



## Journal of Research Applications in Community Services



Copyright (c) Journal of Research Applications in Community Services  
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License



p-ISSN: 2963-9271

VOL. 4 NO. 2 (2025) : 63-68

e-ISSN: 2962-9586

### PEMAHAMAN WARGA KARANGTENGAH DALAM PELATIHAN TEKNOLOGI BIOPORI MINI DALAM POT

#### Article History:

Received : 14-05-2025  
Revised : 24-06-2025  
Accepted : 26-06-2025  
Online : 30-06-2025

Nailul Izzati<sup>1</sup>, Andhika Mayasari<sup>2</sup>, Titin Sundari<sup>3</sup>, A'izzatul Khiyana<sup>4</sup>, Akmam Mutrofin<sup>5</sup>, Imamatul Ummah<sup>6</sup>, Meriana Wahyu Nugroho<sup>7</sup>

Corresponding author : Nailul Izzati

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang, nailulizzati@unhasy.ac.id

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang, andhikamayasari@unhasy.ac.id

<sup>3</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang, titinsundari@unhasy.ac.id

<sup>4</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang, aizzatulkhiyana@unhasy.ac.id

<sup>5</sup>Program Studi Hukum Keluarga, Fakultas Agama Islam, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang, akmammutrofin@unhasy.ac.id

<sup>6</sup>Program Studi Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang, imamatulummah@unhasy.ac.id

<sup>7</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang, meriananugroho@unhasy.ac.id

#### Abstract

The issue of household waste remains an environmental concern that deserves attention. One simple and eco-friendly solution is the application of mini biopore technology in pots. This article aims to describe residents' level of understanding of the technology after participating in socialization and training activities. A descriptive method was used to observe changes in participants' knowledge, with data collection techniques including observation and questionnaires. The results show that most participants experienced an increase in understanding and demonstrated a strong interest in applying mini biopores in pots. As an outcome of the activity, a module on how to create a mini biopore in a pot was developed, which can be used as a guide for independent practice or further training. Continued education and community collaboration are needed to expand its impact.

*Keywords : mini biopores in pots, household waste*

#### Abstrak

Masalah sampah rumah tangga masih menjadi isu lingkungan yang patut diperhatikan. Salah satu solusi sederhana dan ramah lingkungan adalah penerapan teknologi biopori mini dalam pot. Artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan tingkat pemahaman warga terhadap teknologi tersebut setelah mengikuti kegiatan sosialisasi dan pelatihan. Metode deskriptif digunakan untuk mengamati perubahan pengetahuan warga, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi dan kuesioner. Hasil menunjukkan bahwa sebagian besar warga mengalami peningkatan pemahaman dan menunjukkan minat tinggi dalam menerapkan biopori mini dalam pot. Sebagai luaran kegiatan, disusun modul pembuatan biopori mini dalam pot yang dapat digunakan sebagai panduan praktik mandiri maupun pelatihan lanjutan. Diperlukan edukasi lanjutan dan kolaborasi komunitas untuk memperluas dampaknya.

*Kata kunci: biopori mini dalam pot, sampah rumah tangga*

## 1. PENDAHULUAN

Sampah rumah tangga, baik organik maupun anorganik, merupakan permasalahan umum yang ada di lingkungan, tak terkecuali di Desa Karangtengah Kecamatan Kandangan Kabupaten Kediri. Di desa tersebut, lingkungan nampak asri dan bersih, namun belum ada penerapan teknologi yang digunakan dalam pengelolaan sampah rumah tangga, sehingga sampah rumah tangga hanya berakhir di pembuangan sampah tanpa pemanfaatan lebih lanjut. Menyikapi hal ini, tim pengabdian kepada masyarakat dari Fakultas Teknik Universitas Hasyim Asy'ari menggagas kegiatan yang bertajuk pemanfaatan sampah organik dan anorganik untuk pembuatan biopori. Biopori, khususnya biopori mini dalam pot, dapat diterapkan sebagai inovasi yang ramah lingkungan dan mudah diterapkan untuk mengatasi permasalahan sampah rumah tangga.

Biopori sendiri merupakan saluran kecil di dalam tanah yang terbentuk akibat aktivitas berbagai organisme, baik tumbuhan maupun hewan. Saluran ini akan terisi udara dan berfungsi sebagai jalur peresapan air ke dalam tanah. Dengan demikian, biopori berfungsi sebagai tempat hidup bagi fauna tanah dan akar tumbuhan, serta dapat menjadi rumah bagi berbagai mikroorganisme tanah. Keberagaman hayati di dalam tanah memerlukan asupan berupa bahan organik, air, dan oksigen. Bahan organik tersebut berperan sebagai sumber energi bagi fauna tanah untuk menjalankan aktivitasnya, termasuk dalam proses pembentukan biopori (Divisi Kampanye Zero Waste, 2023). Sedangkan Lubang Resapan Biopori (LRB) adalah lubang resapan berbentuk silindris vertikal ke dalam tanah yang dibuat secara manual, yang berfungsi untuk meningkatkan daya resap air dan mengurangi genangan (Hutapea, et al., 2016; Suroyo, et al., 2024; Sari, et al., 2024).

LRB biasanya diisi dengan sampah organik untuk mendorong aktivitas organisme tanah, terutama cacing dan mikroba, sehingga mempercepat dekomposisi dan pembentukan pori-pori alami di dalam tanah. LRB dapat berperan sebagai komposter limbah organik (Syarifudin, et al., 2024; Carolin, et al., 2024). Kompos yang dihasilkan dari limbah organik kemudian dapat digunakan untuk menyuburkan tanah (Nardiansyah, et al., 2024; Weda, et al., 2024). LRB juga bermanfaat dalam sistem drainase di musim penghujan (Wibisono, et al., 2024; Bhisama, et al., 2024), memperbaiki kualitas air tanah (Fitriansyah, et al., 2024), dan pencegahan bencana banjir (Dewi, et al., 2024; Kariyana, 2024; Setiawati, et al., 2024).

Konsep biopori dapat dimodifikasi menjadi biopori mini dalam pot dalam penerapannya untuk skala rumah tangga. Hal ini merupakan penyesuaian dengan lahan rumah tangga yang terbatas. Selain untuk pengelolaan sampah organik rumah tangga, biopori mini dalam pot juga bermanfaat dalam pemupukan alami. Pot yang biasa digunakan untuk menanam dapat dimodifikasi untuk menjadi media pembusukan sampah organik. Inovasi ini tidak hanya mengurangi sampah organik, tetapi juga menghasilkan kompos dan memperbaiki struktur tanah. Serta secara tidak langsung bermanfaat bagi ketahanan pangan (Khadafi, et al., 2024).

Kegiatan pengabdian masyarakat yang mengenalkan teknologi ini dilakukan dengan melibatkan warga sebagai peserta. Artikel ini bertujuan mendeskripsikan tingkat pemahaman warga terhadap teknologi tersebut serta mengevaluasi faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pemahaman warga.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini merupakan kerja sama antara Universitas Hasyim Asy'ari dengan Pemerintah Desa Karangtengah, Kecamatan Kandangan, Kabupaten Kediri. Sebelum melakukan kegiatan, tim pengabdian kepada masyarakat melakukan survei dengan cara mengunjungi, melakukan wawancara dan mengobservasi keadaan lingkungan di desa tersebut. Setelah dilakukan survei diketahui bahwa lingkungan desa tersebut bersih dan asri, namun belum ada pemanfaatan sampah secara optimal. Sehingga diputuskan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini membahas "Pemanfaatan Sampah Organik dan Anorganik untuk Pembuatan Biopori".

Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini disajikan dalam bentuk sosialisasi dan pelatihan (berupa penjelasan materi dan menggunakan pendekatan demonstrasi). Untuk teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Adapun alur waktu kegiatan pengabdian masyarakat ini ditunjukkan oleh bagan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Waktu Kegiatan

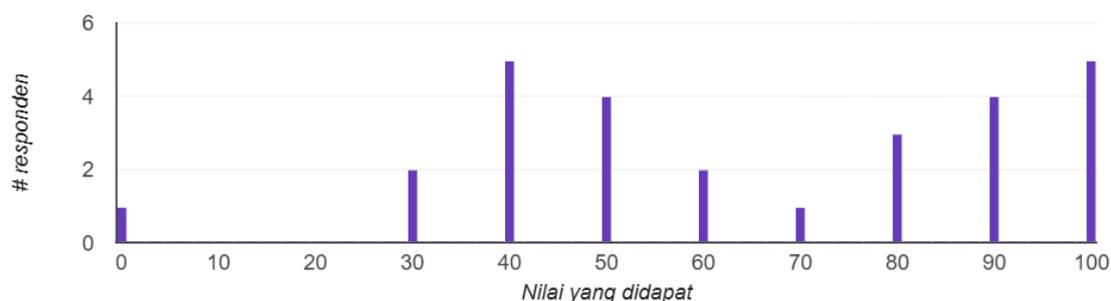
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Pelaksanaan Kegiatan

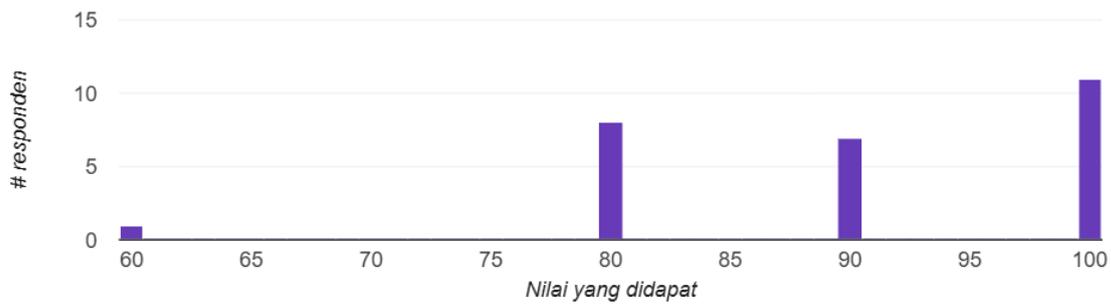
Kegiatan ini dilaksanakan di Graha Wijaya, Balai Desa Karangtengah, pada 22 Agustus 2024. Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi dan pelatihan. Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini diikuti oleh 27 peserta, yang sebagian besar bermatapencarian sebagai petani. Kegiatan diawali dengan pembukaan oleh pembawa acara, kemudian dilanjutkan dengan menyanyikan lagu Indonesia Raya dan pembacaan ayat suci Al-Qur'an. Acara selanjutnya, sambutan oleh Perwakilan Kepala Desa dan sambutan Ketua Pelaksana Pengabdian kepada Masyarakat, yakni Nailul Izzati, S.Si, M.Si. Setelah itu, dilakukan pemaparan materi sosialisasi oleh tim, yang terdiri dari Titin Sundari, S.T, M.T, Andhika Masyasari, S.T, M.Eng, A'izzatul Khiyana, S.T, M.T, Akmam Mutrofin, S.Sy, M.HI, Ir. Meriana Wahyu Nugroho, S.T, M.T, dan Imamatul Ummah, S.Pd, M.Si. Pemaparan materi meliputi macam-macam sampah, cara memilahnya, dan bagaimana pemanfaatan serta pengelolaannya, termasuk salah satunya melalui biopori. Pemaparan materi kemudian dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan biopori dalam pot. Setelah materi sosialisasi dan pelatihan disampaikan, dilakukan diskusi interaktif dalam sesi tanya jawab. Dalam sesi tanya jawab, terlihat warga antusias dengan melayangkan berbagai pertanyaan seputar sampah dan biopori. Acara kemudian diakhiri dengan penutup dan doa.

#### 3.2. Hasil Pengukuran Pemahaman Warga

Pemahaman warga sebelum diberikan pelatihan ditunjukkan oleh Gambar 2. Gambar 2 merupakan sebaran nilai hasil *pre-test* terkait biopori. Tampak bahwa sebanyak 12 warga memiliki nilai di atas 70, dan sebanyak 15 lainnya mendapat nilai 70 ke bawah. Dengan nilai rata-ratanya adalah 64,81. Sedangkan setelah diberikan pelatihan, tampak bahwa warga mengalami peningkatan pemahaman terkait biopori. Hal ini ditunjukkan oleh grafik sebaran nilai *post-test* pada Gambar 3. Nilai rata-rata pemahaman warga meningkat dari 64,81 menjadi 90.



Gambar 2. Distribusi Poin Total *Pre-Test*



**Gambar 3.** Distribusi Poin Total *Post-Test*

Pemahaman warga mengenai materi sosialisasi juga diberikan oleh Gambar 4, yang merupakan bagian dari angket kepuasan. Dari 27 peserta, 44% (12 orang) menjawab sangat paham, 52% (14 orang) menjawab paham, dan 4% (1 orang) menjawab kurang paham. Dalam kolom saran yang disediakan, 1 orang yang menjawab kurang paham tersebut menuliskan “durasi waktu sosialisasi dan praktik kurang lama” sebagai masukan kepada penyelenggara. Dari data tersebut diketahui bahwa terdapat warga yang kurang paham dikarenakan durasi pemberian materi sosialisasi dan pelatihan yang dirasa singkat, sehingga informasi yang diinginkan oleh masyarakat dirasa kurang lengkap.



**Gambar 4.** Pemahaman warga tentang materi sosialisasi.

Respons warga terhadap kemudahan aplikasi teknologi biopori mini dalam pot ditunjukkan oleh Gambar 5. Dari semua peserta, 59% (16 orang) setuju, dan 41% (11 orang) sangat setuju bahwa biopori mini dalam pot adalah mudah, murah, dan aplikatif. Dalam kolom saran, warga menuliskan bahwa untuk kegiatan selanjutnya diharapkan diadakan kegiatan lanjutan yang mencakup pendampingan dalam menerapkan teknologi yang diajarkan. Sebagai keberlanjutan program, akan dilakukan pendampingan pembuatan lubang resapan biopori dalam skala yang lebih besar.



**Gambar 5.** Respons warga terhadap teknologi biopori mini dalam pot.

#### 4. SIMPULAN DAN SARAN

Tingkat pemahaman peserta pengabdian masyarakat tergolong baik setelah pengenalan. Teknologi biopori mini dalam pot dinilai mudah, murah, dan aplikatif. Untuk selanjutnya,

diperlukan edukasi lanjutan dan pendampingan penerapan, serta kolaborasi dengan RT/RW atau komunitas lingkungan yang dilibatkan secara aktif untuk mendukung keberlanjutan program teknologi biopori mini dalam pot di lingkungan warga. Kolaborasi jangka panjang juga perlu dibangun guna mengarah pada program ketahanan pangan dan ekologi desa. Selain itu, program ini sebaiknya direplikasi ke dusun atau desa lain agar manfaatnya semakin meluas.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Seluruh kegiatan dan luaran pengabdian kepada masyarakat ini didukung dan dibiayai sepenuhnya oleh LPPM Universitas Hasyim Asy'ari Tebuireng Jombang dalam program Hibah Internal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat 2024 Nomor 071/LPPM-UNHAS/VI/2024.

## DAFTAR RUJUKAN

- Bhisama, I. B., Prayoga, M. H., Yasa, P. A., & Jayantari, W. M. (2024). Pembuatan Lubang Resapan Biopori untuk Meningkatkan Peresapan Air Hujan di Areal Pura Luhur Muncak Sari Tabanan. *Jurnal Abdi Dharma Masyarakat*, 5(1), 56-64.
- Carrolin, D., Iswari, D. C., Ghiyats, M. F., Hidayatullah, M. N., Ariezta, N. A., Gaeno, R. R., . . . Kusumawati, D. (2024). Sosialisasi dan Workshop Pembuatan Biopori Sebagai Alternatif Pengolahan Sampah Organik di Desa Margaluyu. *Jurnal Pengabdian Pelitabangsa*, 5(2), 10-19.
- Dewi, S. U., Jaya, F. H., Tosulpa, M. E., & Afni, D. N. (2024). Manfaat Biopori Terhadap Mitigasi Bencana Banjir Di Kota Bandar Lampung. *JOMPA ABDI: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 29-36.
- Divisi Kampanye Zero Waste. (2023). *Panduan Lubang Resapan Biopori*. Diambil kembali dari Yaksa Pelestari Bumi Berkelanjutan (YPBB): <https://www.y PBB.web.id/wp-content/uploads/2023/05/Panduan-Lubang-Resapan-Biopori-2023.pdf>
- Fitriansyah, E. R., Zuchri, R., & Elza, S. P. (2024). Perencanaan dan Pelaksanaan Sumur Biopori sebagai Drainase Vertikal di RPTRA Menara dan Kelurahan Meruya Selatan. *Jurnal Pengabdian West Science*, 3(7), 850-860.
- Hutapea, S., Gusmeizal, & Aziz, R. (2016). *Pembuatan Lubang Resapan Biopori*. Diambil kembali dari sumiharhutapea: <http://sumiharhutapea.blog.uma.ac.id/wp-content/uploads/sites/88/2015/03/PEMBUATAN-LUBANG-RESAPAN-BIOPORI.pdf>
- Kariyana, I. M. (2024). Sistem Lubang Resapan Biopori di Desa Peguyangan Kangin. *Besiru: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(5), 282-287.
- Khadafi, M. S., Kurniawan, M. R., Yudhanta, M. Y., Abdulloh, M. Z., Destiaputri, N. M., Azalia, N., . . . Widadie, F. (2024). Pelatihan Pertanian Organik pada Lahan Pekarangan dan Pengaplikasian Biopori sebagai Upaya Ketahanan Pangan di Desa Wonosari Kecamatan Gondangrejo Kabupaten Karanganyar. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat* (hal. 210-220). Sambas: Politeknik Negeri Sambas.
- Nardiansyah, A., Rahmawati, A., Saputra, D. A., Septyningsih, N., Tofik, A., Musyafa, N., . . . Musarofah, Z. (2024). Pelatihan Pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB) dan Pupuk Cair Limbah Cucian Beras di Desa Wonotirto, Kecamatan Karanggayam, Kabupaten Kebumen. *Abdibaraya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 82-91.
- Sari, R. K., Badruttamam, M., Hidayah, E. N., Nugroho, Y. A., Syafitri, S. R., Enjiani, Y., . . . Wardani, L. K. (2024). Pemanfaatan sampah rumah dengan biopori sebagai solusi peningkatan sistem BUMDES dan pengembangan desa wisata di Desa Cacaban. *Community Empowerment Journal*, 2(1), 15-20.
- Setiawati, I., Yarisma, F. W., Khoiry, I. A., & Akbar, S. S. (2024). Implementasi dan Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori (LBR) Sebagai Solusi Berkelanjutan Untuk Mengatasi Banjir. *Surya Abdimas*, 8(3), 445-463.
- Suroyo, Kurniawan, B. D., Anastasya, Mawati, I., Asti, R., Putri, F. A., . . . Dzaky, F. A. (2024). Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori Sebagai Solusi Alternatif untuk Pengelolaan Limbah Organik Rumah Tangga Desa Pulau Kecil. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4(3), 1522-

1529.

Syaifudin, A., Zahro, S., Anjani, R. W., Agustine, R., Ramadhani, N., Afifah, N., . . . Widyasari, I. L. (2024). Sosialisasi dan Pembuatan Lubang Biopori Sebagai Resapan Air dan Komposter Limbah Organik Kampung Malon Gunungpati. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 1(3), 48-54.

Weda, Y. Y., Manek, D., Septiana, I. A., & Putra, I. W. (2024). Edukasi Manfaat Serta Pemasangan Lubang Resapan Biopori di SMPN 2 Blahbatuh dan di Kantor Desa Keramas. *Jurnal Abdi Dharma Masyarakat*, 5(2), 149-155.

Wibisono, A., Citra, Z., Malinda, Y., Wibowo, P. D., & Girsang, H. (2024). Implementasi Pembuatan Konstruksi Sumur Biopori di Kelurahan Meruya Selatan. *Jurnal Pengabdian West Science*, 3(5), 567-573.

## DOKUMENTASI KEGIATAN



Sosialisasi Pemanfaatan Sampah



Demonstrasi Pembuatan Biopori Mini dalam Pot



Biopori Mini dalam Pot Ditunjukkan kepada Warga



Pengisian Kuesioner oleh Peserta