

**PEMANFAATAN LUBANG BIOPORI UNTUK PENGELOLAAN  
SAMPAH ORGANIK DI KELURAHAN LEMPUING KOTA BENGKULU**

**Julia Purnama Sari<sup>1</sup>, William Tiodo Doloksaribu<sup>2</sup>, Ahmad Yassar  
Mahdy Santoso<sup>3\*</sup>, Fuji Astuti<sup>4</sup>, Gena Andesta<sup>5</sup>, Eiza Nur Hanisa<sup>6</sup>,  
Syella Deniecha Ade Tama<sup>7</sup>, Laily Fitria<sup>8</sup>, Aliyah Salsabila Malay<sup>9</sup>,  
Saud Martua Simanjutak<sup>10</sup>**

*<sup>1,4</sup> Fakultas Teknik Universitas Bengkulu*

*<sup>2,3,6,7,9</sup> Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Bengkulu*

*<sup>5</sup>Fakultas Hukum Universitas Bengkulu*

*<sup>8</sup>Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu*

*<sup>10</sup>Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Bengkulu*

*\* Email : juliapurnamasari@unib.ac.id*

Received May 2025, Accepted May 2025

**ABSTRAK**

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Pengabdian kepada Masyarakat di RW 03 Kelurahan Lempuing bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan warga dalam pengelolaan sampah organik melalui penerapan teknologi lubang biopori. Kegiatan dilaksanakan selama tiga hari (28–30 April 2025) dan mencakup tujuh RT. Metode kegiatan meliputi penyuluhan interaktif dan praktik langsung pembuatan lubang biopori di sepuluh titik strategis, termasuk rumah ketua RT dan tokoh masyarakat. Hasil menunjukkan bahwa warga tidak hanya menerima informasi, tetapi juga aktif berpartisipasi dalam diskusi serta implementasi teknologi. Sebanyak 10 lubang biopori berhasil dipasang, dan pipa disediakan sebagai percontohan berkelanjutan. Keterlibatan tokoh masyarakat berperan penting dalam memicu partisipasi warga lainnya. Kegiatan ini menjadi langkah awal dalam membangun sistem pengelolaan sampah organik yang lebih baik, berkelanjutan, dan berpotensi untuk menjadi contoh di wilayah lain sebagai solusi ramah lingkungan berbasis masyarakat.

**Kata Kunci :** *Pengelolaan Sampah Organik, Lubang biopori, Kuliah Kerja Nyata (KKN), Kelurahan Lempuing*

**ABSTRACT**

**THE THEMATIC STUDENT COMMUNITY SERVICE PROGRAM IN RW 03, LEMPUING SUBDISTRICT, AIMED TO RAISE AWARENESS AND IMPROVE RESIDENTS SKILLS IN MANAGING ORGANIC WASTE THROUGH THE APPLICATION OF BIOPORE INFILTRATION HOLE TECHNOLOGY.** *The program was carried out over three days (April 28–30, 2025) and involved seven neighborhood units (RTs). The activities included interactive educational sessions and hands-on biopore-making workshops at ten strategic locations, including the homes of local leaders and community figures. The results showed that residents not only absorbed the information but also actively participated in discussions and implementation.*

*A total of 10 biopore holes were successfully constructed, and demonstration pipes were installed to support ongoing community practices. The involvement of community leaders played a key role in encouraging broader participation. This program represents an initial step toward building a more effective and sustainable organic waste management system and holds strong potential for replication in other areas as a community-based, environmentally friendly solution.*

**Keywords** : *Organic Waste Management, Biopore Infiltration Holes, Community Service Program, Lempuing Subdistrict*

## PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan hidup semakin hari semakin kompleks, terutama yang berkaitan dengan pengelolaan sampah organik dan anorganik. Isu ini menjadi salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh berbagai wilayah, baik di perkotaan maupun pedesaan. Permasalahan tersebut diperparah oleh pola hidup masyarakat yang belum sepenuhnya sadar akan pentingnya menjaga lingkungan melalui pengelolaan sampah yang bijak dan berkelanjutan. Dengan demikian, perlu dilakukan upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut (Sari, J. P., et al., 2024).

Sampah organik merupakan salah satu jenis limbah rumah tangga yang jumlahnya terus meningkat seiring dengan pertumbuhan penduduk dan meningkatnya aktivitas domestik. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), lebih dari 60% komposisi sampah di Indonesia berasal dari bahan organik seperti sisa makanan dan dedaunan (Nurhasanah et al., 2021). Kondisi ini menuntut adanya strategi pengelolaan sampah yang efektif, ramah lingkungan, dan berbasis masyarakat.

Di Kelurahan Lempuing, telah dikembangkan inovasi pengelolaan sampah anorganik melalui pendirian Bank Sampah. Bank sampah ini telah beroperasi selama kurang lebih dua tahun dengan menerima dan membeli sampah anorganik yang dapat didaur ulang, seperti botol plastik, kardus, dan jenis sampah lainnya. Namun, pengelolaan sampah organik di wilayah ini masih belum optimal, meskipun terdapat potensi besar untuk dikembangkan (Setiawan & Siregar, 2022).

Salah satu strategi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan sampah organik adalah melalui pemanfaatan lubang biopori. Biopori merupakan inovasi pengelolaan limbah organik yang diperkenalkan oleh Prof. Dr. Kamir R. Brata dari Institut Pertanian Bogor (IPB). Metode ini dilakukan dengan membuat lubang silindris ke dalam tanah yang kemudian diisi dengan sampah organik, yang akan terurai secara alami menjadi kompos. Selain sebagai solusi pengolahan sampah, biopori juga berfungsi sebagai resapan air untuk mengurangi genangan saat musim hujan. Program biopori ini dirancang sebagai bentuk kontribusi nyata dalam menjaga keseimbangan lingkungan, khususnya dalam meningkatkan kapasitas tanah untuk menyerap air hujan dan mengurangi volume sampah organik yang dibuang sembarangan. Selain itu, program ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai pentingnya lubang biopori sebagai

solusi praktis, murah, mudah diterapkan, dan berdampak besar dalam jangka panjang (Brata, 2005).

Melalui kegiatan ini, diharapkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pelestarian lingkungan dapat meningkat. Partisipasi aktif warga dalam pembuatan dan pemeliharaan lubang biopori akan menciptakan lingkungan yang lebih sehat, bebas genangan air, serta memiliki tanah yang lebih subur. Oleh karena itu, pelaksanaan Program Biopori tidak hanya merupakan kegiatan teknis, tetapi juga merupakan gerakan edukatif dan sosial yang berkelanjutan demi menciptakan lingkungan yang lebih baik bagi generasi sekarang dan yang akan datang.

## **BAHAN DAN METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di RW 03 Kelurahan Lempuing, yang terdiri atas tujuh rukun tetangga (RT), yaitu RT 11, 12, 13, 14, 15, 17, dan 18. Kegiatan berlangsung selama tiga hari, mulai tanggal 28 hingga 30 April 2025. Metode pelaksanaan kegiatan mencakup dua tahapan utama, yaitu tahap perencanaan dan tahap pelaksanaan.

### **1. Tahap Perencanaan**

Pada tahap ini, dilakukan survei awal untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada di masyarakat, khususnya terkait pengelolaan sampah rumah tangga organik. Hasil survei menunjukkan bahwa belum terdapat program pengelolaan sampah organik yang terstruktur di wilayah RW 03. Oleh karena itu, tim pengabdian memandang perlu adanya intervensi berbasis edukasi dan penerapan langsung teknologi sederhana seperti lubang biopori.

Selain survei, dilakukan koordinasi dengan pihak Kelurahan Lempuing serta para ketua RT guna menentukan lokasi pelaksanaan dan membangun dukungan partisipasi dari masyarakat.

### **2. Tahap Pelaksanaan**

Pelaksanaan kegiatan pemanfaatan lubang biopori dibagi menjadi dua bentuk utama, yaitu:

#### **a. Penyuluhan dan Edukasi**

Kegiatan edukasi dilaksanakan pada hari pertama bertempat di wilayah RW 03. Sasaran kegiatan adalah warga umum, perwakilan masyarakat, serta para ketua RT. Materi disampaikan oleh anggota tim pengabdian dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi interaktif.

Topik yang disampaikan meliputi pengenalan lubang biopori, manfaatnya dalam pengurangan volume sampah organik dan peningkatan daya serap air tanah, serta panduan teknis mengenai cara pembuatan dan pemeliharannya. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dan mendorong keterlibatan aktif dalam pengelolaan sampah berbasis rumah tangga.

#### **b. Praktik Penanaman Lubang Biopori**

Pada hari kedua dan ketiga, dilaksanakan praktik langsung pembuatan dan penanaman lubang biopori. Lokasi kegiatan dipilih di rumah-rumah tokoh masyarakat dan ketua RT, antara lain rumah Ketua

RT 15, RT 17, RT 18, rumah Direktur Bank Sampah Kreatif Berseri Lempuing, serta rumah Lurah Kelurahan Lempuing.

Lubang biopori dibuat menggunakan pipa paralon sepanjang 40 cm dengan diameter 4 inci. Proses pembuatan diawali dengan menentukan lokasi yang sesuai, terutama di area yang berpotensi memiliki genangan air atau akumulasi sampah organik rumah tangga. Penggalian lubang dilakukan secara manual oleh anggota kelompok menggunakan alat bantu seperti bor tanah dan sekop dengan kedalaman mencapai 30–100 cm, disesuaikan dengan kondisi tanah dan tidak melebihi muka air tanah. Lubang yang telah selesai kemudian dipasang pipa paralon sebagai pelindung struktur lubang dan untuk memudahkan pemeliharaan jangka panjang (Naufalia, 2023).

Pipa-pipa biopori ini dibagikan kepada pemilik rumah sebagai alat percontohan yang diharapkan dapat digunakan dan dirawat secara berkelanjutan oleh masing-masing keluarga. Kegiatan ini tidak hanya bersifat demonstratif, tetapi juga diharapkan menjadi awal dari gerakan kolektif dalam pengelolaan sampah organik di lingkungan RW 03 secara lebih mandiri dan berkelanjutan.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dalam kegiatan program kerja kuliah kerja nyata (KKN) tematik dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di RW 03 Kelurahan Lempuing yang terdiri atas tujuh RT (RT 11, 12, 13, 14, 15, 17, dan 18) selama tiga hari (28–30 April 2025). Kegiatan ini tidak hanya berhasil menarik partisipasi masyarakat, tetapi juga meningkatkan pemahaman mereka mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik melalui teknologi lubang biopori. Dalam laporan ini, kami akan membahas hasil dari setiap tahap kegiatan serta menyertakan analisis mendalam mengenai dampak yang dihasilkan. Hasil metode pelaksanaan kegiatan ini meliputi dua tahap utama: perencanaan dan pelaksanaan, yang dirancang untuk memastikan keberhasilan program pengelolaan sampah organik melalui teknologi lubang biopori (Prasetyo, 2019).

#### **Hasil Tahap Perencanaan**

Tahap perencanaan berhasil mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi masyarakat terkait pengelolaan sampah rumah tangga, khususnya sampah organik. Survei awal menunjukkan bahwa belum ada program pengelolaan yang terstruktur, yang menjadi tantangan utama dalam mengatasi masalah sampah di wilayah tersebut (Hidayani, 2022). Koordinasi yang dilakukan dengan pihak kelurahan dan ketua RT menghasilkan dukungan yang kuat, yang terlihat dari kehadiran mereka dalam setiap kegiatan. Penentuan lokasi pelaksanaan yang strategis, seperti rumah ketua RW, RT dan tokoh masyarakat, juga berkontribusi pada keberhasilan kegiatan ini.

### Hasil Tahap Pelaksanaan

Kegiatan pelaksanaan terbagi menjadi dua bagian: penyuluhan dan edukasi, serta praktik pembuatan lubang biopori. Penyuluhan dan Edukasi: Pada hari pertama, kegiatan penyuluhan berhasil mendatangkan masyarakat baik ketua RW dan RT termasuk warga umum dan perangkat lingkungan. Penyampaian materi yang dilakukan dengan metode presentasi dan diskusi interaktif menciptakan suasana yang partisipatif. Peserta menunjukkan antusiasme yang tinggi, dengan banyak pertanyaan yang diajukan mengenai manfaat lubang biopori dan cara pemeliharannya (Rahmawati, 2021). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat mulai memahami pentingnya pengelolaan sampah organik.



**Gambar 1.** Kegiatan penyuluhan

Gambar 1 menunjukkan suasana penyampaian materi di mana para peserta terlihat antusias mendengarkan penjelasan mengenai manfaat lubang biopori. Penyampaian materi dilakukan dengan metode interaktif, di mana peserta diajak untuk berdiskusi dan bertanya langsung kepada narasumber. Hal ini menciptakan suasana yang kondusif untuk belajar dan berbagi informasi.

Praktik Penanaman Lubang Biopori: Pada hari kedua dan ketiga, praktik langsung pembuatan lubang biopori dilakukan di sepuluh lokasi yang telah ditentukan. Proses ini melibatkan penggalian dan pemasangan pipa paralon, yang dilakukan oleh tim pengabdian dengan bantuan masyarakat setempat. Keterlibatan masyarakat dalam proses ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka, tetapi juga membangun rasa kepemilikan terhadap program. Setiap titik lubang biopori yang dibuat berfungsi sebagai percontohan berkelanjutan, yang diharapkan dapat diikuti oleh warga lainnya.



**Gambar 2.** Penyerahan pipa biopori



**Gambar 3.** Penggalian lubang pipa biopori



**Gambar 4.** Pemasangan biopori

Gambar 2, 3 dan 4 memperlihatkan proses pemasangan lubang biopori, di mana warga terlihat aktif berpartisipasi dalam pembuatan lubang

biopori. Keterlibatan langsung ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka, tetapi juga membangun rasa kepemilikan terhadap program ini.

Kegiatan ini menunjukkan bahwa pendekatan yang menggabungkan edukasi dengan praktik langsung sangat efektif dalam mendorong perubahan perilaku masyarakat terhadap pengelolaan sampah. Hasil dari penyuluhan menunjukkan bahwa masyarakat tidak hanya menerima informasi, tetapi juga aktif berpartisipasi dalam diskusi, yang mencerminkan peningkatan kesadaran mereka akan pentingnya pengelolaan sampah organik (Santoso, 2020). Praktik pembuatan lubang biopori yang melibatkan masyarakat secara langsung memberikan pengalaman yang berharga dan meningkatkan keterampilan mereka dalam pengelolaan sampah. Dengan adanya pipa paralon yang dibagikan sebagai percontohan, diharapkan masyarakat dapat menerapkan metode ini di rumah mereka masing-masing, sehingga menciptakan dampak yang lebih luas dalam pengurangan sampah organik.

Keterlibatan tokoh masyarakat dan ketua RT juga berperan penting dalam memicu partisipasi warga lainnya. Dukungan mereka tidak hanya meningkatkan kepercayaan masyarakat terhadap program ini, tetapi juga menciptakan rasa tanggung jawab kolektif dalam menjaga kebersihan lingkungan. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan pemahaman dan partisipasi masyarakat terhadap pengelolaan sampah organik (Sudarsono, 2020). Diharapkan, kegiatan ini dapat menjadi langkah awal dalam membangun sistem pengelolaan sampah yang lebih baik dan berkelanjutan di RW 03 Kelurahan Lempuing. Keberhasilan ini juga membuka peluang untuk kegiatan serupa di masa depan, dengan melibatkan lebih banyak masyarakat dan memperluas jangkauan program.

### **EVALUASI POTENSI DAN KEBERLANJUTAN PROGRAM**

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan di program kerja kuliah kerja nyata (KKN) tematik dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di RW 03 Kelurahan Lempuing yang terdiri atas tujuh RT (RT 11, 12, 13, 14, 15, 17, dan 18) selama tiga hari (28–30 April 2025) berjalan dengan baik dan lancar. Terdapat koordinasi, kerjasama, dan keterlibatan dari masyarakat yang menjadikan kegiatan KKN Tematik ini berjalan dengan baik dan sukses, serta dapat memberikan manfaat yang positif bagi warga kelurahan Lempuing khususnya warga RW 03 dalam menambah pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan lubang resapan biopori di RW 03 (Elsie *et al.*, 2017). Biopori ini dapat dijadikan sebagai solusi dalam penanggulangan salah satu sampah rumah tangga yaitu sampah organik dan menumbuhkan tanaman warga agar lebih indah, dikarenakan pemberian sampah organik pada pipa biopori yang dipasangkan dalam tanah dapat dijadikan sebagai pupuk alami dalam menyuburkan tanah disekitarnya (Suleman *et al.*, 2018).

Kegiatan ini disambut hangat oleh masyarakat yang mendukung adanya kegiatan pengabdian masyarakat di lingkungan mereka. Komunikasi, koordinasi, dan kerjasama dengan pihak-pihak terlibat berlangsung dengan sukses dan kooperatif. Pada kegiatan survei,

observasi, dan pengamatan lokasi kegiatan di RW 03 Kelurahan Lempuing yang terdiri atas tujuh RT (RT 11, 12, 13, 14, 15, 17, dan 18) telah memenuhi kriteria dalam pemasangan biopori. Sementara pada kegiatan sosialisasi, bimbingan teknis dan edukasi dalam pembuatan lubang biopori juga berjalan dengan baik dan lancar. Proses inti dari pelaksanaan kegiatan KKN Tematik ini adalah pembuatan lubang biopori di tiap rumah RT yang telah di survey. Pada tahapan kegiatan monitoring dan evaluasi dipastikan apakah pemasangan pipa nya tepat dan memastikan pada warga yang rumahnya dipasang biopori bagaimana cara peletakan sampah organik dalam lubang biopori dan berapa kali pemberiannya serta berapa banyak (Safitri *et al.*, 2019).

Pelaksanaan kegiatan KKN Tematik terdapat beberapa hambatan dan tantangan dalam proses perencanaan, penyusunan, dan pelaksanaannya. Hambatan dan tantangan yang ditemui selama pelaksanaan kegiatan KKN Tematik ini dapat diselesaikan dengan baik pada saat pelaksanaan kegiatan ini berlangsung. Berikut beberapa hambatan dan tantangan yang muncul selama pelaksanaan kegiatan pemasangan Biopori, diantaranya sebagai berikut (Arifin, 2020) :

- 1) Pipa yang digunakan dalam pemasangan biopori yang tidak tersedia, sehingga harus dibeli dan didesain terlebih dahulu;
- 2) Karakteristik tanah di lokasi kegiatan harus dipastikan terlebih dahulu jika ada beberapa tanah yang tidak sesuai syarat pemasangan biopori;
- 3) Serta Memastikan cuaca pada hari pemasangan biopori.

## **Evaluasi Potensi dan Keberlanjutan Program Biopori**

### **I. Potensi Program Biopori**

#### **1. Potensi Lingkungan**

Biopori memberikan dampak positif yang besar terhadap kelestarian lingkungan. Dengan memperbaiki kemampuan tanah dalam menyerap air hujan, teknologi ini mampu mengurangi potensi terjadinya banjir dan genangan. Selain itu, lubang biopori juga mengatasi penumpukan air yang dapat menjadi tempat berkembang biaknya nyamuk penyebab penyakit, seperti demam berdarah. Pemanfaatan limbah organik dalam lubang ini turut mengurangi beban sampah rumah tangga ke TPA dan menghasilkan pupuk kompos yang dapat memperkaya unsur hara tanah secara alami.

#### **2. Potensi Sosial**

Program biopori menjadi sarana yang efektif dalam meningkatkan partisipasi masyarakat terhadap pelestarian lingkungan. Penggunaannya sangat fleksibel, dapat dilakukan oleh siswa, warga kota, maupun penduduk desa. Program ini juga mendorong kesadaran kolektif mengenai pentingnya pengelolaan air dan sampah yang berkelanjutan.

#### **3. Potensi Ekonomi**

Dari sisi ekonomi, biopori termasuk solusi yang sangat hemat biaya. Tidak diperlukan peralatan khusus, dan semua bahan bisa didapat dengan mudah. Hasil kompos yang dihasilkan dari sampah organik bisa digunakan untuk keperluan pertanian rumah atau dijual,

sehingga memberikan manfaat ekonomi tambahan bagi masyarakat (Karuniastuti, 2014).

#### **4. Potensi Edukasi**

Biopori juga berfungsi sebagai media pembelajaran lingkungan yang menarik. Program ini ideal diterapkan di institusi pendidikan dan bisa menjadi bagian dari kegiatan kurikulum. Selain itu, biopori dapat menjadi proyek kolaboratif antara sekolah, masyarakat, dan pemerintah daerah untuk menumbuhkan budaya peduli lingkungan secara terus-menerus.

## **II. Keberlanjutan Program Biopori**

### **1. Aspek Teknis**

Teknologi biopori tergolong sederhana dan mudah diimplementasikan. Pembuatan lubang cukup dengan peralatan dasar seperti bor manual atau cangkul. Jika dirawat dengan baik, lubang biopori dapat bertahan lama, bahkan lebih dari satu tahun, menjadikannya solusi praktis dan berkelanjutan.

### **2. Aspek Sosial dan Kelembagaan**

Keberhasilan program ini sangat tergantung pada keterlibatan masyarakat. Jika tidak ada kesadaran dan partisipasi, lubang biopori bisa diabaikan. Maka dari itu, perlu peran aktif lembaga atau komunitas untuk menyosialisasikan, mendampingi, dan mengawasi program agar tetap berjalan optimal.

### **3. Aspek Ekonomi**

Biopori membutuhkan biaya yang sangat rendah dalam pembuatannya. Namun, keberlanjutan penggunaan tetap memerlukan sistem pemantauan agar tidak terbengkalai. Jika dikelola secara produktif, kompos yang dihasilkan bisa memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat, terutama di wilayah dengan keterbatasan dana.

### **4. Aspek Lingkungan**

Biopori sangat sejalan dengan prinsip keberlanjutan lingkungan. Teknologi ini membantu meresapkan air ke dalam tanah dan menguraikan limbah organik melalui proses alami oleh mikroorganisme dan hewan tanah. Jika diterapkan dalam skala besar, biopori mampu berkontribusi signifikan terhadap pengurangan banjir, peningkatan cadangan air tanah, serta konservasi tanah.

## **III. Tantangan dalam Keberlanjutan Program**

Meskipun menjanjikan, program biopori menghadapi beberapa kendala. Masih banyak masyarakat yang belum memahami cara kerja dan manfaat dari biopori, yang menyebabkan rendahnya keterlibatan. Tanpa pemantauan dan evaluasi berkala, lubang biopori berisiko tidak digunakan secara optimal. Di wilayah padat penduduk, keterbatasan lahan menjadi hambatan fisik. Selain itu, kurangnya edukasi menyebabkan masih seringnya sampah anorganik dimasukkan ke dalam lubang biopori.

Biopori merupakan inovasi sederhana namun efektif dalam menjawab tantangan lingkungan seperti banjir, limbah organik, dan degradasi tanah. Program ini memiliki potensi besar di bidang lingkungan, sosial, ekonomi, dan pendidikan. Keberhasilan jangka panjangnya sangat bergantung pada kesadaran masyarakat, dukungan kelembagaan, serta upaya edukatif yang konsisten. Dengan pendekatan yang melibatkan seluruh elemen masyarakat serta pemantauan yang berkelanjutan, biopori dapat menjadi strategi pengelolaan lingkungan yang lestari dan berdampak luas.

### KESIMPULAN

Program KKN Tematik dalam bentuk pengabdian melalui penerapan teknologi biopori pada telah berhasil dilakukan. Hal itu tercermin pada tingkat antusias dan ketertarikan terhadap pembuatan lubang resapan biopori. Penerapan teknologi biopori merupakan solusi ramah lingkungan berupa lubang vertikal di tanah yang berfungsi untuk mempercepat penyerapan air, mengurangi genangan, serta mengolah sampah organik menjadi kompos. Teknologi ini memanfaatkan peran mikroorganisme dan hewan tanah untuk memperbaiki struktur tanah, meningkatkan cadangan air tanah, dan mengurangi volume sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir (TPA) (Yohana *et al.*, 2017). Penerapannya cukup mudah, murah, dan bisa dilakukan di berbagai lingkungan seperti rumah, sekolah, atau area umum. Dengan memanfaatkan biopori, kita turut menjaga lingkungan dari risiko banjir, kekeringan, dan pencemaran, sekaligus mendukung kesuburan tanah secara alami (Permana *et al.*, 2019).

### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z.(2020).Penerapan Teknologi Biopori Untuk Meningkatkan Ketersediaan Air Tanah Serta Mengurangi Sampah Organik Di Desa Puron Sukoharjo. *Jurnal SEMAR* Vol. 9 No. 2, hal. 53 – 63
- Brata, K.R. (2005). Biopori: Teknologi Tepat Guna Resapan Air dan Pengelolaan
- Elsie, E., Harahap, I., Herlina, N., Badrun, Y. and Gesriantuti, N. (2017) 'Pembuatan Lubang Resapan Biopori Sebagai Alternatif Penanggulangan Banjir Di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai Pekanbaru'. *Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI*, Vol. 1, No. 2, pp. 93–97
- Hidayati, N. (2022). "Peran Masyarakat dalam Pengelolaan Sampah Berbasis Komunitas." *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 10(4), 200-210.
- Karuniastuti, N. (2014) 'Teknologi Biopori Untuk Mengurangi Banjir Dan Tumpukan Sampah Organik'. *Jurnal Forum Teknologi*, Vol. 04, No. 2, p. 64
- Naufalia Aribah, A. (2023). Panduan Lubang Resapan Biopori 2023. *Yaksa Pelestari Bumi Berkelanjutan* , 1–7.
- Nurhasanah, I., Wulandari, D., & Pramudito, D. (2021). Pemanfaatan Lubang Biopori sebagai Solusi Penanganan Sampah Organik di

- Permukiman Padat Penduduk. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Sains dan Teknologi untuk Negeri*, 4(1), 33-39
- Permana, E., Lisma, A., Lestari, I. and Putra, A. J. (2019) 'Penyuluhan Pembuatan Biopori Sebagai Lubang Resapan Di RT 04 Kelurahan Mayang Mangurai Kota Jambi'. *Jurnal Paradharma*, Vol. 3, No. 2, pp. 129–134.
- Prasetyo, B. (2019). "Inovasi Pengelolaan Sampah di Tingkat Komunitas." *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 8(3), 112-120.
- Rahmawati, S. (2021). "Edukasi Masyarakat tentang Pengelolaan Sampah Organik." *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 78-89.
- Safitri, R., Purisari, R. and Mashudi, M. (2019) 'Pembuatan Biopori Dan Sumur Resapan Untuk Mengatasi Kekurangan Air Tanah Di Perumahan Villa Mutiara , Tangerang Selatan ( The Implementation of Bio Pores and Infiltration Wells to Resolve the Lack of Groundwater in the Villa Mutiara Housing , South Tanger'. , Vol. 5, No. 1. *Sampah Organik*. Bogor: Institut Pertanian Bogor
- Santoso, D. (2020). "Lubang Biopori sebagai Solusi Pengelolaan Sampah Organik." *Jurnal Teknologi Lingkungan*
- Sari, J. P., Surapati, A., & Kurniawan, A. (2023). Sosialisasi Penggunaan dan Perawatan Mesin Pencair Sampah Plastik Di Kelurahan Sawah Lebar Baru. *Abdi Reksa*, 4(1), 6-9.
- Setiawan, H., & Siregar, R. (2022). Efektivitas Teknologi Biopori dalam Pengurangan Sampah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 23(2), 115-122.
- Sudarsono, A. (2020). "Pengelolaan Sampah Organik dengan Teknologi Lubang Biopori." *Jurnal Lingkungan dan Pembangunan*, 12(1), 45-56.
- Suleman, A. R., Bustan, B., Erdiansa, A., Jurusan, D., Sipil, T., Negeri, P. and Pandang, U. (2018) 'Pembuatan Lubang Resapan Biopori Sebagai Resapan Banjir Pada Daerah Genangan Di Kelurahan Buntusu Kota Makassar'. *Prosiding Seminar Hasil Pengabdian (SNP2M)*, Vol. 2018, No. 2016, pp. 169–174
- Yohana, C., Griandini, D. and Muzambeq, S. (2017) 'Penerapan Pembuatan Teknik Lubang Biopori Resapan Sebagai Upaya Pengendalian Banjir'. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*, Vol. 1, No. 2, pp. 296–308.