

**PEMBUATAN BIOPORI SEBAGAI UPAYA PENGURANGAN GENANGAN DAN
PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK DI KELURAHAN KRUKUT, DEPOK**

***MAKING BIOPORE INFILTRATION HOLES AS AN EFFORT TO REDUCE PUDDLES
AND MANAGE ORGANIC WASTE IN KRUKUT VILLAGE, DEPOK***

Jamaludin Isa^{1*}, Diemas Saputra², Meisanti³

^{1,2,3} Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jakarta, Jakarta, Indonesia

Email: jamaludinisa861@gmail.com, dimassaputra1702@gmail.com, meisanti@umj.ac.id

Abstrak: Pengelolaan sampah dan penanggulangan genangan air masih menjadi tantangan lingkungan yang dihadapi masyarakat di kawasan permukiman padat penduduk. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam pembuatan lubang resapan biopori (LRB) sebagai solusi sederhana pengelolaan sampah organik dan pengurangan genangan air di Kelurahan Krukut, Kota Depok. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan, demonstrasi, dan praktik langsung dengan melibatkan 10 peserta yang terdiri dari ibu-ibu rumah tangga, remaja putra dan putri. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman masyarakat yang signifikan, dari 30% menjadi 90% untuk kesadaran manfaat biopori, dan dari 20% menjadi 90% untuk pengetahuan cara pembuatan biopori. Sebanyak 4 titik biopori berhasil dibuat di area rawan genangan. Partisipasi masyarakat berjalan aktif sepanjang kegiatan, menunjukkan bahwa metode praktik langsung efektif dalam membangun kesadaran lingkungan. Kegiatan ini diharapkan dapat berjalan secara berkelanjutan dan menjadi model yang dapat direplikasi di komunitas lain dengan permasalahan lingkungan serupa.

Kata Kunci: biopori; sampah organik; resapan air; pengabdian masyarakat; Depok

Abstract: Waste management and flood mitigation remain key environmental challenges in densely populated settlements. This community service activity aimed to increase public awareness and practical skills on the making of biopore infiltration holes (LRB) as a simple solution for organic waste management and reduction of water puddles in Kelurahan Krukut, Depok City. The methods used were counseling, demonstration, and hands-on practice involving 10 participants consisting of housewives, male and female youth. The results showed a significant increase in community understanding of biopore benefits, from 30% to 90% for awareness of biopore functions, and from 20% to 90% for knowledge of how to make biopores. Four biopore points were successfully created in areas prone to waterlogging. Community participation was active throughout the activity, indicating that the direct practice method is effective in building environmental awareness. This activity is expected to be sustainable and serve as a replicable model for other communities facing similar environmental problems.

Keywords: biopore; organic waste; infiltration; community service; Depok

Article History:

Received	Revised	Published
26 Mei 2026	10 Juli 2026	15 Juli 2026

Pendahuluan

Permasalahan sampah rumah tangga dan genangan air masih menjadi tantangan lingkungan yang umum dijumpai di berbagai kawasan permukiman padat penduduk. Jenis

sampah yang paling banyak dihasilkan masyarakat adalah sampah organik seperti sisa makanan dan daun kering. Tanpa pengelolaan yang tepat, sampah organik yang terus meningkat dapat menimbulkan pencemaran lingkungan, bau tidak sedap, serta gangguan kesehatan. Di sisi lain, rendahnya kemampuan tanah dalam menyerap air hujan akibat berkurangnya lahan resapan menjadi penyebab utama munculnya genangan dan banjir di permukiman.

Lubang resapan biopori merupakan solusi sederhana yang dapat diterapkan langsung oleh masyarakat untuk mengatasi dua permasalahan tersebut sekaligus. Biopori adalah lubang vertikal berbentuk silinder di dalam tanah yang berfungsi meningkatkan penyerapan air hujan serta sebagai media penguraian sampah organik menjadi kompos alami (Brata & Nelistya, 2008). Metode ini dinilai efektif karena mudah diterapkan, tidak memerlukan biaya besar, dan ramah lingkungan (Karuniastuti, 2014). Manfaat ganda biopori meliputi pengurangan genangan air, peningkatan cadangan air tanah, pengurangan volume sampah organik rumah tangga, sekaligus menghasilkan pupuk kompos alami.

Namun, kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik dan pemanfaatan biopori masih relatif rendah. Banyak masyarakat yang masih membuang atau membakar sampah organik secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu (Hasibuan, 2016). Oleh karena itu, diperlukan kegiatan edukasi dan pendampingan kepada masyarakat. Kelurahan Krukut, Kota Depok, merupakan salah satu kawasan permukiman padat yang masih menghadapi permasalahan genangan air dan pengelolaan sampah organik yang belum optimal, sehingga menjadi lokasi yang relevan untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk: (1) meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik dan menjaga lingkungan; (2) memberikan edukasi dan pelatihan mengenai manfaat serta teknik pembuatan lubang resapan biopori; dan (3) mengurangi volume sampah organik rumah tangga melalui pemanfaatan biopori sebagai media pengomposan alami.

Metode

Kegiatan ini merupakan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Kelurahan Krukut, Kota Depok pada Jumat, 1 Mei 2026 pukul 15.00 WIB. Peserta kegiatan berjumlah 10 orang, terdiri dari ibu-ibu rumah tangga dan remaja warga gang H. Dulgani. Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui tiga tahapan utama.

Tahap pertama adalah persiapan, yang meliputi penyusunan materi edukasi tentang pengelolaan lingkungan dan biopori, penyiapan alat dan bahan pembuatan biopori (botol plastik, dan sampah organik), serta koordinasi dengan pihak RT/RW setempat.

Tahap kedua adalah pelaksanaan, yang mencakup penyuluhan mengenai dampak genangan air dan penumpukan sampah organik, penjelasan konsep dan manfaat lubang

resapan biopori, demonstrasi cara pembuatan lubang resapan biopori, praktik langsung pembuatan biopori bersama masyarakat, dan sesi tanya jawab.

Tahap ketiga adalah evaluasi, yang dilakukan melalui sesi tanya jawab langsung kepada peserta untuk mengukur tingkat pemahaman sebelum dan sesudah kegiatan, serta penilaian terhadap antusiasme dan partisipasi masyarakat selama kegiatan berlangsung.

Teknik pengumpulan data dalam kegiatan ini menggunakan observasi kondisi lingkungan, wawancara sederhana dengan warga, dan dokumentasi foto kegiatan. Keberhasilan kegiatan diukur dari meningkatnya pemahaman peserta, partisipasi aktif masyarakat, jumlah titik biopori yang berhasil dibuat, serta meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah organik.

Hasil dan Pembahasan

1. Gambaran Umum Lokasi dan Peserta Kegiatan

Kelurahan Krukut merupakan salah satu kawasan permukiman padat penduduk di Kota Depok yang masih menghadapi permasalahan lingkungan berupa genangan air saat hujan dan pengelolaan sampah organik rumah tangga yang belum optimal. Kurangnya daerah resapan air akibat kepadatan permukiman serta rendahnya pemahaman masyarakat mengenai pengelolaan lingkungan menjadi faktor utama penyebab permasalahan tersebut.

Tabel 1. Data Peserta Kegiatan Pengabdian Masyarakat

No	Kategori Peserta	Jumlah
1	Ibu-ibu Rumah Tangga	4
2	Remaja Putri	2
3	Remaja Putra	2
	Total Peserta	8

Sumber: Data Primer, 2026

2. Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu penyuluhan lingkungan, penjelasan manfaat biopori, demonstrasi pembuatan lubang resapan biopori, dan praktik langsung bersama masyarakat. Pada tahap awal, peserta diberikan edukasi mengenai permasalahan lingkungan seperti genangan air, kurangnya daerah resapan, dan penumpukan sampah organik rumah tangga.

Setelah penyuluhan, dilakukan demonstrasi cara pembuatan lubang resapan biopori menggunakan botol plastik bekas. Peserta kemudian diajak untuk melakukan praktik langsung pembuatan biopori di beberapa titik lingkungan sekitar yang berpotensi mengalami genangan air. Keseluruhan peserta mengikuti kegiatan dengan antusias dari tahap penyuluhan, diskusi, hingga praktik pembuatan biopori. Dari hasil kegiatan, berhasil dibuat sebanyak 4 titik lubang resapan biopori di area lingkungan warga.

3. Hasil Evaluasi Kegiatan

Evaluasi dilakukan melalui sesi tanya jawab langsung kepada peserta untuk mengukur tingkat pemahaman sebelum dan sesudah kegiatan berlangsung. Tabel 2 menyajikan ringkasan hasil evaluasi pemahaman masyarakat terhadap empat indikator utama kegiatan.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Pemahaman Masyarakat

No	Indikator Pemahaman	Sebelum Kegiatan	Sesudah Kegiatan
1	Mengetahui Manfaat Biopori	30%	90%
2	Mengetahui Fungsi Sampah Organik	40%	95%
3	Mengetahui Cara Membuat Biopori	20%	90%
4	Tertarik Menerapkan Biopori di Rumah	50%	90%

Sumber: Data Primer, 2026

Berdasarkan Tabel 2, terlihat adanya peningkatan pemahaman yang signifikan pada semua indikator setelah kegiatan berlangsung. Pengetahuan tentang manfaat biopori meningkat dari 30% menjadi 90%, sementara pemahaman cara pembuatan biopori meningkat dari 20% menjadi 90%. Peningkatan tertinggi terjadi pada indikator pengetahuan fungsi sampah organik yang meningkat dari 40% menjadi 95%.

4. Pembahasan

Peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah organik dilakukan melalui penyuluhan dan edukasi langsung mengenai dampak sampah organik yang tidak dikelola dengan baik. Masyarakat diberikan pemahaman bahwa sampah organik rumah tangga seperti sisa makanan dan daun kering dapat menimbulkan bau, pencemaran lingkungan, serta menyumbat saluran air. Pendekatan edukasi secara langsung terbukti cukup efektif dalam meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan rumah tangga, sebagaimana ditunjukkan oleh peningkatan signifikan pada seluruh indikator evaluasi.

Edukasi mengenai lubang resapan biopori dilakukan melalui metode demonstrasi dan praktik langsung. Metode ini dinilai efektif karena masyarakat dapat memahami tahapan pembuatan biopori secara lebih mudah dibandingkan hanya melalui penjelasan teori. Penggunaan alat dan bahan yang sederhana seperti bor tanah dan botol plastik bekas membuat masyarakat memahami bahwa biopori dapat diterapkan secara mandiri di rumah masing-masing tanpa memerlukan biaya besar. Hal ini sejalan dengan temuan Mudiah (2023) yang menyatakan bahwa biopori merupakan teknologi sederhana yang mudah diterapkan dan bermanfaat dalam pengelolaan lingkungan.

Penerapan biopori membantu mengurangi volume sampah organik melalui proses pengomposan alami di dalam lubang oleh mikroorganisme tanah. Seiring dengan itu, lubang resapan biopori juga meningkatkan kemampuan tanah dalam menyerap air hujan sehingga mengurangi genangan. Hasil kegiatan ini sesuai dengan penelitian Mustopa (2022) yang menjelaskan bahwa penerapan lubang resapan biopori mampu meningkatkan daya serap tanah serta mengurangi risiko genangan dan banjir di lingkungan masyarakat. Partisipasi aktif

masyarakat selama kegiatan mengindikasikan bahwa program serupa berpotensi untuk dilanjutkan dan direplikasi di wilayah lain yang menghadapi permasalahan serupa, sejalan dengan pentingnya keterlibatan komunitas yang dikemukakan Cohen dan Uphoff (1977).

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat mengenai pembuatan lubang resapan biopori di Kelurahan Krukut, Kota Depok, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kegiatan penyuluhan dan edukasi mampu meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik di lingkungan rumah tangga. Indikator pemahaman masyarakat meningkat secara signifikan pada seluruh aspek yang dievaluasi.
2. Edukasi mengenai manfaat dan cara pembuatan lubang resapan biopori dapat disampaikan secara efektif melalui metode demonstrasi dan praktik langsung. Peserta memahami bahwa biopori dapat diterapkan secara mandiri dengan alat sederhana dan biaya terjangkau.
3. Penerapan lubang resapan biopori dapat membantu mengurangi volume sampah organik melalui pengomposan alami sekaligus meningkatkan daya serap air tanah untuk mengurangi genangan. Sebanyak 4 titik biopori berhasil dibuat di area rawan genangan sebagai hasil nyata dari kegiatan ini.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Meisanti, S.P., M.P. selaku dosen pengampu mata kuliah Sosiologi Lingkungan yang telah membimbing pelaksanaan kegiatan ini. Terima kasih juga disampaikan kepada seluruh warga gang H. Dulgani, Kelurahan Krukut, Kota Depok yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Referensi

- Brata, K. R., & Nelistya, A. (2008). *Lubang Resapan Biopori*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Cohen, J. M., & Uphoff, N. T. (1977). *Rural Development Participation: Concepts and Measures for Project Design, Implementation and Evaluation*. New York: Cornell University.
- Hasibuan, R. (2016). Analisis dampak limbah/sampah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan hidup. *Jurnal Ilmiah Advokasi*, 4(1), 42–52.
- Karuniastuti, N. (2014). Teknologi biopori untuk mengurangi banjir dan tumpukan sampah organik. *Forum Teknologi*, 3(2), 1–8.
- Mudiah, N. (2023). Biopori: Solusi ramah lingkungan untuk pengelolaan air dan sampah organik di Desa Lipukasi. *Jurnal Pengabdian Lingkungan*, 5(1), 14–22.
- Mustopa, A. K. (2022). Pencegahan banjir dan penumpukan sampah melalui penerapan lubang biopori di Desa Jayabakti, Sukabumi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 8(2), 55–63.
- Salim, E. (2010). *Ratusan Bangsa Merusak Satu Bumi*. Jakarta: Kompas.

Yohana, C., Griandini, D., & Muzambeq, S. (2017). Penerapan pembuatan teknik lubang biopori resapan sebagai upaya pengendali banjir. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani*, 1(2), 296–308.