

EDUKASI MANFAAT LUBANG BIOPORI DAN PENGELOLAHAN SAMPAH ORGANIK MELALUI LUBANG BIOPORI

**Made Santana Putra Adiyadnya¹⁾, I Gusti Ngurah Bagus Gunadi²⁾, I Made Panji
Kuwera Yasa³⁾, I Kadek Ardika⁴⁾**

1),2),3),4)Universitas Mahasaraswati Denpasar

*Email: santanasebelas@unmas.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik secara ramah lingkungan melalui penerapan teknologi lubang resapan biopori (LRB). Latar belakang program ini didasarkan pada tingginya volume sampah organik rumah tangga yang mencapai sekitar 60% dari total timbunan sampah di Indonesia, yang apabila tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan pencemaran dan emisi gas rumah kaca. Solusi yang ditawarkan adalah memberikan edukasi mengenai manfaat lubang biopori sebagai metode pengurangan sampah organik sekaligus upaya konservasi air dan peningkatan kesuburan tanah. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan pembuatan lubang biopori, pendampingan, dan monitoring penggunaan. Kegiatan dilaksanakan dengan partisipasi aktif warga mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan warga tentang konsep dan manfaat lubang biopori, keterampilan dalam pembuatan dan perawatan lubang, serta pemanfaatan kompos hasil penguraian sampah organik. Faktor pendukung keberhasilan meliputi antusiasme masyarakat, dukungan perangkat desa, dan ketersediaan lahan pekarangan. Kendala yang dihadapi antara lain keterbatasan alat bor dan kebiasaan memilah sampah yang masih rendah, namun dapat diatasi melalui penjadwalan praktik bergiliran dan pemberian panduan tertulis. Program ini diharapkan menjadi langkah awal dalam membentuk kebiasaan positif pengelolaan sampah organik di tingkat rumah tangga dan dapat direplikasi di wilayah lain untuk menciptakan lingkungan yang bersih, sehat, dan produktif.

Kata Kunci: lubang biopori, sampah organik, kompos.

ANALISIS SITUASI

Pengelolaan sampah organik merupakan salah satu tantangan lingkungan yang signifikan di Indonesia. Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menunjukkan bahwa sekitar 60% dari total timbunan sampah di Indonesia merupakan sampah organik yang berasal dari rumah tangga, pasar, dan industri makanan (KLHK, 2023). Apabila tidak dikelola dengan baik, sampah organik dapat menimbulkan

bau, mencemari air tanah, dan memicu emisi gas metana yang berkontribusi terhadap pemanasan global (Fitria et al., 2020). Salah satu solusi ramah lingkungan yang dapat diterapkan di tingkat rumah tangga maupun komunitas adalah penggunaan lubang resapan biopori (LRB). Teknologi ini dikembangkan untuk memanfaatkan sampah organik sebagai bahan pengisi lubang, yang kemudian terurai menjadi kompos alami oleh aktivitas mikroorganisme dan fauna tanah (Badan Standardisasi Nasional, 2010). Selain mengurangi volume sampah, biopori juga berfungsi meningkatkan daya resap tanah, mengurangi genangan air, serta memperbaiki struktur tanah (Hidayat & Wibowo, 2021).

Edukasi mengenai manfaat biopori menjadi penting karena tingkat kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah organik masih rendah (Pratama et al., 2022). Banyak masyarakat yang belum memahami bahwa biopori tidak hanya bermanfaat untuk lingkungan tetapi juga dapat menghasilkan pupuk kompos yang bisa dimanfaatkan untuk tanaman (Putri & Santosa, 2019). Di beberapa daerah, penerapan LRB terbukti mampu mengurangi timbunan sampah organik rumah tangga hingga 30% dalam waktu 3 bulan (Wulandari et al., 2020).

Namun, implementasi di lapangan menghadapi kendala, seperti kurangnya pelatihan teknis pembuatan dan perawatan lubang, serta minimnya partisipasi aktif warga (Sari et al., 2021). Oleh karena itu, diperlukan program edukasi terpadu yang mengajarkan konsep, manfaat, serta praktik langsung pembuatan biopori, sehingga masyarakat tidak hanya memahami teori, tetapi juga terampil mengaplikasikannya (Rahman et al., 2020). Lubang biopori menjadi kebiasaan positif yang membantu mengurangi beban TPA, memperbaiki kualitas lingkungan, dan menciptakan siklus pemanfaatan sampah organik yang berkelanjutan (Sutanto, 2021; Dewi et al., 2023).

PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan kondisi di lapangan dan hasil observasi awal, maka permasalahan yang dirumuskan dalam kegiatan ini adalah:

1. Bagaimana meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat tentang manfaat lubang biopori sebagai metode pengelolaan sampah organik yang ramah lingkungan?
2. Bagaimana memberikan keterampilan teknis kepada masyarakat dalam membuat dan merawat lubang biopori agar berfungsi secara optimal?
3. Bagaimana memanfaatkan sampah organik melalui lubang biopori sehingga dapat menghasilkan kompos yang berguna bagi tanaman?

SOLUSI YANG DIBERIKAN

1. Meningkatkan Pengetahuan dan Kesadaran Masyarakat

Dilakukan sosialisasi dan penyuluhan lingkungan melalui presentasi, video

edukasi, dan diskusi interaktif yang menjelaskan konsep, manfaat, dan peran lubang biopori dalam pengelolaan sampah organik, pencegahan genangan air, serta peningkatan kesuburan tanah.

2. Memberikan Keterampilan Teknis Pembuatan dan Perawatan Lubang Biopori

Mengadakan pelatihan praktik langsung pembuatan lubang biopori yang meliputi pemilihan lokasi, teknik pengeboran, pengisian sampah organik, dan prosedur perawatan rutin agar biopori tetap berfungsi optimal.

3. Pemanfaatan Hasil Kompos dari Lubang Biopori

Mengajarkan cara pengambilan kompos hasil dekomposisi, proses pengayakan, serta pemanfaatannya untuk tanaman hias, sayuran, atau kebun rumah tangga, sehingga tercipta siklus pengelolaan sampah organik yang bermanfaat.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang berjudul Edukasi Manfaat Lubang Biopori dan Pengelolaan Sampah Organik Melalui Lubang Biopori yang telah dilakukan bersifat terencana bertempat di Kantor Desa Getakan dan rumah warga Desa Getakan dengan jumlah tim 3 orang.

Metode yang digunakan dalam kegiatan *Edukasi Manfaat Lubang Biopori dan Pengelolaan Sampah Organik melalui Lubang Biopori* dibagi menjadi empat tahap. Pertama, tahap perencanaan yang dilakukan dengan observasi langsung ke lokasi sasaran dan wawancara dengan Kepala Sekolah pada Sabtu, 26 Juli 2025 untuk memperoleh gambaran awal kondisi pengelolaan sampah organik.



Gambar 1. Kegiatan Observasi

Kedua, tahap persiapan yang dilaksanakan pada Minggu, 27 Juli 2025, meliputi observasi lapangan untuk mengetahui kondisi pengelolaan sampah organik, penentuan lokasi strategis pembuatan lubang biopori, persiapan alat dan bahan seperti bor biopori, pipa/paralon, tutup lubang, serta sampah organik segar, dan

penyusunan materi edukasi dalam bentuk presentasi, video, dan panduan cetak.



Gambar 2. Kegiatan Persiapan

Ketiga, tahap pelaksanaan yang dilakukan pada Senin, 28 Juli 2025 di Kantor Desa dan rumah warga, terdiri atas dua kegiatan utama. Kegiatan pertama adalah sosialisasi dan edukasi yang mencakup penyuluhan mengenai permasalahan sampah organik, konsep biopori, dan manfaatnya, termasuk manfaat ganda lubang biopori seperti pengurangan sampah, pencegahan banjir, dan produksi kompos alami. Kegiatan kedua adalah pelatihan dan demonstrasi pembuatan biopori yang meliputi penjelasan langkah-langkah pengeboran tanah, pemasangan pipa/paralon, pengisian sampah organik, serta praktik langsung oleh peserta dengan bimbingan tim pelaksana.



Gambar 4. Pelaksanaan Pembuatan Lubang Biopori

Keempat, tahap pendampingan dan evaluasi yang dilakukan pascapelatihan untuk memastikan lubang biopori terawat dan digunakan sesuai prosedur. Tahap ini

PROSIDING SEMINAR REGIONAL PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT UNIVERSITAS MAHASARASWATI DENPASAR

"Pengabdian Masyarakat Tematik Kreasi Harmoni : "Kukuhkan Literasi Tumbuhkan Inovasi"

Vol.4, No.2 tahun 2025

e-ISSN: 3025-1753, halaman 112-119

juga mencakup pengajaran cara pengisian rutin sampah organik, pengecekan kelembapan, pembersihan mulut lubang, pengukuran keberhasilan program melalui jumlah lubang yang dibuat, tingkat partisipasi masyarakat, pemanfaatan kompos, serta identifikasi kendala dan pemberian rekomendasi untuk keberlanjutan program.

HASIL PENGABDIAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program edukasi manfaat lubang biopori dan pengelolaan sampah organik melalui lubang biopori telah berjalan dengan baik dan sesuai rencana. Seluruh target kegiatan yang telah ditetapkan sebelumnya dapat tercapai, meliputi: 1) Sosialisasi dan Edukasi Lingkungan terlaksana 100% dengan partisipasi warga yang cukup tinggi. Materi disampaikan secara interaktif menggunakan presentasi dan media visual; 2) Pelatihan Pembuatan Lubang Biopori berhasil dilaksanakan di beberapa titik lokasi yang telah disepakati. Peserta mampu mempraktikkan langsung teknik pengeboran tanah dan pengisian sampah organik; 3) Pendampingan dan Monitoring dilakukan selama 2 minggu pascapelatihan untuk memastikan lubang tetap terawat dan digunakan; 4) Pemanfaatan Kompos mulai terlihat pada sebagian lubang yang telah terisi penuh dan diuraikan secara alami.

Tabel 1 Ketercapaian Kegiatan

Jenis Program Kerja	Spesifikasi Kegiatan	Sifat	Realisasi
Edukasi Manfaat Lubang Biopori Dan Pengelolaan Sampah Organik Melalui Lubang Biopori	Observasi permasalahan terkait permasalahan pengelolaan sampah		100%
	Tahap persiapan pelaksanaan		100%
	Menyelenggarakan kegiatan Sosialisasi dan Edukasi Lingkungan	Rintisan	100%
	Pelatihan Pembuatan Lubang Biopori	Rintisan	100%
	Pendampingan dan evaluasi		100%

Pelaksanaan program edukasi manfaat lubang biopori dan pengelolaan sampah organik ini didukung oleh beberapa faktor yang mempermudah kelancaran kegiatan. Antusiasme dan kesadaran sebagian besar warga untuk mengurangi

timbunan sampah organik menjadi pendorong utama keberhasilan program. Selain itu, ketersediaan lahan kosong di pekarangan rumah warga memudahkan penentuan lokasi pembuatan lubang biopori tanpa harus mencari tempat khusus. Dukungan dari perangkat desa atau kelurahan dalam bentuk penyediaan sarana dan pemberian izin pelaksanaan juga menjadi faktor penting yang memastikan kegiatan dapat berjalan lancar sesuai jadwal.

Meski demikian, terdapat beberapa kendala yang dihadapi selama pelaksanaan. Keterbatasan jumlah alat bor biopori membuat peserta harus bergantian saat praktik, sehingga waktu pelatihan menjadi lebih panjang. Di samping itu, sebagian warga masih belum terbiasa memilah sampah organik dan non-organik, sehingga proses pengisian lubang biopori kurang optimal.

Untuk mengatasi hambatan tersebut, tim pelaksana mengatur jadwal praktik secara bergiliran agar semua peserta tetap memiliki kesempatan mencoba pembuatan lubang biopori secara langsung. Selain itu, diberikan panduan tertulis dan edukasi tambahan mengenai cara memilah sampah rumah tangga agar warga dapat mengisi lubang biopori dengan sampah organik yang sesuai, sehingga proses penguraian dapat berlangsung lebih efektif. Upaya ini berhasil meningkatkan keterlibatan peserta dan memastikan lubang biopori berfungsi optimal setelah program selesai.

Partisipasi masyarakat dalam program ini tergolong baik dan terlihat pada setiap tahapan kegiatan. Pada tahap perencanaan, perwakilan warga turut hadir dalam rapat persiapan untuk menentukan lokasi pembuatan lubang biopori dan menyusun jadwal pelaksanaan kegiatan. Selanjutnya, pada tahap pelaksanaan, warga terlibat aktif dalam mengikuti sosialisasi, membantu menyiapkan lokasi, serta mempraktikkan pembuatan lubang biopori secara langsung bersama tim pelaksana. Pada tahap pemantauan, beberapa warga dengan sukarela bersedia menjadi koordinator lingkungan untuk memantau kondisi lubang biopori, memastikan sampah organik terisi secara rutin, dan menjaga keberlanjutan penggunaannya. Partisipasi aktif ini menunjukkan bahwa masyarakat memiliki kepedulian terhadap pengelolaan sampah organik sekaligus komitmen untuk melanjutkan praktik pembuatan lubang biopori secara mandiri, sehingga manfaat program dapat dirasakan dalam jangka panjang.



Gambar 7. Partisipasi Masyarakat dalam Kegiatan

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan edukasi manfaat lubang biopori dan pengelolaan sampah organik melalui lubang biopori telah terlaksana dengan baik dan sesuai tujuan yang direncanakan. Program ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik yang ramah lingkungan. Melalui pelatihan dan praktik langsung, warga mampu membuat dan merawat lubang biopori secara mandiri, serta memahami cara memanfaatkannya untuk menghasilkan kompos. Partisipasi aktif masyarakat, dukungan perangkat desa, dan ketersediaan lahan menjadi faktor pendukung utama keberhasilan kegiatan ini. Kendala yang dihadapi, seperti keterbatasan alat bor dan kebiasaan memilah sampah yang masih rendah, dapat diatasi melalui penjadwalan praktik bergiliran serta pemberian panduan tertulis dan edukasi tambahan. Secara keseluruhan, program ini memberikan dampak positif terhadap pengurangan timbunan sampah organik dan mendorong terciptanya lingkungan yang lebih bersih dan produktif.

Adapun beberapa saran yang dapat diberikan untuk keberlanjutan program *Edukasi Manfaat Lubang Biopori dan Pengelolaan Sampah Organik melalui Lubang Biopori* adalah sebagai berikut. Pertama, perlu dilakukan peningkatan fasilitas dengan menambah jumlah alat bor biopori dan perlengkapan pendukung lainnya agar pelaksanaan pelatihan di masa mendatang dapat berjalan lebih efisien dan melibatkan lebih banyak peserta secara bersamaan. Kedua, melaksanakan edukasi berkelanjutan secara rutin untuk menjaga kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah organik, sehingga praktik yang telah diperkenalkan dapat menjadi kebiasaan. Ketiga, menggalakkan kampanye pemilahan sampah organik dan non-organik di tingkat rumah tangga sebagai langkah awal sebelum pengisian lubang

biopori, guna memastikan proses penguraian berjalan optimal. Keempat, mengoptimalkan pemanfaatan hasil kompos dari lubang biopori untuk mendukung pertanian rumah tangga, taman lingkungan, atau kegiatan penghijauan desa yang bermanfaat secara ekologis dan ekonomis. Kelima, menjalin kerja sama dengan sekolah, komunitas lingkungan, dan UMKM pertanian untuk memperluas penerapan lubang biopori di wilayah sekitar, sehingga manfaat program ini dapat menjangkau lebih banyak masyarakat dan memberikan dampak positif yang berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standardisasi Nasional. (2010). Lubang Resapan Biopori untuk Konservasi Air dan Pengelolaan Sampah Organik. SNI 03-2453-2010.
- Dewi, R. K., Hidayah, N., & Putra, Y. P. (2023). Edukasi Pengelolaan Sampah Organik melalui Teknologi Biopori di Lingkungan Perkotaan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkelanjutan*, 5(1), 44–52.
- Fitria, D., Suryani, A., & Rahmawati, L. (2020). Dampak Sampah Organik terhadap Lingkungan dan Kesehatan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(2), 145–154.
- Hidayat, A., & Wibowo, P. (2021). Efektivitas Lubang Resapan Biopori dalam Mengurangi Genangan Air dan Limbah Organik. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(1), 11–20.
- KLHK. (2023). Statistik Pengelolaan Sampah Nasional 2023. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI.
- Pratama, R., Yuliani, T., & Santoso, B. (2022). Tingkat Kesadaran Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Rumah Tangga melalui Lubang Biopori. *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan*, 6(2), 89–98.
- Putri, M. D., & Santosa, H. (2019). Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori untuk Produksi Kompos Rumah Tangga. *Jurnal Pertanian Perkotaan*, 3(1), 25–34.
- Rahman, A., Yusuf, M., & Sari, D. (2020). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pembuatan Lubang Resapan Biopori. *Jurnal Abdimas Berdaya*, 2(1), 15–22.
- Wulandari, N., Syamsudin, & Nuraini, R. (2020). Penerapan Lubang Resapan Biopori dalam Pengurangan Sampah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 21(2), 101–108.
- Sari, K. P., Nugraha, B., & Prasetyo, H. (2021). Faktor Penghambat Implementasi Lubang Biopori di Permukiman. *Jurnal Ekologi dan Lingkungan*, 9(3), 177–184.
- Sutanto, A. (2021). Lubang Biopori sebagai Solusi Lingkungan Berkelanjutan. *Jurnal Konservasi Sumberdaya Alam*, 5(2), 56–63.