

PELATIHAN BIOPORI SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KESADARAN LINGKUNGAN DINAGARI SALIBUTAN, KEC. LUBUK ALUNG, KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Gusmeri Marlina¹, Feri Ferdian², Dio Novri Sandi³, Adyithia Ahmad Fahrezi⁴, Faruk Abdul Hakim⁵, Ferisko Dwi Andana^{6,1}

Fakultas Bahasa dan Seni,²Dosen Pembimbing Lapangan,³Fakultas Bahasa dan Seni,⁴Fakultas Ilmu Keolahragaan,⁵Fakultas Teknik,⁶Fakultas Pariwisata dan Perhotelan

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

E-mail: gusmerimarlina38@gmail.com

ABSTRAK

Pelatihan pembuatan lubang resapan biopori di Nagari Salibutan, Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah organik dan konservasi lingkungan. Kegiatan ini menggunakan metode partisipatif dan pendekatan praktik langsung yang melibatkan masyarakat secara aktif. Materi diberikan secara singkat mengenai fungsi dan manfaat biopori, dilanjutkan dengan praktik menggali lubang sedalam 100 cm, memasukkan pipa paralon, dan mengisi sampah organik rumah tangga. Hasil pelatihan menunjukkan antusiasme tinggi dari peserta, terbukti dengan terbentuknya 27 titik biopori di beberapa lahan warga. Dampak langsung dari kegiatan ini adalah berkurangnya limbah organik dan meningkatnya daya serap air tanah. Pelatihan ini juga memunculkan inisiatif warga untuk melanjutkan praktik biopori secara mandiri. Kegiatan ini menunjukkan bahwa dengan metode yang tepat, edukasi lingkungan dapat berjalan efektif dan berkelanjutan. Program ini disarankan untuk dijadikan agenda rutin dan diperluas ke wilayah lain dengan dukungan kolaboratif dari pemerintah setempat.

Kata kunci

Biopori, Sampah Organik, Konservasi Lingkungan, Pelatihan Masyarakat,

ABSTRACT

The biopore infiltration hole training in Nagari Salibutan, Lubuk Alung Sub-district, Padang Pariaman Regency aimed to raise public awareness of organic waste management and environmental conservation. This activity applied a participatory method with a hands-on approach, involving active community engagement. The training included a brief explanation of biopore functions and benefits, followed by a practice session of digging 100 cm-deep holes, inserting PVC pipes, and filling them with household organic waste. The training resulted in high enthusiasm, demonstrated by the creation of 27 biopore points in residential and public areas. The direct impact included reduced organic waste and improved water absorption in soil. Additionally, the activity sparked residents' initiative to continue biopore implementation independently. This shows that with the right method, environmental education can be effective and sustainable. It is recommended that this program be held regularly and expanded to other areas with collaborative support from local authorities.

Keywords

Biopore, Organic Waste, Environmental Conservation, Community Training,

1. PENDAHULUAN

Lingkungan hidup yang bersih dan sehat merupakan kebutuhan dasar setiap manusia. Di tengah laju perkembangan zaman dan pertumbuhan jumlah penduduk, tantangan dalam menjaga kualitas lingkungan menjadi semakin kompleks. Salah satu isu lingkungan yang masih menjadi perhatian adalah permasalahan pengelolaan sampah, terutama sampah organik yang berasal dari sisa makanan dan limbah rumah tangga. Meskipun sampah organik bersifat mudah terurai, pengelolaan yang kurang tepat dapat menimbulkan dampak negatif, seperti bau tak sedap, munculnya serangga, dan pencemaran tanah maupun air.

Di wilayah pedesaan, pengelolaan sampah sering kali masih dilakukan secara tradisional, seperti dibakar atau dibuang ke pekarangan. Hal ini tidak hanya menurunkan kualitas tanah, tetapi juga dapat menimbulkan masalah kesehatan masyarakat. Padahal, sampah organik memiliki potensi besar untuk diolah menjadi kompos atau bahan ramah lingkungan lainnya. Sayangnya, kesadaran masyarakat dalam memanfaatkan sampah organik masih tergolong rendah, terutama karena minimnya informasi dan akses terhadap teknologi pengolahan sampah yang sederhana dan murah.

Menurut penelitian Winarsih (2021), sebagian besar masyarakat pedesaan belum mengetahui bahwa sampah organik dapat dikelola melalui metode sederhana seperti lubang resapan biopori (LRB). Lubang resapan biopori merupakan salah satu inovasi teknologi tepat guna yang bertujuan untuk mempercepat proses peresapan air ke dalam tanah dan sekaligus menjadi media pengomposan sampah organik secara alami. Teknologi ini telah terbukti efektif mengurangi volume sampah dan meningkatkan kualitas tanah.

Di banyak daerah, termasuk pedesaan, genangan air saat musim hujan menjadi masalah yang terus berulang. Kondisi tanah yang kurang menyerap air akibat struktur tanah yang padat atau tertutup beton menyebabkan air hujan sulit meresap ke dalam tanah. Hal ini berkontribusi terhadap potensi banjir skala kecil, tanah longsor, serta pencemaran air akibat terbawanya sampah ke saluran air. Menurut Yurdayanti dan Walton (2023), rendahnya tingkat resapan air di kawasan permukiman dapat ditangani melalui penerapan LRB secara masif dan terintegrasi di lingkungan rumah dan fasilitas umum.

Selain itu, penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus dalam pertanian juga menurunkan kesuburan tanah. Tanah menjadi keras, gersang, dan kurang mengandung mikroorganisme alami. Padahal, dengan pemanfaatan sampah organik melalui LRB, masyarakat dapat menghasilkan kompos yang dapat menyuburkan tanah secara alami dan berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Sandri, Putri, dan Angelita (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan biopori di lingkungan rumah tangga berhasil meningkatkan daya resap air tanah hingga 35% dan mengurangi timbunan sampah organik hingga satu ton per bulan.

Kurangnya edukasi serta minimnya pelatihan praktis di tingkat masyarakat menjadi salah satu kendala utama dalam pengaplikasian teknologi LRB. Oleh karena itu, program pelatihan yang menasar langsung kepada masyarakat sangat diperlukan untuk menumbuhkan kesadaran sekaligus keterampilan dalam menerapkan teknologi tersebut. Menurut Ristianingsih Badu et al. (2023), edukasi lingkungan melalui pelatihan langsung memberikan dampak positif dalam mengubah perilaku masyarakat terhadap pengelolaan sampah rumah tangga. Masyarakat yang sebelumnya tidak peduli, menjadi lebih aktif dan kreatif dalam memanfaatkan limbah organik yang mereka hasilkan setiap hari.

Hal ini sependapat dengan penelitian oleh Dharmayanti et al. (2025) yang menekankan bahwa keberhasilan pengelolaan sampah sangat bergantung pada peran aktif masyarakat. Dalam pelaksanaannya, pelatihan biopori tidak hanya memberikan manfaat dari sisi teknis pengelolaan sampah dan resapan air, tetapi juga meningkatkan kepedulian sosial serta gotong royong antarwarga. Ketika masyarakat terlibat langsung dalam proses pelatihan dan praktik, mereka akan lebih mudah menerima dan menerapkan teknologi yang diberikan.

Melalui latar belakang tersebut, pelatihan pembuatan lubang resapan biopori menjadi kegiatan yang sangat relevan, terutama di lingkungan pedesaan seperti Nagari Salibutan, Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman. Kegiatan ini dirancang untuk memberikan edukasi sekaligus praktik langsung kepada masyarakat tentang cara membuat dan memanfaatkan lubang resapan biopori. Tujuannya adalah menciptakan lingkungan yang lebih sehat, produktif, dan berkelanjutan melalui pengelolaan sampah organik yang bijak dan inovatif.

Dengan harapan besar bahwa pelatihan ini akan menjadi langkah awal dalam membentuk pola pikir baru yang lebih peduli terhadap lingkungan, serta menjadi solusi sederhana namun berdampak besar bagi berbagai permasalahan lingkungan yang selama ini dihadapi masyarakat.

2. METODE PENELITIAN

Kegiatan KKN Reguler UNP ini dilaksanakan pada tanggal 15 Januari hingga 15 Februari di Nagari Salibutan, Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman. Dalam pelaksanaan program pelatihan pembuatan lubang resapan biopori, digunakan metode partisipatif yang mengedepankan keterlibatan aktif masyarakat sejak tahap awal hingga akhir kegiatan. Pendekatan ini dipilih untuk memberikan pengalaman nyata sekaligus memperkuat pemahaman masyarakat terhadap konsep, fungsi, dan manfaat biopori dalam upaya pelestarian lingkungan.

Secara garis besar, pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa subtahap terstruktur, yaitu:

1. Observasi Awal



Gambar 1. Lokasi Lapangan

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi kondisi lingkungan sekitar, khususnya terkait kebiasaan masyarakat dalam mengelola sampah organik dan potensi lokasi

penerapan lubang biopori. Observasi ini juga mencakup analisis kondisi tanah dan kebutuhan air resapan di area permukiman.

2. Sosialisasi dan Edukasi



Gambar 2. Sosialisasi Kegiatan

Setelah observasi, dilakukan sosialisasi kepada masyarakat melalui pertemuan warga dan tokoh masyarakat setempat. Dalam sesi ini, tim KKN menyampaikan informasi mengenai tujuan program, manfaat lubang resapan biopori, serta dampak positif terhadap lingkungan dan kualitas hidup masyarakat. Materi diberikan secara komunikatif dan inklusif agar dapat dipahami oleh semua kelompok usia, baik orang tua, remaja, maupun pemuda.

3. Pelatihan dan Praktik Lapangan

Kegiatan inti berupa pelatihan langsung dilaksanakan secara kolaboratif. Peserta diajak untuk membuat lubang biopori dengan menggunakan alat sederhana seperti bor tanah manual dan pipa paralon berdiameter 10 cm. Setiap peserta melakukan praktik langsung mulai dari menggali lubang sedalam kurang lebih 100 cm, memasukkan pipa, hingga mengisi dengan sampah organik seperti sisa sayur dan daun kering. Metode ini terbukti efektif membentuk keterampilan teknis yang aplikatif, sebagaimana didukung oleh penelitian Ristianingsih Badu et al. (2023) dan Yurdayanti & Walton (2023), yang menyebutkan bahwa pelatihan berbasis praktik mampu meningkatkan pemahaman dan daya serap keterampilan lingkungan.

4. Monitoring dan Umpan Balik

Setelah pelatihan, dilakukan monitoring awal terhadap lubang biopori yang telah dibuat. Warga diberikan arahan teknis untuk pemeliharaan berkala, serta dibuka ruang diskusi untuk menerima umpan balik terkait kesulitan dan solusi teknis yang ditemui selama praktik.

5. Pembangunan Komitmen Kolektif

Sebagai tahap akhir, masyarakat didorong untuk membentuk komitmen bersama dalam menjaga dan memperluas penerapan lubang biopori di lingkungannya masing-masing. Diskusi kelompok dilakukan untuk menyusun rencana lanjutan secara mandiri atau berkolaborasi dengan pemerintah nagari dan lembaga lingkungan hidup. Melalui tahapan tersebut, metode partisipatif tidak hanya menjadi sarana transfer pengetahuan, tetapi juga membentuk kesadaran ekologis dan tanggung jawab kolektif. Hal ini juga sesuai dengan temuan Sandri, Putri, dan Angelita (2024) yang

menunjukkan bahwa pelibatan aktif masyarakat dalam kegiatan nyata dapat meningkatkan partisipasi hingga 85%, sekaligus membangun keberlanjutan program di tingkat lokal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Partisipasi Masyarakat

Partisipasi masyarakat dalam kegiatan pelatihan pembuatan lubang resapan biopori di Nagari Salibutan tergolong sangat baik. Kegiatan ini berhasil menghimpun kehadiran lebih dari 80% peserta dari total undangan yang disebar, yang terdiri atas pemuda, ibu-ibu rumah tangga, serta beberapa tokoh masyarakat. Keterlibatan ini bukan sekadar kehadiran fisik, melainkan juga keterlibatan aktif dalam berdiskusi, bertanya, serta ikut dalam praktik langsung yang diselenggarakan.

Antusiasme masyarakat terlihat sejak tahap awal, ketika fasilitator memaparkan materi tentang fungsi biopori dan urgensi pengelolaan sampah organik. Banyak peserta mengajukan pertanyaan seputar pengelolaan limbah rumah tangga dan cara pemeliharaan lubang biopori. Hal ini menunjukkan adanya minat dan perhatian terhadap solusi lingkungan yang ditawarkan. Bahkan, sejumlah peserta menyatakan keinginan untuk menerapkan teknologi ini secara mandiri di lingkungan rumah mereka setelah kegiatan berakhir.

Keberhasilan dalam membangun partisipasi ini tidak lepas dari pendekatan yang digunakan, yaitu metode partisipatif yang memberi ruang kepada masyarakat untuk berkontribusi dan merasa memiliki proses pembelajaran. Menurut Ristianingsih Badu et al. (2023), metode yang melibatkan masyarakat secara langsung dalam praktik lapangan akan memperkuat pemahaman dan mendorong perubahan perilaku secara lebih efektif. Hal ini terbukti dalam pelatihan di Nagari Salibutan, di mana peserta secara sukarela melanjutkan diskusi dan saling membantu dalam proses penggalian lubang biopori.

3.2 Proses Pelaksanaan Pelatihan

Proses pelaksanaan pelatihan dilakukan dalam dua tahap utama, yaitu penyampaian materi dan praktik langsung di lapangan. Pada tahap pertama, peserta diberikan materi pengantar mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik, konsep dasar biopori, manfaat lingkungan dan sosial dari penerapan teknologi ini, serta langkah-langkah teknis pembuatan lubang resapan biopori. Penyampaian materi dilakukan secara sederhana dan komunikatif agar mudah dipahami oleh peserta dari berbagai latar belakang pendidikan.







Gambar 3. Dokumentasi Kegiatan

Tahap kedua adalah praktik pembuatan biopori. Kegiatan ini dilakukan secara kelompok di area yang telah disiapkan, seperti halaman rumah warga, pekarangan masjid, dan lahan terbuka milik desa. Alat yang digunakan meliputi bor tanah manual, pipa paralon berdiameter 10 cm, penutup lubang, dan sampah organik rumah tangga seperti sisa sayuran dan daun kering. Peserta diajarkan cara menggali lubang sedalam kurang lebih 100 cm, memasukkan pipa ke dalam lubang, lalu mengisi pipa dengan sampah organik hingga penuh. Praktik ini diulang hingga setiap kelompok berhasil menyelesaikan satu titik biopori.

Total sebanyak 27 titik lubang resapan berhasil dibuat selama kegiatan berlangsung. Beberapa peserta bahkan mengusulkan lokasi tambahan untuk pembuatan lubang baru di lingkungan masing-masing. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Yurdayanti dan Walton (2023) yang menyatakan bahwa praktik langsung dalam pelatihan mampu menumbuhkan rasa percaya diri peserta untuk menerapkan teknologi tersebut secara mandiri.

Pelatihan berlangsung selama KKN, dimulai dari pagi hingga sore. Selama proses berlangsung, peserta menunjukkan kerja sama yang solid dan saling membantu dalam menyelesaikan setiap tahap. Proses ini juga membuka ruang diskusi informal antarwarga yang mempererat hubungan sosial dan mendorong semangat gotong royong dalam menjaga lingkungan bersama.

3.3 Dampak Kegiatan

Kegiatan pelatihan ini memberikan dampak positif yang nyata, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dampak yang paling terlihat adalah pengurangan volume sampah organik rumah tangga yang sebelumnya sering kali dibuang sembarangan atau dibakar. Kini, sampah tersebut dimanfaatkan sebagai bahan utama dalam lubang biopori yang telah dibuat. Hal ini sejalan dengan penelitian Winarsih (2021) yang menyebutkan bahwa pelatihan biopori mampu mengubah cara pandang masyarakat terhadap limbah organik dari barang sisa menjadi sumber daya.

Dampak lain yang dirasakan adalah peningkatan daya resap air di sekitar lingkungan tempat biopori dipasang. Beberapa warga melaporkan bahwa area yang sebelumnya rawan tergenang saat hujan kini lebih cepat kering, karena air hujan terserap oleh lubang-lubang biopori tersebut. Temuan ini mendukung hasil penelitian oleh Sandri, Putri, dan Angelita (2024) yang menyatakan bahwa penerapan teknologi biopori dapat meningkatkan daya resap air tanah hingga 35% dalam jangka waktu beberapa minggu.

Selain dampak teknis, kegiatan ini juga memberikan manfaat dari sisi sosial dan edukatif. Masyarakat menjadi lebih sadar akan pentingnya menjaga lingkungan dan lebih aktif dalam merencanakan tindak lanjut dari pelatihan. Bahkan, muncul inisiatif dari warga untuk mengadakan pelatihan serupa di tingkat RT atau kelompok ibu-ibu PKK. Menurut Dharmayanti et al. (2025), inisiatif lanjutan dari masyarakat merupakan indikator keberhasilan kegiatan berbasis pemberdayaan lingkungan.

Dari sisi edukasi, kegiatan ini telah berhasil memperkenalkan teknologi tepat guna yang sederhana, murah, dan aplikatif. Masyarakat kini memiliki pemahaman baru tentang bagaimana teknologi sederhana bisa memberikan dampak besar bagi lingkungan sekitarnya. Kegiatan ini sekaligus menjadi momentum awal untuk membangun budaya ramah lingkungan yang berkelanjutan di Nagari Salibutan dan sekitarnya

4. KESIMPULAN

Pelatihan pembuatan lubang resapan biopori yang dilaksanakan di Nagari Salibutan, Kecamatan Lubuk Alung, Kabupaten Padang Pariaman, memberikan dampak positif yang nyata bagi masyarakat setempat. Melalui metode partisipatif dan praktik langsung, kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman warga terhadap pentingnya pengelolaan sampah basah dan pemanfaatan teknologi sederhana untuk konservasi lingkungan. Masyarakat yang sebelumnya belum mengenal manfaat lubang biopori kini tidak hanya memahami konsepnya, tetapi juga mampu menerapkannya secara langsung di lingkungan tempat tinggal mereka.

Kegiatan ini juga memperlihatkan adanya perubahan sikap dan perilaku masyarakat terhadap limbah organik rumah tangga. Sampah yang sebelumnya dianggap tidak berguna mulai dimanfaatkan sebagai bahan pengisi lubang biopori yang pada akhirnya akan menghasilkan kompos alami. Di sisi lain, peningkatan daya serap air pada beberapa titik juga menjadi bukti bahwa penerapan teknologi biopori memberi manfaat lingkungan jangka pendek yang dapat dirasakan secara langsung.

Keberhasilan ini menunjukkan bahwa pelatihan semacam ini perlu dilanjutkan dan dijadikan agenda rutin, baik di Nagari Salibutan maupun di wilayah-wilayah lain yang memiliki kondisi serupa. Untuk mendukung keberlanjutan program, disarankan adanya kolaborasi aktif antara masyarakat, lembaga pendidikan, serta pemerintah nagari.

Pemerintah dapat berperan dalam mendistribusikan alat-alat penunjang seperti bor manual dan pipa paralon, serta membentuk tim monitoring yang bertugas memantau perkembangan dan dampak dari lubang biopori yang telah dibuat.

Dengan pendekatan yang terstruktur dan melibatkan berbagai pihak, pelatihan biopori ini berpotensi menjadi solusi berkelanjutan dalam pengelolaan sampah organik dan peningkatan kualitas lingkungan hidup di pedesaan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dharmayanti, A. M. R., Parmita, A. W. Y. P., Tajalla, G. U. N., Masdar, M. R., Danuarta, R. K., Pongsapan, N. G. S., & Sumomba, A. P. D. (2025). Pemanfaatan biopori sebagai solusi lingkungan pencegahan banjir dan pengelolaan sampah organik. *Jurnal Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 10(1), 39–47.
- [2] Ristianingsih Badu, R., Lukum, W., Tahir, M. R., & Farid, S. M. (2023). Efektivitas teknologi biopori dengan pengolahan sampah organik rumah tangga. *Jurnal Teknologi Pertanian dan Gizi*, 1(1), 1–10.
- [3] Sandri, S. H., Putri, S. M., & Angelita, P. (2024). Implementasi teknologi biopori untuk konservasi air dan pengelolaan sampah organik di Kelurahan Limbungan Baru. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, 8(3), 566–570.
- [4] Winarsih. (2021). Pelatihan pembuatan biopori sebagai pengelolaan sampah organik di Desa Madiopuro. *Ekobis Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 52–60.
- [5] Yurdayanti, Y., & Walton, E. P. (2023). Pelatihan pembuatan resapan biopori di lingkungan sekolah dasar sebagai salah satu usaha konservasi lingkungan. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 404–415.