkan karakteristik sampah dalam satu program pengabdian di tingkat desa. Luaran kegiatan berupa tersedianya sarana alternatif penanganan bahan organik dan media informasi mengenai sampah anorganik. Efektivitas intervensi terhadap pengurangan sampah, peningkatan pengetahuan, dan perubahan perilaku masyarakat belum dapat dinilai karena belum menjadi bagian dari pengukuran kegiatan.
Kata kunci - *KKN, Lubang Resapan Biopori, Media Edukasi, Pengelolaan Sampah*

Abstract

Waste management in Sidokumpul Village, Guntur Subdistrict, Demak Regency still faces challenges in the form of mixed organic and inorganic waste at several locations, even though the village already has a waste collection system and a system for managing organic waste using eco-enzymes and biogas. This Community Service Program aims to implement biopore infiltration pits as an alternative method for managing organic waste and to provide educational materials regarding inorganic waste. The activity was carried out using a descriptive approach based on field observations, coordination with the village government, and implementation at two locations: the Village Hall and the area surrounding the trash dump near the early childhood education center (PAUD). The results showed that two Biopori Infiltration Pits and two educational signs on inorganic waste were installed at the designated locations in accordance with the program's achievement indicators. The added value of the activity lies in the integration of two forms of intervention with different functions—based on waste

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

characteristics—into a single community service program at the village level. The outputs of the activity include the availability of alternative facilities for organic waste management and informational materials on inorganic waste. The effectiveness of the interventions in terms of waste reduction, increased knowledge, and changes in community behavior cannot yet be assessed, as these were not included in the activity's measurement criteria.
Keywords *- Biopore Infiltration Hole, Educational Media, KKN, Waste Management*

How To Cite : *Nafi, A., Nuzula, N. M., Al Farra, A. S., Azami, A. S., Abrori, M. H., Dzikri, A. A., Sulistiani, P. F., Aulia, S. R., Rambe, A. F. N. A., Amanina, L. A., Hidayati, D. A., Gumanto, H. T. P., Ibrahim, A., Anjani, A., & Aulia, E. N. (2026). Implementasi Lubang Resapan Biopori (LRB) dan Media Edukasi sebagai Pendekatan Pengelolaan Sampah Organik dan Anorganik melalui Program KKN. Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa, 4(7), 3999–4013. https://doi.org/10.59837/jpmba.v4i7.5099*
Copyright *©2026 Ahnaf Nafi, Nur Meilinda Nuzula, Anis Salsabilla Al Farra, Azmi Salamatul Azami, Muhammad Hamdan Abrori, Agil Alwanda Dzikri, Putri Fatimah Sulistiani, Salis Rahma Aulia, Ahmad Fatih Nashir Adha Rambe, Lulu Aulia Amanina, Dea Aulia Hidayati, Handaris Tianto Pratama Gumanto, Ahmad Ibrahim, Aulia Anjani, Eva Nur Aulia*

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah merupakan bagian penting dari upaya menjaga kualitas lingkungan karena sampah dihasilkan secara terus-menerus dari berbagai aktivitas masyarakat (Kusumaningrum et al., 2023). Penanganannya tidak hanya berkaitan dengan pengangkutan sampah dari permukiman menuju tempat pemrosesan akhir, tetapi juga mencakup pengurangan, pemilahan, pengumpulan, dan pengolahan sejak dari sumber (Bhat et al., 2026). Dalam konteks Kabupaten Demak, upaya pengelolaan sampah telah didukung oleh keberadaan fasilitas pemrosesan akhir dan berbagai sarana pengolahan. Dokumen Pemerintah Kabupaten Demak mencatat bahwa TPA Berahan Kulon di Desa Berahan Kulon, Kecamatan Wedung, telah beroperasi sejak 2021 dan menerima 32.363,50 ton sampah selama 2024 atau rata-rata 1.078,78 ton per hari. TPA tersebut juga dilengkapi dengan fasilitas pengolahan, termasuk Pusat Daur Ulang Maggot dan Pusat Daur Ulang Plastik (*Eco Hex*) (Kurnia, 2025). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengelolaan sampah di tingkat kabupaten telah diarahkan pada proses yang lebih luas daripada sekadar pembuangan akhir.

Keberadaan sistem pengangkutan sampah dan fasilitas pengolahan tersebut belum serta-merta menyelesaikan persoalan pengelolaan sampah pada tingkat sumber. Pemilahan tetap menjadi bagian penting karena sampah yang telah tercampur akan lebih sulit diarahkan pada bentuk pengolahan yang sesuai (Kadafi et al., 2023). Kondisi tersebut juga ditemukan dalam kegiatan awal KKN di Desa Sidokumpul, Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak. Hasil pengamatan tim menunjukkan bahwa sampah masih ditempatkan tanpa pemilahan yang konsisten antara sampah organik dan anorganik. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara keberadaan sistem pengangkutan yang telah tersedia dengan praktik pemilahan pada saat sampah dihasilkan dan ditempatkan. Permasalahan tersebut menjadi semakin relevan pada fasilitas publik dan titik pembuangan yang digunakan untuk menampung sampah dari berbagai aktivitas masyarakat (Istiqa et al., 2024). Dengan demikian, pengelolaan sampah tidak cukup hanya dilihat dari keberadaan sarana pengangkutan atau tempat pemrosesan akhir, tetapi juga dari praktik pengelolaan pada saat sampah dihasilkan dan ditempatkan (Onamade et al., 2022).

Desa Sidokumpul sebenarnya telah memiliki mekanisme pengangkutan sampah melalui sistem iuran dan pengambilan menggunakan kendaraan pengangkut sampah. Pengelolaan sampah organik juga telah dilakukan melalui pemanfaatan ekoenzim dan biogas. Namun, hasil observasi awal menunjukkan bahwa upaya tersebut belum sepenuhnya diikuti oleh pemilahan yang konsisten pada tingkat sumber. Salah satu kondisi yang ditemukan berada pada titik pembuangan di sekitar PAUD, yaitu sebuah tong sampah berukuran besar yang masih menampung sampah organik dan anorganik secara bersamaan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa persoalan persampahan di Desa Sidokumpul bukan terletak pada ketiadaan sistem pengelolaan, melainkan pada perlunya penguatan pemilahan

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

serta penambahan alternatif pengelolaan pada lokasi tertentu. Kondisi inilah yang menjadi dasar penentuan bentuk dan lokasi intervensi dalam kegiatan KKN (Barman et al., 2022).

Salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk menangani bahan organik adalah Lubang Resapan Biopori (LRB). LRB merupakan lubang yang dibuat pada tanah dan dapat diisi dengan bahan organik sehingga bahan tersebut mengalami proses penguraian (Idris et al., 2022). Selain berkaitan dengan pemanfaatan bahan organik, keberadaan lubang tersebut juga mendukung proses peresapan air ke dalam tanah (Albattat et al., 2024). Penerapan LRB telah dilakukan dalam penelitian kegiatan pengabdian masyarakat dengan memanfaatkan sisa daun, sayuran, dan bahan organik rumah tangga sebagai bahan isian (Manullang et al., 2025). Kegiatan tersebut menunjukkan bahwa LRB dapat diterapkan sebagai teknologi sederhana yang menghubungkan pengelolaan bahan organik dengan fungsi resapan. Dengan pertimbangan tersebut, LRB dalam kegiatan KKN di Desa Sidokumpul ditempatkan sebagai salah satu alternatif tambahan dalam pengelolaan bahan organik yang melengkapi metode yang telah digunakan masyarakat sebelumnya.

Sementara itu, sampah anorganik membutuhkan penanganan yang berbeda. Pemilahan menjadi langkah awal agar material yang masih memiliki nilai guna tidak langsung tercampur dengan sampah lainnya (Khilmi et al., 2023). Dalam kegiatan pengabdian masyarakat, penyampaian informasi mengenai jenis dan pengelolaan sampah telah dilakukan melalui berbagai bentuk media edukasi. Media tersebut dapat berupa bahan cetak maupun media visual yang ditempatkan pada lokasi yang mudah dilihat oleh masyarakat sasaran. Dalam kegiatan KKN di Desa Sidokumpul, bentuk yang digunakan adalah papan edukasi yang memuat informasi mengenai sampah anorganik. Media tersebut menjadi bagian tersendiri dari kegiatan pengelolaan sampah dan tidak digunakan sebagai media sosialisasi mengenai LRB (Gelatan et al., 2025).

Kegiatan pengabdian sebelumnya telah menerapkan LRB sebagai alternatif pengelolaan sampah organik (Parihar & Choudhary, 2023), sedangkan kegiatan lainnya menggunakan pendekatan edukasi untuk memperkenalkan pemilahan dan pengelolaan sampah (Nurhayati & Nurhayati, 2023). Kedua pendekatan tersebut umumnya diterapkan secara terpisah sesuai dengan tujuan kegiatan masing-masing. Perbedaan kegiatan ini tidak terletak pada kebaruan LRB atau media edukasinya secara individual, melainkan pada desain intervensi yang mengombinasikan keduanya dengan fungsi yang berbeda berdasarkan karakteristik sampah dan kondisi lokasi. Dalam konteks Desa Sidokumpul, LRB digunakan sebagai alternatif penanganan bahan organik, sedangkan papan edukasi digunakan sebagai media informasi mengenai sampah anorganik. Penempatan intervensi juga ditentukan berdasarkan kondisi titik yang ditemukan melalui observasi awal. Dengan demikian, keunikan pendekatan ini terletak pada penyesuaian jenis intervensi, fungsi, dan lokasi penerapannya terhadap permasalahan persampahan yang ditemukan di tingkat lokal.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan KKN menerapkan dua bentuk intervensi pada dua lokasi, yaitu Balai Desa dan area di sekitar tempat pembuangan sampah dekat PAUD. LRB dipasang pada kedua lokasi sebagai alternatif penanganan bahan organik, sedangkan papan edukasi mengenai sampah anorganik ditempatkan sebagai media informasi pendukung. Kedua bentuk intervensi tersebut tidak dimaksudkan untuk menggantikan sistem pengelolaan yang telah berjalan di desa, tetapi untuk menambahkan alternatif pengelolaan pada titik tertentu sesuai hasil observasi dan koordinasi dengan pemerintah desa. Dengan pendekatan tersebut, program diarahkan untuk melengkapi pengelolaan yang telah tersedia melalui intervensi sederhana yang dibedakan berdasarkan jenis sampah dan kondisi lokasi. Dengan demikian, kegiatan ini bertujuan untuk mengimplementasikan Lubang Resapan Biopori sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah organik serta menyediakan media edukasi mengenai sampah anorganik di Desa Sidokumpul melalui program KKN.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sidokumpul, Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak, pada 21 Juli sampai 3

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

September 2026. Unit sasaran kegiatan terdiri atas dua titik lingkungan yang berkaitan dengan aktivitas pengelolaan dan pembuangan sampah, yaitu Balai Desa Sidokumpul dan area sekitar tempat pembuangan sampah dekat PAUD. Pemilihan kedua titik tersebut didasarkan pada hasil observasi awal yang menunjukkan adanya kebutuhan penguatan pengelolaan sampah, terutama terkait keberadaan sampah organik dan anorganik yang masih tercampur. Kegiatan melibatkan tim mahasiswa KKN sebagai pelaksana teknis dan Pemerintah Desa Sidokumpul sebagai mitra yang berperan dalam koordinasi, pemberian persetujuan, serta penentuan kesesuaian lokasi kegiatan dengan kondisi lingkungan setempat. Program dilaksanakan menggunakan pendekatan deskriptif melalui observasi lapangan dan implementasi program (Wada et al., 2024), dengan tahapan meliputi identifikasi permasalahan, perencanaan, koordinasi dengan mitra, penerapan intervensi, dokumentasi, dan evaluasi. Indikator capaian program meliputi terpasangnya dua unit Lubang Resapan Biopori (LRB) yang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pengelolaan bahan organik, tersedianya dua media edukasi mengenai sampah anorganik, kesesuaian lokasi dengan hasil koordinasi bersama pemerintah desa, serta tersedianya dokumentasi pelaksanaan kegiatan.

Identifikasi permasalahan dilakukan melalui observasi lapangan dan koordinasi dengan pemerintah desa sebagai dasar dalam menentukan bentuk serta lokasi kegiatan. Hasil identifikasi tersebut digunakan untuk menyusun dua bentuk intervensi yang disesuaikan dengan karakteristik sampah, yaitu pemasangan Lubang Resapan Biopori (LRB) sebagai salah satu alternatif pengelolaan sampah organik dan pemasangan media edukasi berupa papan informasi mengenai sampah anorganik. Perencanaan meliputi penentuan lokasi, kebutuhan alat dan bahan, serta waktu pelaksanaan. Sebelum penerapan program, rencana kegiatan dikoordinasikan dengan pemerintah desa untuk memperoleh persetujuan dan memastikan kesesuaian lokasi dengan kondisi lingkungan setempat (Garvin, 2008).

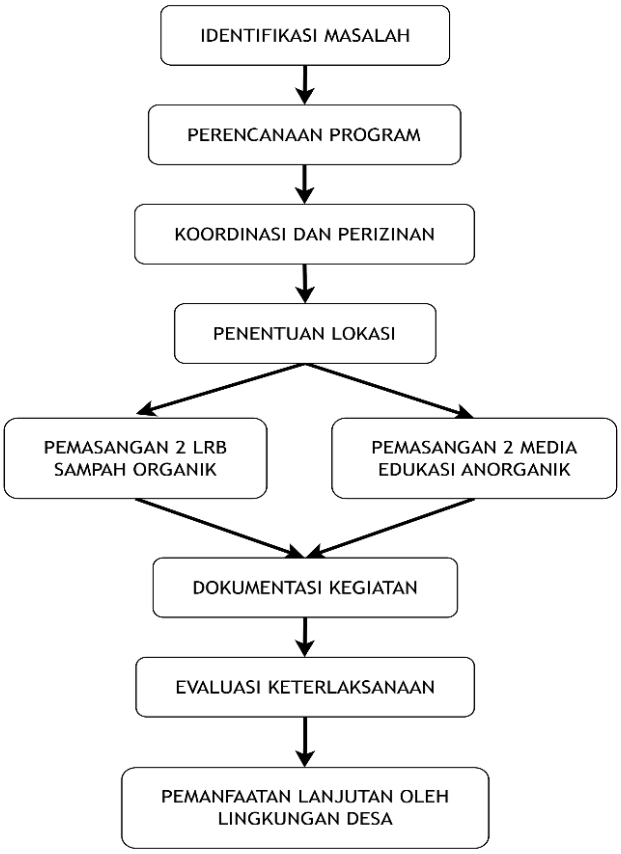
Penerapan program dilakukan pada dua waktu dan lokasi yang berbeda. Kegiatan pertama dilaksanakan pada 14 Agustus 2026 di Balai Desa Sidokumpul, melalui pemasangan satu unit LRB dan satu media edukasi. Balai desa dipilih sebagai salah satu fasilitas publik yang menjadi bagian dari aktivitas masyarakat. Kegiatan kedua dilaksanakan pada 25 Agustus 2026 di area sekitar tempat pembuangan sampah dekat PAUD, melalui pemasangan satu unit LRB dan satu media edukasi. Lokasi tersebut dipilih karena berkaitan langsung dengan aktivitas pembuangan sampah dan terdapat tong sampah berukuran besar yang digunakan untuk menampung sampah dari lingkungan sekitar. Kedua lokasi tersebut digunakan sebagai titik penerapan program dengan mempertimbangkan fungsi dan kondisi lingkungan masing-masing.

Pemasangan LRB dilakukan pada titik yang telah ditentukan melalui koordinasi dengan pemerintah desa. Lubang dibuat pada lokasi yang memungkinkan penerapan LRB, kemudian perangkat LRB dipasang hingga dapat digunakan sebagai tempat memasukkan bahan organik. Dalam kegiatan ini, LRB ditempatkan sebagai salah satu alternatif tambahan dalam pengelolaan sampah organik dan tidak dimaksudkan untuk menggantikan bentuk pengolahan organik yang telah berjalan di desa (Handayani et al., 2022). Media edukasi dipasang pada lokasi yang telah ditentukan dan memuat informasi mengenai sampah anorganik. Media tersebut berfungsi sebagai sarana informasi lingkungan dan tidak digunakan sebagai media sosialisasi mengenai LRB (Chazanah & Nandiyanto, 2022). Tim KKN bertanggung jawab terhadap pelaksanaan teknis pemasangan, sedangkan pemerintah desa berperan dalam memberikan persetujuan dan memastikan kesesuaian penerapan kegiatan dengan kondisi lingkungan desa.

Dokumentasi dilakukan selama proses pelaksanaan dan setelah pemasangan selesai. Dokumentasi berupa foto digunakan untuk merekam kondisi lokasi, proses pemasangan, serta kondisi akhir LRB dan media edukasi. Data kegiatan diperoleh melalui observasi lapangan, dokumentasi, dan informasi yang diperoleh selama koordinasi dengan pemerintah desa. Data tersebut dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan tahapan pelaksanaan dan keluaran kegiatan berdasarkan kondisi yang ditemukan selama program berlangsung.

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

Evaluasi dilakukan pada akhir pelaksanaan dengan membandingkan rencana kegiatan dan keluaran yang dihasilkan (Auly et al., 2025). Evaluasi difokuskan pada keterlaksanaan program, dengan indikator berupa terpasangnya dua unit LRB yang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif pengelolaan bahan organik pada lokasi yang telah ditentukan, terpasangnya dua media edukasi mengenai sampah anorganik, kesesuaian lokasi dengan hasil koordinasi bersama pemerintah desa, serta tersedianya dokumentasi kegiatan. Evaluasi tidak diarahkan untuk mengukur efektivitas LRB dalam mengurangi volume sampah, peningkatan pengetahuan, maupun perubahan perilaku masyarakat karena aspek tersebut tidak termasuk dalam rancangan kegiatan.



Gambar 1. Flowchart Tahapan Pelaksanaan Kegiaatan Program KKN

Keberlanjutan kegiatan ditempatkan pada pemanfaatan fasilitas yang telah dipasang di masing-masing lokasi. LRB dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif pengelolaan bahan organik, sedangkan media edukasi tetap berada pada lokasi sebagai sarana informasi mengenai sampah anorganik. Pemanfaatan selanjutnya berada pada lingkungan di sekitar masing-masing titik kegiatan dan tidak menjadi bagian dari pengukuran dalam kegiatan ini (Mastiani et al., 2025). Dengan demikian, metode yang digunakan berfokus pada proses penerapan dan keterlaksanaan program, sehingga keluaran yang diperoleh dapat dijelaskan berdasarkan kegiatan yang benar-benar dilakukan selama pelaksanaan KKN.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Lubang Resapan Biopori (LRB) Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Organik

Hasil pengamatan awal di Desa Sidokumpul menunjukkan bahwa sampah masih ditemukan dalam kondisi tercampur antara sampah organik dan anorganik. Pada saat yang sama, desa telah

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

memiliki upaya pengelolaan sampah organik melalui ekoenzim dan biogas, meskipun penerapannya belum dilakukan secara merata. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa persoalan yang dihadapi bukan semata-mata ketiadaan pengelolaan sampah organik, tetapi masih terdapat kebutuhan terhadap alternatif penanganan yang dapat diterapkan secara sederhana pada titik tertentu (Syarlisjiswan et al., 2024). Berdasarkan kondisi tersebut, Lubang Resapan Biopori (LRB) dipilih sebagai salah satu intervensi dalam kegiatan KKN karena dapat digunakan sebagai sarana alternatif untuk penanganan bahan organik sekaligus mendukung fungsi resapan air (Putra et al., 2025).

Pemilihan LRB dalam kegiatan ini mempertimbangkan karakter penerapannya yang dapat dilakukan langsung pada lingkungan tanpa memerlukan proses pengolahan dalam wadah. Bahan organik dapat ditempatkan ke dalam lubang sehingga proses penguraian berlangsung di dalam tanah, sedangkan struktur lubang menyediakan ruang bagi masuknya air ke dalam tanah (Manullang et al., 2025). Karakter tersebut sejalan dengan penerapan LRB dalam sejumlah kegiatan pengabdian sebelumnya. Penelitian Handayani et al. (2022) menjelaskan bahwa menerapkan LRB sebagai alternatif pengelolaan sampah organik di Desa Pitra dan mengaitkannya dengan pemanfaatan bahan organik menjadi kompos. Sementara itu, Taufik et al. (2025) menerapkan biopori melalui program KKN di Desa Singajaya dengan memanfaatkan sampah organik sebagai bahan yang dapat ditempatkan dalam biopori. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa LRB dapat digunakan sebagai salah satu sarana dalam pengelolaan bahan organik, meskipun bentuk penerapannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi lokasi.

Implementasi LRB di Desa Sidokumpul diawali dengan observasi kondisi lingkungan, kemudian dilanjutkan dengan koordinasi dan perizinan kepada pemerintah desa. Berdasarkan hasil observasi dan koordinasi tersebut, dua lokasi ditetapkan sebagai titik penerapan, yaitu Balai Desa Sidokumpul dan area sekitar tempat pembuangan sampah dekat PAUD. Tim KKN membuat perangkat LRB menggunakan pipa sepanjang 40 cm yang diberi lubang pada bagian sekelilingnya, kemudian melakukan pemasangan secara langsung pada kedua lokasi. Pemilihan kedua titik tersebut menunjukkan bahwa penerapan LRB tidak diarahkan hanya pada satu jenis lingkungan, tetapi disesuaikan dengan keberadaan aktivitas masyarakat dan kondisi persampahan pada lokasi yang diamati.

Table 1. Implementasi LRB pada Lokasi Kegiatan

No	Lokasi	Waktu Pelaksanaan	Jumlah LRB	Karakter Lokasi
1.	Balai Desa	14 Agustus 2026	1 Unit	Fasilitas Publik
2.	Area tempat pembuangan sampah dekat PAUD	25 Agustus 2026	1 Unit	Area yang berkaitan dengan aktivitas pembuangan sampah

Pada lokasi pertama, LRB dipasang di lingkungan Balai Desa sebagai salah satu fasilitas publik. Penempatan tersebut memberikan peluang pemanfaatan sarana pada lingkungan yang digunakan secara bersama, sekaligus menjadi titik awal penyediaan alternatif pengelolaan bahan organik di ruang publik. Sementara itu, lokasi kedua berada di area sekitar tempat pembuangan sampah dekat PAUD yang memiliki karakter berbeda karena berkaitan langsung dengan aktivitas pembuangan sampah. Pada titik tersebut terdapat tong sampah berukuran besar yang menampung sampah dari lingkungan sekitar dan masih ditemukan sampah organik dan anorganik dalam kondisi tercampur. Oleh karena itu, pemasangan LRB pada lokasi kedua diarahkan sebagai sarana alternatif yang dapat digunakan untuk penanganan bahan organik pada lingkungan yang berdekatan dengan titik pembuangan sampah.

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



Gambar 2. Pemasangan LRB di Balai Desa Sidokumpul



Gambar 3. Pemasangan LRB di Area Sekitar Tempat Pembuangan Sampah Dekat PAUD

Dari sisi pendekatan, implementasi LRB dalam kegiatan ini memiliki kesamaan dengan program pengabdian sebelumnya yang memanfaatkan biopori sebagai salah satu sarana pengelolaan sampah organik (Etika et al., 2025). Namun, terdapat perbedaan pada kedalaman intervensi yang diberikan. Penelitian Ramli et al. (2024), menunjukan bahwa tidak hanya membangun biopori, tetapi juga memberikan pelatihan dan pendampingan serta melaporkan adanya pengurangan volume sampah organik. Sedangkan penelitian Purwaningrum et al. (2021) juga mengembangkan kegiatan melalui sosialisasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi performa LRB yang mencakup aspek genangan air dan penguraian sampah organik. Dibandingkan pendekatan tersebut, kegiatan di Desa Sidokumpul difokuskan pada penyediaan sarana fisik sebagai tahap awal sehingga belum mencakup sosialisasi khusus, pelatihan, pendampingan penggunaan, maupun evaluasi kinerja setelah pemasangan.

Batasan tersebut berpengaruh terhadap jenis hasil yang dapat disimpulkan dari kegiatan. Pada saat kegiatan berakhir, kedua LRB belum diisi dengan bahan organik. Dengan demikian, kegiatan ini belum menghasilkan data empiris mengenai jumlah bahan organik yang dapat ditangani, proses penguraian, produksi kompos, maupun perubahan kondisi genangan setelah pemasangan. Kondisi tersebut penting untuk ditegaskan karena keberadaan LRB secara fisik belum dapat digunakan sebagai

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

bukti bahwa pengelolaan sampah organik telah menjadi lebih efektif. Dengan kata lain, hasil kegiatan pada tahap ini lebih tepat dipahami sebagai ketercapaian penyediaan sarana, bukan sebagai bukti perubahan pada kondisi persampahan masyarakat.

Berdasarkan indikator capaian yang telah ditetapkan, kegiatan telah mencapai target pada tingkat implementasi, yaitu tersedianya dua unit LRB pada lokasi yang telah ditentukan melalui observasi dan koordinasi dengan pemerintah desa. Capaian tersebut menunjukkan bahwa intervensi fisik yang direncanakan telah terlaksana sesuai dengan bentuk dan lokasi yang ditetapkan. Namun, ketercapaian tersebut belum dapat diperluas menjadi kesimpulan mengenai penurunan sampah organik atau peningkatan efektivitas pengelolaan sampah karena pemanfaatan LRB setelah pemasangan belum diamati. Oleh sebab itu, kontribusi kegiatan pada tahap ini terletak pada penambahan pilihan sarana pengelolaan bahan organik, bukan pada penyelesaian persoalan sampah organik secara menyeluruh.

Temuan tersebut juga memperjelas posisi LRB dalam keseluruhan pendekatan pengelolaan sampah di Desa Sidokumpul. LRB tidak ditempatkan sebagai pengganti sistem pengelolaan yang telah berjalan, seperti pengangkutan sampah maupun pengolahan organik melalui ekoenzim dan biogas, tetapi sebagai alternatif tambahan yang dapat digunakan pada titik tertentu. Penempatan tersebut sekaligus menunjukkan bahwa bentuk intervensi disesuaikan dengan karakteristik material yang menjadi sasaran. Bahan organik diarahkan pada alternatif penanganan melalui LRB, sedangkan sampah anorganik pada kegiatan ini ditangani melalui bentuk intervensi yang berbeda berupa media informasi. Dengan demikian, LRB menjadi salah satu komponen dalam pendekatan pengelolaan sampah yang membedakan bentuk intervensi berdasarkan karakteristik sampah dan kondisi lokasi, bukan sebagai satu-satunya solusi pengelolaan sampah (Manullang et al., 2025).

Dari perspektif keberlanjutan, hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemasangan LRB merupakan tahap awal yang masih membutuhkan pemanfaatan dan pemantauan setelah program KKN berakhir. Keberadaan dua unit LRB menyediakan sarana yang secara fisik dapat digunakan oleh lingkungan desa untuk penanganan bahan organik, tetapi tingkat pemanfaatannya belum dapat diketahui dalam kegiatan ini. Pengukuran mengenai frekuensi penggunaan, volume bahan organik yang dimasukkan, proses penguraian, produksi kompos, maupun dampaknya terhadap kondisi lingkungan memerlukan pengamatan lanjutan (Johari et al., 2025). Dengan demikian, kegiatan KKN telah memenuhi tujuan pada tingkat penyediaan sarana alternatif, sedangkan keberhasilan pada tahap pemanfaatan dan dampak pengelolaan sampah organik masih bergantung pada penggunaan serta pemantauan lebih lanjut oleh lingkungan desa.

Implementasi Media Edukasi Sebagai Sarana Informasi Sampah Anorganik

Persoalan pengelolaan sampah tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan sarana penanganan, tetapi juga dengan tersedianya informasi yang dapat membantu masyarakat mengenali karakteristik material yang dihasilkan dari aktivitas sehari-hari (Ahmardin et al., 2024). Berdasarkan kondisi tersebut, tim KKN mengembangkan media edukasi berupa papan informasi mengenai lama waktu penguraian sampah anorganik. Media ini ditempatkan sebagai sarana informasi lingkungan yang dapat dijumpai secara langsung pada ruang publik dan dapat diakses kembali setelah kegiatan KKN selesai. Papan informasi dalam kegiatan ini tidak dirancang sebagai bagian dari sosialisasi formal, tetapi sebagai media komunikasi lingkungan yang bersifat menetap.

Papan edukasi dibuat secara mandiri oleh tim KKN menggunakan bahan kayu dengan tinggi sekitar 2,20 meter. Informasi yang disajikan berfokus pada perbedaan lama waktu penguraian berbagai jenis sampah, mulai dari material yang membutuhkan waktu relatif panjang hingga material yang dicantumkan sebagai tidak terurai. Informasi tersebut dilengkapi dengan contoh fisik sampah yang sesuai dengan keterangan pada papan. Penyandingan antara tulisan dan contoh material dimaksudkan agar informasi mengenai waktu penguraian memiliki keterkaitan langsung dengan benda yang dapat dikenali dalam kehidupan sehari-hari. Dengan karakter tersebut, media tidak hanya berfungsi sebagai

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

luaran fisik kegiatan, tetapi juga sebagai sarana penyampaian informasi yang dapat digunakan secara mandiri oleh lingkungan sekitar.

Pemasangan dilakukan pada dua lingkungan dengan karakter aktivitas yang berbeda, yaitu Balai Desa dan area sekitar tempat pembuangan sampah dekat PAUD. Kedua papan memiliki bentuk dan isi informasi yang sama. Penempatan di Balai Desa mempertimbangkan karakter lokasi sebagai fasilitas publik, sedangkan lokasi kedua dipilih karena berdekatan dengan aktivitas pembuangan sampah dan menjadi salah satu titik ditemukannya sampah yang masih tercampur. Pemilihan lokasi tersebut menunjukkan bahwa media informasi tidak ditempatkan secara acak, tetapi disesuaikan dengan ruang yang memiliki keterkaitan dengan aktivitas masyarakat dan persoalan persampahan yang ditemukan selama observasi.



Gambar 4. Media edukasi sampah anorganik di Balai Desa Sidokumpul



Gambar 5. Media edukasi sampah anorganik di sekitar tempat pembuangan sampah dekat PAUD

Penggunaan media visual untuk menyampaikan informasi mengenai sampah bukan merupakan pendekatan yang sepenuhnya baru dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Kegiatan di Desa Andobeu, misalnya, menggunakan papan edukasi mengenai lama waktu penguraian sampah dan menempatkannya pada lokasi strategis sebagai media penyadaran masyarakat (Ahmardin et al., 2024). Program tersebut disertai sosialisasi dan melaporkan respons positif masyarakat terhadap media yang digunakan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa papan informasi dapat menjadi salah satu bentuk intervensi komunikasi lingkungan ketika ditempatkan dalam rangkaian kegiatan yang memungkinkan terjadinya interaksi dengan masyarakat (Silvia et al., 2025). Namun, hasil tersebut

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

tidak dapat secara langsung digunakan untuk menyimpulkan dampak media pada kegiatan di Desa Sidokumpul karena bentuk intervensinya berbeda.

Perbedaan tersebut juga terlihat pada kegiatan pengabdian melalui papan informasi penguraian sampah di Desa Buniwangi. Program tersebut menggunakan pendekatan partisipatif-edukatif dan melaporkan peningkatan pemahaman masyarakat mengenai jenis sampah serta waktu penguraiannya (Ridwan et al., 2025). Hasil tersebut menunjukkan bahwa perubahan pemahaman dapat diamati ketika media informasi menjadi bagian dari intervensi yang disertai keterlibatan dan evaluasi. Sebaliknya, papan di Desa Sidokumpul berdiri sebagai media informasi yang dapat diakses secara mandiri tanpa disertai sosialisasi, pelatihan, atau pengukuran sebelum dan sesudah pemasangan. Oleh karena itu, capaian yang dapat dipertanggungjawabkan dari kegiatan ini adalah tersedianya media informasi visual pada lokasi sasaran, bukan peningkatan pengetahuan masyarakat.

Pendekatan visual juga ditemukan dalam penelitian Chazanah & Nandiyanto (2022) yang menggunakan papan edukasi mengenai pengelolaan sampah anorganik melalui pendekatan *visual management*. Program tersebut menunjukkan bahwa media visual dapat digunakan untuk menyampaikan pesan lingkungan secara langsung dan komunikatif kepada masyarakat. Kesamaan tersebut memperkuat dasar pemilihan papan sebagai media komunikasi lingkungan dalam kegiatan KKN. Namun, kegiatan di Desa Sidokumpul memiliki cakupan yang berbeda karena media tidak digunakan untuk mendampingi kegiatan penyuluhan, praktik pemilahan, ataupun evaluasi pemahaman masyarakat. Papan ditempatkan sebagai intervensi informasi yang bersifat menetap sehingga manfaatnya pada tahap ini lebih tepat dipahami sebagai penyediaan akses terhadap informasi lingkungan.

Dari hasil implementasi tersebut, keberadaan papan memang menghasilkan luaran fisik yang dapat diamati, tetapi belum dapat digunakan sebagai bukti bahwa masyarakat telah membaca, memahami, atau mengubah perilakunya. Hal ini disebabkan tidak adanya instrumen pengukuran mengenai tingkat keterbacaan, pemahaman, pengetahuan, maupun perilaku masyarakat setelah pemasangan. Dengan demikian, pemasangan media pada lokasi strategis menunjukkan bahwa akses informasi telah disediakan, tetapi proses penerimaan informasi oleh masyarakat masih berada di luar data yang diperoleh dalam kegiatan ini. Pembatasan interpretasi tersebut penting agar hasil kegiatan tidak melampaui bukti empiris yang tersedia (Silvia et al., 2025).

Berdasarkan indikator capaian program, intervensi media edukasi telah menghasilkan dua papan informasi yang dibuat dan dipasang pada lokasi yang telah ditentukan. Capaian tersebut menunjukkan bahwa tujuan kegiatan pada tingkat penyediaan media telah terlaksana. Namun, karena tidak terdapat pengukuran perubahan pengetahuan atau perilaku, ketercapaian output tersebut belum dapat diposisikan sebagai bukti efektivitas edukasi. Dengan demikian, hasil kegiatan pada subbab ini berada pada tingkat implementasi dan penyediaan sarana informasi, sedangkan dampak edukatif memerlukan proses pengukuran tersendiri.

Dalam konteks keseluruhan kegiatan, media edukasi memiliki fungsi yang berbeda dari LRB. LRB diarahkan sebagai alternatif sarana penanganan bahan organik, sedangkan papan informasi digunakan untuk menyediakan informasi mengenai karakteristik sampah anorganik, khususnya lama waktu penguraiannya. Perbedaan fungsi tersebut menunjukkan bahwa intervensi tidak diterapkan dengan satu bentuk yang seragam, tetapi disesuaikan dengan karakteristik sampah yang menjadi sasaran. Papan edukasi dengan demikian berperan sebagai komponen informasi yang melengkapi intervensi fisik LRB dalam pendekatan pengelolaan sampah pada tingkat lokal.

Nilai pengembangan kegiatan bukan terletak pada kebaruan papan edukasi maupun LRB secara individual karena kedua bentuk intervensi tersebut telah digunakan dalam kegiatan pengabdian sebelumnya (Fuadah et al., 2024). Kontribusi kegiatan KKN di Desa Sidokumpul lebih terletak pada penggabungan dua bentuk intervensi dengan fungsi yang berbeda dalam satu konteks pengelolaan lingkungan desa. Sampah organik diarahkan pada alternatif penanganan melalui LRB, sedangkan sampah anorganik diperkenalkan melalui media informasi visual mengenai lama waktu penguraian.

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

Pendekatan tersebut memungkinkan jenis intervensi disesuaikan dengan karakteristik material dan kondisi lokasi yang ditemukan selama kegiatan, tanpa menggantikan sistem pengelolaan sampah yang telah berjalan di desa.

Pada tahap ini, keberlanjutan media terutama bergantung pada keberadaan fisik papan dan pemanfaatannya sebagai sumber informasi oleh lingkungan desa. Belum terdapat pengukuran mengenai tingkat keterbacaan, pemahaman, perubahan pengetahuan, ataupun perubahan perilaku setelah pemasangan. Oleh karena itu, evaluasi lanjutan melalui pengamatan berkala atau pengukuran sebelum dan sesudah intervensi dapat menjadi pengembangan pada kegiatan berikutnya (Wijaya et al., 2025). Dengan demikian, kegiatan telah memenuhi tujuan pada tingkat penyediaan media informasi, sedangkan efektivitas edukatif dan perubahan perilaku belum dapat disimpulkan dari data kegiatan ini.

Sintesis Pendekatan Pengelolaan Sampah Dan Keberlanjutan Program

Permasalahan sampah yang ditemukan di Desa Sidokumpul menunjukkan bahwa sampah organik dan anorganik masih ditemukan dalam kondisi tercampur, tetapi keduanya memiliki karakteristik dan kebutuhan penanganan yang berbeda. Kondisi tersebut menjadi dasar bagi tim KKN untuk tidak menerapkan satu bentuk intervensi yang sama terhadap seluruh jenis sampah. Sampah organik diarahkan pada penyediaan alternatif penanganan melalui Lubang Resapan Biopori (LRB), sedangkan sampah anorganik direspons melalui penyediaan informasi visual mengenai karakteristik dan lama waktu penguraiannya (Apriyanthi et al., 2024). Dengan demikian, kedua intervensi ditempatkan dalam satu kerangka kegiatan, tetapi memiliki fungsi yang berbeda sesuai dengan karakteristik sampah yang menjadi sasaran.

Table 2. Sintesis pendekatan pengelolaan sampah melalui program KKN

Aspek	Sampah Organik	Sampah Anorganik
Permasalahan	Masih ditemukan tercampur dengan sampah anorganik dan membutuhkan alternatif penanganan	Masih ditemukan tercampur dengan sampah organik sehingga karakteristik material belum dibedakan
Intervensi	Lubang Resapan Biopori (LRB)	Media edukasi
Bentuk Intervensi	Sarana fisik	Media informasi visual
Fungsi	Alternatif penanganan bahan organik sekaligus mendukung fungsi resapan	Menyediakan informasi mengenai lama waktu penguraian sampah
Lokasi	Balai Desa dan area sekitar tempat pembuangan sampah dekat PAUD	Balai Desa dan area sekitar tempat pembuangan sampah dekat PAUD
Luaran	2 unit LRB terpasang	2 unit papan edukasi terpasang
Kondisi Akhir Kegiatan	Belum terisi bahan organik	Terpasang dan tersedia sebagai media informasi
Potensi Keberlanjutan	Pengisian bahan organik, pemeliharaan, dan pemantauan pemanfaatan	Pemeliharaan fisik dan pemanfaatan sebagai sumber informasi

Sintesis pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perbedaan intervensi tidak ditentukan semata-mata oleh lokasi pemasangan, tetapi terutama oleh karakteristik dan kebutuhan penanganan masing-masing jenis sampah. LRB dipilih karena memiliki fungsi fisik yang memungkinkan bahan organik ditempatkan ke dalam lubang dan selanjutnya mengalami proses penguraian, sedangkan media edukasi tidak berfungsi sebagai sarana pengolahan sampah anorganik, tetapi menyediakan informasi

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

mengenai karakteristik material yang sulit terurai. Pembedaan tersebut menempatkan kedua intervensi pada fungsi yang saling melengkapi tanpa menyamakan peran keduanya dalam pengelolaan sampah (Handayani et al., 2022).

Dari sisi ketercapaian program, hasil kegiatan menunjukkan bahwa seluruh luaran fisik yang direncanakan telah tersedia, yaitu dua unit LRB dan dua papan edukasi pada lokasi yang telah ditentukan melalui observasi dan koordinasi dengan pemerintah desa. Capaian tersebut menunjukkan bahwa tujuan kegiatan pada tingkat implementasi dan penyediaan sarana telah terlaksana. Namun, capaian tersebut belum menunjukkan perubahan pada kondisi persampahan masyarakat. Kedua LRB belum diisi dengan bahan organik sehingga belum dapat dinilai tingkat pemanfaatan maupun kemampuan penanganannya, sedangkan media edukasi belum disertai pengukuran mengenai keterbacaan, pemahaman, pengetahuan, atau perubahan perilaku masyarakat. Dengan demikian, evaluasi program pada tahap ini menunjukkan ketercapaian output, tetapi belum memungkinkan penilaian terhadap outcome atau dampak kegiatan.

Hasil tersebut perlu dipahami dalam konteks pendekatan pengabdian yang digunakan. Namun, penelitian sebelumnya mengembangkan LRB atau media edukasi dalam rangkaian intervensi yang lebih panjang, seperti sosialisasi, pelatihan, pendampingan, maupun evaluasi perubahan pada masyarakat (Lasmi et al., 2025). Pola tersebut memungkinkan penilaian yang lebih jauh terhadap pemanfaatan sarana maupun respons masyarakat. Sementara itu, kegiatan di Desa Sidokumpul berada pada tahap penyediaan intervensi awal dengan cakupan yang lebih sederhana. Perbedaan tersebut bukan menunjukkan bahwa pendekatan kegiatan ini lebih efektif daripada program sebelumnya, tetapi menunjukkan bahwa hasil dan tingkat kesimpulan yang dapat ditarik harus disesuaikan dengan kedalaman intervensi yang dilakukan.

Dalam konteks ini, kontribusi kegiatan tidak terletak pada kebaruan LRB atau papan edukasi sebagai bentuk intervensi karena keduanya telah diterapkan dalam berbagai kegiatan pengabdian sebelumnya. Kontribusi kegiatan lebih terlihat pada penggabungan sarana fisik dan media informasi dengan fungsi yang dibedakan berdasarkan karakteristik sampah dalam satu konteks pengelolaan lingkungan desa (Johari et al., 2025). LRB digunakan sebagai alternatif penanganan bahan organik, sedangkan media edukasi menyediakan informasi mengenai sampah anorganik (Bhat et al., 2026). Pendekatan tersebut memungkinkan kegiatan merespons dua bentuk persoalan persampahan melalui intervensi yang berbeda, tanpa menggantikan sistem pengelolaan sampah yang telah tersedia di Desa Sidokumpul.

Kesesuaian pendekatan tersebut juga terlihat dari penempatan intervensi pada dua ruang dengan fungsi yang berbeda. Balai Desa merupakan fasilitas publik yang digunakan secara bersama, sedangkan area sekitar tempat pembuangan sampah dekat PAUD berkaitan lebih langsung dengan aktivitas pembuangan sampah. Penempatan pada kedua titik tersebut menunjukkan bahwa intervensi disesuaikan dengan konteks ruang yang ditemukan melalui observasi, sementara fungsi intervensinya tetap dibedakan berdasarkan karakteristik sampah. Dengan demikian, pendekatan kegiatan tidak hanya mempertimbangkan *where* intervensi ditempatkan, tetapi juga *what* bentuk intervensi yang sesuai dengan persoalan pada lokasi tersebut.

Meskipun demikian, keberlanjutan program masih menjadi aspek yang menentukan apakah luaran fisik tersebut dapat berkembang menjadi manfaat yang lebih nyata. LRB memerlukan pengisian bahan organik, pemanfaatan, pemeliharaan, dan pemantauan agar fungsi yang direncanakan dapat diamati. Media edukasi memerlukan pemeliharaan fisik dan keberlanjutan penggunaannya sebagai sumber informasi. Pada kegiatan ini, proses tersebut belum menjadi bagian dari periode evaluasi sehingga belum dapat diketahui tingkat pemanfaatan maupun perubahan yang muncul setelah pemasangan. Pengamatan lanjutan dapat diarahkan pada pemantauan penggunaan LRB, volume bahan organik yang dimasukkan, proses penguraian, serta evaluasi pengetahuan dan perilaku masyarakat terhadap pemilahan sampah.

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

Secara keseluruhan, kegiatan KKN di Desa Sidokumpul telah menghasilkan dua bentuk intervensi yang disesuaikan dengan karakteristik sampah, yaitu sarana fisik melalui LRB untuk bahan organik dan media informasi visual untuk sampah anorganik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tujuan kegiatan telah tercapai pada tingkat penyediaan sarana dan media, tetapi belum dapat digunakan untuk menyimpulkan efektivitas pengelolaan sampah maupun perubahan perilaku masyarakat. Oleh karena itu, kontribusi kegiatan pada tahap ini lebih tepat dipahami sebagai penambahan alternatif sarana dan akses informasi dalam sistem pengelolaan sampah yang telah berjalan, sedangkan keberlanjutan manfaatnya bergantung pada pemanfaatan, pemeliharaan, dan evaluasi lanjutan oleh lingkungan desa.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian melalui program Kuliah Kerja Nyata di Desa Sidokumpul, Kecamatan Guntur, Kabupaten Demak telah menghasilkan dua bentuk intervensi yang disesuaikan dengan karakteristik sampah, yaitu Lubang Resapan Biopori (LRB) sebagai alternatif sarana penanganan bahan organik dan media edukasi sebagai sarana informasi mengenai sampah anorganik. Kegiatan menghasilkan dua unit LRB dan dua media edukasi yang dipasang pada Balai Desa serta area sekitar tempat pembuangan sampah dekat PAUD. Capaian tersebut menunjukkan bahwa kegiatan telah terlaksana pada tingkat implementasi dan penyediaan sarana sesuai dengan rencana. Namun, capaian tersebut belum dapat digunakan sebagai bukti efektivitas pengelolaan sampah, pengurangan sampah, peningkatan pengetahuan, maupun perubahan perilaku masyarakat karena aspek-aspek tersebut belum menjadi bagian dari pengukuran kegiatan. Dengan demikian, kontribusi kegiatan pada tahap ini lebih tepat dipahami sebagai penambahan alternatif sarana penanganan bahan organik dan akses informasi mengenai sampah anorganik dalam sistem pengelolaan sampah yang telah berjalan di desa.

Penelitian atau kegiatan pengabdian selanjutnya perlu mengembangkan evaluasi yang lebih terukur untuk menilai pemanfaatan dan efektivitas intervensi setelah program berakhir. Evaluasi LRB dapat diarahkan pada pemantauan penggunaan, volume bahan organik yang dimasukkan, proses penguraian, pemeliharaan sarana, dan perubahan kondisi lingkungan. Sementara itu, media edukasi dapat dievaluasi melalui pengukuran pengetahuan dan perilaku masyarakat sebelum dan sesudah penerapan media. Pelibatan masyarakat melalui sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan juga dapat dikembangkan agar intervensi tidak berhenti pada penyediaan sarana dan informasi, tetapi dapat berkembang menjadi praktik pengelolaan sampah yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmardin, A., Sari, R. A., L, T. S., Ali, L., & Noviati. (2024). Pemberdayaan masyarakat melalui pembuatan papan edukasi sampah di Desa Andobeu Jaya Kecamatan Anggalomoare Kabupaten Konawe. *Pengabdian Kesehatan Pesisir dan Pertambangan, 1*(2), 59–63. https://doi.org/10.54883/fc3ge563

Albattat, A., Singh, A., Tyagi, P. K., & Haghi, A. K. (2024). *Solid Waste Management for Rural Regions. In IGI Global Scientific Publishing.* IGI Global Scientific Publishing.

Apriyanthi, D. P. R. V., Laksmita, A. S., & Andhini, L. P. R. (2024). Penataan Lingkungan Dan Penerapan Lubang Resapan Biopori (Lrb) Sebagai Solusi Sampah Organik Rumah Tangga. *Wikrama Parahita: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *8*(1). https://doi.org/10.30656/jpmwp.v8i1.7371

Auly, A. K., Suryono, H., Winarko, Thohari, I., Laksono, C. W., & Suharno. (2025). Evaluation of Waste Bank Management in Mojo Village, Gubeng Sub-district, Surabaya City. *Jurnal Higiene Sanitasi*, *5*(1), 16–22. https://doi.org/10.36568/hisan.v5i1.106

Barman, I., Hazarika, S., Gogoi, J., & Talukdar, N. (2022). A Systematic Review on Enzyme Extraction from Organic Wastes and its Application. *Journal Of Biochemical Technology*, *13*(3), 32–37. https://doi.org/10.51847/JVfUPnKi16

Bhat, T., Bhat, S. A., Fayaz, S., Ashraf, A., Wani, A. A., Khan, M. R., Khwaja, B. N., & Nadeem. (2026).

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

Solid Waste Management : A Sustainable Development Approach. *Journal of Advances in Biology & Biotechnology*, *29*(1), 552–563. https://doi.org/10.9734/jabb/2026/v29i13555

Chazanah, I. N., & Nandiyanto, A. B. D. (2022). Literature of waste management (sorting of organic and inorganic waste) through digital media in community. *International Journal of Research and Applied Technology (INJURATECH)*, *2*(1), 114–123. https://doi.org/10.34010/injuratech.v2i1.6731

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

Fuadah, F., Saragih, B. D., Purnasari, H., Harun, I., Sinaga, H., & Tresnajaya, R. (2024). Increasing public knowledge about household waste management in RW 07, Babakan Asih Village, Bojongloa Kaler District, Bandung. *International Journal of Pharmaceutical and Bio-Medical Science*, *4*(12), 975–979. https://doi.org/10.47191/ijpbms/v4-i12-09

Garvin, C. (2008). Project program development and implementation. *Small Group Research*, *39*(1), 60–81. https://doi.org/10.1177/1046496407313415

Gelatan, L., Maatoke, J., Sambeko, S. S. T., Kristin, F. O., & Tsenawatme, M. (2025). Pembuatan Papan Edukasi Sampah Sebagai Sarana Peningkatan Kesadaran dan Pengetahuan Masyarakat Tentang Pentingnya Membuang Sampah Pada Tempatnya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, *3*(10), 6020–6027. https://doi.org/10.59837/jpmba.v3i10.3733

Handayani, N. K. E., Mahaputra, I. G. R. K., Gede, A. K., Intaran, Aditya, I. K. G. A., & Permana, G. P. L. (2022). Edukasi Lubang Serapan Biopori Sebuah Alternatif Manajemen Sampah Organik Menjadi Kompos. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *5*(2), 327–336. https://doi.org/10.35914/tomaega.v5i2.1086

Idris, S. I., Ulfah, N. D., & Addas, R. K. (2022). Pelatihan Dan Pendampingan Pembuatan Kompos Menggunakan Lubang Resapan Biopori (Lrb) Dengan Alat Sederhana Dalam Rangka Pemanfaatan Sampah Organik. *Jurnal Abdi Makarti*, *1*(2), 123–133. https://doi.org/10.52353/abdimakarti.v1i2.351

Istiqa, S., Sidabutar, Y. F., & Sitopu, S. D. (2024). Analysis of Waste Management and Community Participation in the Organization of Residential Area in Supporting Facilities. *Journal La Sociale*, *05*(05). https://doi.org/10.37899/journal-la-sociale.v5i5.1309

Johari, S. N., Iskandar, M. R., Rasid, M. I., Supriyadi, Silfiyana, S., & Arifin, I. (2025). Application of Biopore Infiltration Hole Technology in Dahu Village. *Masyarakat Berkarya : Jurnal Pengabdian Dan Perubahan Sosial*, *2*(3). https://doi.org/10.62951/karya.v2i3.1990

Kadafi, N. A., Pratama, S. J., Syaifulloh, Z. S., Iqbar, H. V. H., Irawan, D. B., Sugihartanto, H. T., & Widuatie, R. E. (2023). Utilization Organic And Inorganic Waste For Waste Reduction In Besuki Village, Situbondo. *Cakrawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, *2*(3), 1–7. https://doi.org/10.30640/cakrawala.v2i4.1630

Khilmi, M., Azizah, K., & Hermawan. (2023). Pengelolaan Sampah Anorganik Rumah Tangga sebagai Media Tanam pada Masyarakat Desa Bumirejo dalam Program KPM MBKM-Br UNSIQ. *Jurnal ABDIMAS HIP Pengabdian Kepada Masyarakat*, *4*(2), 77–84. https://doi.org/10.37402/abdimaship.vol4.iss2.245

Kurnia, A. D. (2025, December). DLH Demak Perkuat Pengelolaan Sampah Lewat TPA dan TPS3R. *DetikJateng*. https://www.detik.com/jateng/berita/d-8241314/dlh-demak-perkuat-pengelolaan-sampah-lewat-tpa-dan-tps3r

Kusumaningrum, B. R., Kartika, A. W., Paundra, A. G., Jadid, M. N., Sabitha, S., Iffatutsalatsa, Z., Setyawan, L. A., Rahmawati, K. I., & Mukaroma, N. F. (2023). Waste Management Towards Community Welfare and a Sustainable Environment. *Journal of Innovation and Applied Technology*, *9*(2), 108–113. http://dx.doi.org/10.21776/ub.jiat.2023.9.2.16

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

Lasmi, N. W., Putra, K. W. S., & Laksmi, K. W. (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

Manullang, A., Nisa, S. K., Faizah, F. N., Pramudea, W., Mustaqimah, S., Istikomah, H., & Salim, D. H. (2025). Lubang Resapan Biopori: Upaya Pengurangan Sampah Organik Dan Restorasi Kesuburan Tanah. *Communnity Development Journal*, *6*(4), 5390–5396. https://doi.org/10.31004/cdj.v6i4.47868

Mastiani, E., Hilmi, A., Muhammad, F., & Cecep, W. A. K. (2025). Edukasi Pemilahan dan Pengelolahan Sampah Organik dan Anorganik di Dusun IV Desa Batukarut Kabupaten Bandung. *Aurelia: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, *4*(1), 640–645. https://doi.org/10.57235/aurelia.v4i1.4091

Nurhayati, E., & Nurhayati, S. (2023). Community Waste Management Education: Strategies And Impacts. *Jurnal Dimensi*, *12*(3), 677–686. https://doi.org/10.33373/dms.v12i3.5582

Parihar, P., & Choudhary, R. (2023). Composting and anaerobic digestion: Review on sustainable methods for management of food waste. *Journal of Waste Management & Recycling Technology, 1*(1), 1–6. https://doi.org/10.47363/JWMRT/2023(1)105

Purwaningrum, P., Winarni, W., Yulinawati, H., & Tazkiaturrizki, T. (2021). Potensi Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori Di Kelurahan Kota Bambu Selatan, Palmerah, Jakarta Barat. *JUARA: Jurnal Wahana Abdimas Sejahtera*, *2*(1), 55–65. https://doi.org/10.25105/juara.v2i1.8727

Putra, A. A. A. W., Wedananta, K. A., Pulasari, L. A. P. W., Pradhana, I. P. D., & Ramadiansyah, S. A. (2025). Application of biopore infiltration hole innovation for waterlogging reduction in urban areas: A case study of Panjer Village. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, *5*(6), 1765–1772. https://doi.org/10.53625/jabdi.v5i6.11521

Ramli, R., Santi, Latif, S. A., Alim, A., Wijayanti, L. A., & Aripa, L. (2024). Pendampingan dan Sosialisasi Pembuatan Lubang Biopori Untuk Resapan Air Limbah Desa Tunikamaseang. *Sahabat Sosial Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *2*(4), 452–460. https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v2i4.415

Ridwan, E. H., Rohmatin, A., Putra, A., Rachman, N. F., Insani, S. F., & Ramadhani, N. (2025). Upaya peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah melalui program edukasi visual di Desa Buniwangi. *Karya Nyata: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(3), 144–153. https://doi.org/10.62951/karyanyata.v2i3.2160

Silvia, V., Taufiqurrahman, T. M., Sofiaturrahmi, S., & Ahmad, F. (2025). Enhancing Enviromental Awareness through the Installation of Educational Poster in Lam Keumok Village. *Karya Nyata: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(3). https://doi.org/10.62951/karyanyata.v2i3.1600

Syarlisjiswan, M. R., Wiliyanti, V., Rasyidi, R. D. G., Sintasari, R., & Carolin, J. (2024). Eco Enzyme: Alternatif Ramah Lingkungan Untuk Mengatasi Permasalahan Sampah Organik Di Desa Babakan Loa Kedondong Pesawaran Lampung. *Alaina: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *1*(2), 34–41. https://doi.org/10.61798/alaina.v1i2.86

Taufik, F., Fahrezi, F., Prasetya, C. D., Oktaviani, I., & Satrio, M. (2025). Optimalisasi Lubang Resapan Biopori dalam Mendukung Ketahanan Lingkungan di Desa Singajaya Melalui Program KKN. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, *4*(1), 6002–6006. https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i1.2535

Wada, F. H., Pertiwi, A., Hasiolan, M. I. S., Lestari, S., Sudipa, I. G. I., Patalatu, J. S., Boari, Y., Ferdinan, Puspitaningrum, J., Ifadah, E., & Rahman, A. (2024). *Buku Ajar Metodologi Penelitian* (S. & Efitra (ed.); 1st ed.). PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Wijaya, M. I. D., Janah, P. A. B. M., Wibisono, P. A., Laraswati, A., Hidayati, N., Kusumawati, P., Widyasari, K., & Zatadini, G. I. (2025). Revitalisasi literasi lingkungan melalui papan edukasi sebagai upaya mewujudkan desa ramah lingkungan. *Khidmah Nusantara: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *2*(1), 23–38. https://doi.org/10.69533/smt8g982

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