



PEMANFAATAN LUBANG RESAPAN BIOPORI DI PEKON SINAR SAUDARA KECAMATAN WONOSOBO KABUPATEN TANGGAMUS

Panisean Nasution, Mokhram Ari Arbi, Audy Desaela Junia Mukti, Imelzsa Alkhinaya, Putri Adelia, Muhammad Dio Saputra, Muhammad Bagas Abesha, Adi Setiawan, Andri Haryadi, Ayu Pratiwi, Devi Gustina, Fariezta Sari, Muhammad Ikhsan Nasrudienullah, Mario Hidayat, Maruf Ajisaka Wijaya, Naiya Giska Fauzhia Sekar Arum, Titania Puela Agatha, Nopita Zuliani, Sara Famelia Cintika

Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik
Universitas Malahayati

Alamat: Jl. Pramuka No. 27, Kemiling Permai, Kemiling, Kota Bandar Lampung, 35141.

Korepondensi penulis: audydesaela@gmail.com, imelzsanaya338@gmail.com,
putriadelia6a@gmail.com

Abstract This community service activity was carried out in Sinar Saudara Village, Wonosobo District, Tanggamus Regency, with the aim of increasing community understanding and skills in organic waste management and preventing waterlogging through the use of biopore infiltration holes. Problems faced by the local community include the high amount of unused organic waste and frequent waterlogging that can potentially trigger flooding. To address these problems, the activity was carried out through socialization regarding the concept and benefits of biopores, followed by direct practice in making biopore infiltration holes in the village environment. The results of the activity showed an increase in community knowledge regarding organic waste processing and an understanding of the function of biopores as an appropriate technology to improve soil quality and increase water absorption. In addition, the community was able to practice making biopore holes independently and showed enthusiasm for implementing them in their yards. The implementation of biopores is expected to be the first step in building a sustainable waste management system and supporting flood mitigation efforts in Sinar Saudara Village.

Keywords: biopore, organic waste, outreach, community service, Sinar Saudara Village

Abstrak Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Pekon Sinar Saudara, Kecamatan Wonosobo, Kabupaten Tanggamus dengan tujuan meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam pengelolaan sampah organik serta pencegahan genangan air melalui pemanfaatan lubang resapan biopori. Permasalahan yang dihadapi masyarakat setempat meliputi tingginya jumlah sampah organik yang belum dimanfaatkan dan seringnya muncul genangan air yang berpotensi memicu banjir. Untuk menjawab permasalahan tersebut, kegiatan dilakukan melalui sosialisasi mengenai konsep dan manfaat biopori, dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan lubang resapan biopori di lingkungan pekon. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pengetahuan masyarakat terkait pengolahan sampah organik serta pemahaman mengenai fungsi biopori sebagai teknologi tepat guna untuk memperbaiki kualitas tanah dan meningkatkan daya serap air. Selain itu, masyarakat mampu mempraktikkan pembuatan lubang biopori secara mandiri dan menunjukkan antusiasme untuk menerapkannya di pekarangan rumah. Penerapan biopori diharapkan menjadi langkah awal dalam membangun sistem pengelolaan sampah yang berkelanjutan serta mendukung upaya mitigasi banjir di Pekon Sinar Saudara.

Kata Kunci: biopori, sampah organik, sosialisasi, pengabdian masyarakat, Pekon Sinar Saudara

PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

Sampah menurut UU No.18 tahun 2008 tentang pengolahan sampah, sampah merupakan bahan sisa yang dibuang dari hasil aktivitas manusia maupun proses alam yang tidak memiliki nilai ekonomis jika tidak melalui proses tambahan. Sampah menjadi

salah satu permasalahan lingkungan yang memerlukan penanganan ekstra. Apabila sampah tidak dikelola dengan baik maka akan menimbulkan dampak-dampak negatif bagi masyarakat sekitar mulai dari lingkungan kumuh, kesehatan masyarakat sampai dengan kemungkinan terjadinya bencana. Untuk itu pengelolaan sampah sangat penting untuk dipahami dan dilaksanakan oleh masyarakat untuk mewujudkan hidup bersih dan sehat (Andrianti dkk., 2024).

Peningkatan jumlah penduduk di suatu wilayah merupakan salah satu penyebab meningkatnya limbah padat. Meningkatnya jumlah limbah padat yang dihasilkan rumah tangga berkorelasi positif dengan jumlah penduduk disetiap daerah sehingga menyebabkan jumlah sampah yang dihasilkan rumah tangga juga semakin meningkat. Pengelolaan sampah dapat kita mulai dari diri kita sendiri, contoh pengelolaan sampah anorganik yaitu dengan cara 3R yaitu *Reduce, Reuse dan Recycle*. Sedangkan, untuk pengelolaan sampah organik dapat dilakukan dengan cara memanfaatkan sampah rumah tangga seperti sisa-sisa makanan dan sampah daun diolah menjadi pupuk kompos (Andrianti dkk., 2024). Selain permasalahan sampah, hampir seluruh daerah di Kabupaten Wonosobo memiliki potensi rawan bencana banjir terutama pada Desa Sinar Saudara kejadian bencana banjir hampir setiap tahun di rasakan oleh warga masyarakat Desa Sinar Saudara dan sekitarnya. Dengan demikian maka perlu dilakukan suatu penanggulangan untuk menerapkan upaya pengurangan sampah dengan membuat pupuk kompos dan juga alat untuk menggemburkan tanah guna menanggulangi masalah banjir (Widyastuty dkk., 2019) dengan menggunakan metode pembuatan lubang biopori.

Lubang resapan biopori adalah produk teknologi sederhana yang murah dan tidak memerlukan lahan yang luas, juga cepat serta mudah dalam pembuatannya (Mulyaningsih dkk., 2014). Selain itu, lubang resapan biopori dapat membantu menurunkan kerentanan kota terhadap bencana banjir, kekeringan akibat kekurangan sumber air dan membantu mengurangi beban sampah organik. Sehingga lubang resapan biopori tepat diterapkan pada lokasi yang memiliki kepadatan bangunan dan permukiman penduduk. Dengan adanya lubang biopori ini, sampah-sampah organik dari sampah rumah tangga bisa disimpan di dalam lubang tersebut yang nantinya sampah-sampah tersebut dapat berubah menjadi kompos. Kompos yang dihasilkan dalam lubang biopori ini dapat dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman. Selain itu, karena fungsi utamanya yang sebagai resapan air, maka lubang biopori ini juga berperan sebagai salah satu langkah mitigasi banjir. Oleh sebab itu, dilakukanlah pengabdian masyarakat ini untuk memberikan solusi atas permasalahan banjir di Desa Sinar Saudara, Kecamatan Wonosobo, Kabupaten Tanggamus

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan oleh Mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik, Universitas Malahayati Bandar Lampung di Pekon Sinar Saudara, Kabupaten Tanggamus. Pengabdian masyarakat yang dilakukan berupa sosialisasi mengenai pembuatan lubang resapan biopori. Kegiatan ini berlangsung di Balai Pekon Sinar Saudara pada tanggal 27 Agustus 2025.

Peserta pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah masyarakat Pekon Sinar Saudara. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk sosialisasi dan praktik. Rangkaian acara sosialisasi meliputi penyampaian materi mengenai lubang resapan biopori. Selanjutnya, dilanjutkan sesi diskusi yang ditujukan untuk memberi kesempatan kepada peserta untuk menyampaikan tanggapan dan pertanyaan. Setelah sesi diskusi, dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan lubang resapan biopori.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Lubang biopori merupakan teknologi ramah lingkungan yang digunakan untuk mempercepat aliran air hujan untuk masuk ke dalam tanah. Selain itu, sampah organik yang ada di dalam lubang biopori akan memberikan dampak positif yaitu menghasilkan kompos dan menjadikan tanah lebih subur. Kompos dihasilkan dari aktivitas organisme hidup yang ada di dalam tanah seperti cacing, rayap, dan pergerakan akar-akar tanaman. Aktivitas organisme yang hidup di dalam tanah akan menciptakan lubang-lubang kecil yang dapat dilalui oleh udara dan air sehingga air lebih mudah masuk ke dalam tanah (Gholam dkk., 2021). Dengan demikian, kehadiran biopori dapat mengurangi volume sampah organik dan juga dapat mengurangi genangan air serta mencegah terjadinya banjir (Abdulloh dkk., 2024). Lubang biopori menjadi teknologi multifungsi yang proses pembuatan dan pengerjaannya tidak membutuhkan waktu lama, tidak membutuhkan lahan yang luas, dan terbilang murah.

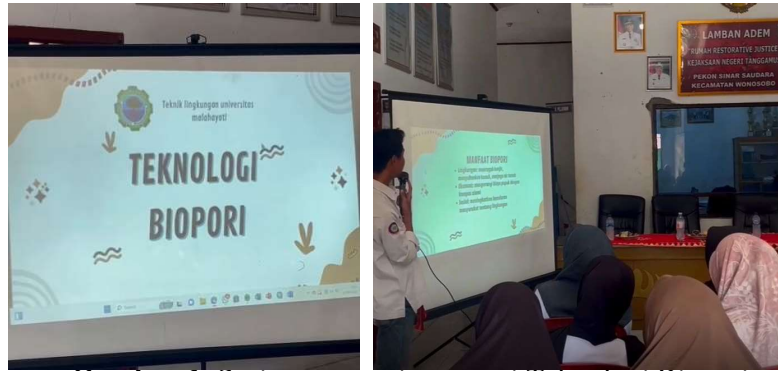
Sosialisasi ini ditujukan sebagai upaya untuk memberikan edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya mengelola sampah organik secara ramah lingkungan serta mengurangi genangan air untuk mencegah banjir di Desa Sinar Saudara Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus. Berdasarkan sosialisasi tentang pemanfaatan lubang resapan biopori sebagai solusi pengolahan sampah organik dan pencegahan genangan air yang telah dilakukan, didapatkan hasil dan pembahasan sebagai berikut :

1. Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan dengan menggunakan *PowerPoint Slide* mengenai Teknologi Biopori. Kegiatan diawali dengan penyuluhan untuk menyampaikan materi tentang lubang resapan biopori. Selama penyampaian materi oleh narasumber, para peserta memperhatikan dengan seksama. Kemudian dilanjutkan dengan diskusi singkat dan diakhiri dengan praktik langsung pembuatan lubang resapan biopori.

a. Sesi Penyampaian Materi

Pada sesi ini, peserta diperkenalkan dengan teknologi biopori yang berguna sebagai lubang resapan air dan lubang penyimpanan sampah organik yang kemudian dapat dipanen sebagai kompos. Pengenalan ini bertujuan agar masyarakat mengetahui lubang resapan biopori, manfaat, serta kegunaannya. Pada sesi ini peserta dapat memperhatikan materi dengan seksama.



Gambar 1. Sesi penyampaian materi Teknologi Biopori

b. Sesi Diskusi

Sesi diskusi dimaksudkan untuk memberi kesempatan kepada masyarakat untuk menyampaikan tanggapan dan pertanyaan. Pada sesi ini, antusiasme masyarakat dalam mengajukan pertanyaan sangat tinggi dan dapat memahami jawaban dari pertanyaan tersebut dengan baik.

c. Praktik Pembuatan Lubang Resapan Biopori

Praktik ini bertujuan agar masyarakat mengetahui secara langsung langkah-langkah pembuatan lubang biopori. Pada sesi ini tim pelaksana bersama masyarakat melakukan praktik pembuatan lubang resapan biopori yang diiringi dengan penjelasan. Pembuatan lubang biopori diawali dengan mempersiapkan alat dan bahan seperti pipa dengan sisi berlubang, penutup pipa, bor tanah, dan sampah organik. Kemudian dilanjutkan dengan membuat lubang pada tanah sedalam 80-100 cm. Setelah lubang terbentuk dimasukkan pipa kemudian diisi dengan sampah organik dan diberi penutup pipa. Pada sesi ini, respon masyarakat sangat antusias untuk melihat dan turut serta dalam pembuatan lubang biopori.



Gambar 2. Sesi praktik pembuatan lubang resapan biopori

2. Respon dan Minat Masyarakat

Berdasarkan sosialisasi dan praktik pembuatan lubang resapan biopori yang telah dilaksanakan, masyarakat Pekon Sinar Saudara Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus menunjukkan antusiasme dan ketertarikan untuk membuat lubang

resapan biopori lingkungan sekitarnya. Sosialisasi ini mendapat respon positif dari masyarakat karena masyarakat merasa terbantu dan menjadi solusi atas permasalahan lingkungan yang terjadi di Pekon Sinar Saudara.

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat di Pekon Sinar Saudara, Kecamatan Wonosobo, Kabupaten Tanggamus diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Melalui kegiatan ini, masyarakat memperoleh pemahaman baru mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik secara ramah lingkungan sekaligus upaya pencegahan genangan air dengan lubang resapan biopori dan banjir sekaligus menambah wawasan warga akan pentingnya menjaga lingkungan sekitar.
2. Masyarakat menjadi mengerti cara pembuatan dan penggunaan lubang resapan biopori. Teknologi tepat guna ini akan menjadi solusi banjir di Desa Sinar Saudara, Wonosobo, Tanggamus karena manfaatnya mengalirkan air ke dalam tanah dan teknologi ini mudah dibuat di setiap pekarangan rumah meskipun dengan halaman sempit dikarenakan lubang resapan biopori tidak membutuhkan halaman luas dalam penerapannya sehingga dapat memberikan contoh nyata penerapan teknologi tepat guna yang dapat dilakukan langsung oleh masyarakat secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berperan dalam menyukkseskan kegiatan pengabdian masyarakat mengenai “Pembuatan Lubang Resapan Biopori di Pekon Sinar Saudara Kecamatan Wonosobo Kabupaten Tanggamus”. Ucapan terima kasih disampaikan kepada aparat pekon serta seluruh warga yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap rangkaian kegiatan. Dukungan, kerjasama, dan antusiasme yang diberikan menjadi faktor penting dalam kelancaran pelaksanaan program ini. Penulis juga menghargai keterbukaan masyarakat dalam menerima materi, teknologi biopori serta kesediaan untuk menerapkan ilmu yang telah diberikan. Semoga kegiatan ini membawa manfaat berkelanjutan bagi lingkungan di Pekon Sinar Saudara.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, A., Nizul, E., Safitri, V., Wahyuni, M.A., Gafiki, N.D., Andin, A., Syifa, N., Dikataudi, A., & Ningrum, T.S.R. 2024. Pengelolaan Sampah Organik dengan Metode Biopori Melalui Program KKN-05 Tematik Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)*, 4(2): 193-199.
- Andrianti, A., Nugrahaningtyas, A. N., Nanda, D. A., Royani, E.I., Astuti, H. D., Pranoto, N. M. D., Reski, N., Manahijassu'ada, S., Saputro, T., Cahyaningrum, T. A., Febrianti, V. P. (2024). Pengelolaan Sampah dan Pembuatan Lubang Biopori Sebagai Salah Satu Langkah Mitigasi Banjir. *SEMANGGI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(1), 14-21.

- Gholam, G.M., Kurniawati, I.D., Laely, P.N., Amalia, R., Mutiaradita, N.A., Rohman, S.N., Pangestiningih, S., Widyaningsih, H., & Amalia, K.R. 2021. Pembuatan dan Edukasi Pentingnya Lubang Resapan Biopori (LRB) untuk Membantu Meningkatkan Kesadaran Mengenai Sampah Organik serta Ketersediaan Air Tanah di Dusun Tumang Sari Cepogo. *Jurnal Teknologi Lingkungan dan Lahan Basah*, 9(2): 108-116.
- Kementerian Lingkungan Hidup. (2008). *Undang-Undang RI Nomor 18 Tahun 2008, Tentang Pengelolaan Sampah*. Jakarta.
- Mulyaningsih, T., Purwanto, P., & Sasongko, D. P. (2014). Status Keberlanjutan Ekologi pada Pengelolaan Lubang Resapan Biopori di Kelurahan Langkapura Kecamatan Langkapura Kota Bandar Lampung. *Sains Tanah*, 11(2), 85–94.
- Widyastuty, A. A. S. A., Adnan, A. H., & Atrabina, N. A. (2019). Pengolahan Sampah Melalui Komposter dan Biopori di Desa Sedapurklagen Benjeng Gresik. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 2(2), 21-32.