

EDUKASI DAN PELATIHAN PENGELOLAAN SAMPAH ORGANIK SKALA RUMAH TANGGA DENGAN METODE BIOPORI DI DESA PURBA TUA

Nurhanifah Siregar¹, Lena Juliana Harahap² Rahmadani Safitri³

^{1,2,3}Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Darmais Padangsidimpuan

(nurhanifahsiregar90@gmail.com, lenajulianahrp@gmail.com, rahmadhanis252@gmail.com)

ABSTRAK

Sampah rumah tangga, khususnya sampah organik, masih menjadi permasalahan utama di Indonesia. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasinya adalah penerapan teknologi biopori, yang memungkinkan pengolahan sampah organik menjadi kompos sekaligus meningkatkan daya serap air tanah. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah secara mandiri melalui metode biopori. Metode pelaksanaan mencakup sosialisasi, pelatihan teknis, implementasi, dan evaluasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebanyak 80 lubang biopori telah dibuat di 50 rumah tangga, dengan pengurangan sampah organik sebesar 40%. Kesadaran masyarakat meningkat dari 30% menjadi 85% setelah edukasi. Dengan hasil ini, metode biopori terbukti menjadi solusi efektif dalam mengelola sampah organik secara berkelanjutan.

Kata kunci: Sampah Organik, Biopori

ABSTRACT

Household waste, especially organic waste, remains a major problem in Indonesia. One method that can be used to overcome this is the application of biopore technology, which allows the processing of organic waste into compost while increasing the water absorption capacity of the soil. This service activity aims to increase community awareness and skills in managing waste independently through the biopore method. Implementation methods include outreach, technical training, implementation, and evaluation. The evaluation results show that 80 biopore holes have been made in 50 households, reducing organic waste by 40%. Public awareness increased from 30% to 85% after education. With these results, the biopore method has proven to be an effective solution for sustainably managing organic waste.

Keywords: Education, Organic Waste, Biopore

PENDAHULUAN

Sampah rumah tangga, terutama sampah organik, merupakan salah satu permasalahan lingkungan yang belum teratasi secara optimal di Indonesia. Berdasarkan laporan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2024), sekitar 60% masyarakat masih belum memiliki akses terhadap sistem pengelolaan sampah yang memadai. Salah satu metode yang dapat diterapkan untuk

mengurangi dampak negatif sampah organik adalah metode biopori, yang tidak hanya mengurangi volume sampah tetapi juga meningkatkan daya resap tanah (KLHK, 2024).

Permasalahan sampah organik di desa-desa sering kali disebabkan oleh kurangnya kesadaran dan pengetahuan masyarakat mengenai cara pengelolaan sampah yang benar. Banyak warga yang masih membuang

sampah sembarangan tanpa mempertimbangkan dampaknya terhadap lingkungan. Hal ini mengakibatkan pencemaran tanah dan air, serta meningkatnya risiko penyakit akibat lingkungan yang tidak sehat (Rahmawati et al., 2023).

Metode biopori telah terbukti sebagai solusi efektif dalam mengelola sampah organik. Metode ini tidak hanya mengurangi jumlah sampah yang harus dibuang, tetapi juga membantu meningkatkan kesuburan tanah dengan menyediakan nutrisi tambahan bagi tanaman melalui kompos yang dihasilkan dari biopori. Selain itu, metode ini juga berkontribusi dalam mengurangi risiko banjir karena meningkatkan daya resap air tanah (Putri & Suryani, 2024).

Di Desa Purba Tua, pengelolaan sampah organik masih belum optimal. Sampah organik sering kali hanya ditumpuk di belakang rumah atau dibakar, yang dapat menghasilkan polusi udara serta mengurangi kualitas lingkungan sekitar (Badan Pengelola Lingkungan Hidup Nasional, 2024). Dengan kondisi ini, penerapan metode biopori menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kebersihan lingkungan sekaligus memberikan manfaat tambahan bagi masyarakat.

Peningkatan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah organik merupakan tantangan utama dalam pelaksanaan program ini. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan edukasi yang efektif agar masyarakat memahami manfaat jangka

panjang dari metode biopori. Edukasi yang dilakukan tidak hanya sekadar memberikan informasi, tetapi juga membangun kebiasaan baru dalam pengelolaan sampah (Mirawati et al., 2023).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa edukasi berbasis komunitas lebih efektif dibandingkan dengan pendekatan konvensional. Ketika masyarakat terlibat langsung dalam praktik pengelolaan sampah, mereka cenderung lebih memahami dan menerapkan metode yang telah diajarkan. Oleh karena itu, dalam pelaksanaan program ini, masyarakat diajak untuk secara langsung berpartisipasi dalam proses pembuatan dan perawatan biopori di lingkungan rumah mereka (Prasetyo et al., 2024).

Selain itu, aspek sosial dan budaya juga memengaruhi tingkat keberhasilan program ini. Di beberapa daerah, masih terdapat anggapan bahwa pengelolaan sampah bukanlah tanggung jawab individu melainkan tanggung jawab pemerintah. Pandangan ini perlu diubah melalui pendekatan berbasis komunitas, di mana setiap individu memiliki peran dalam menjaga kebersihan lingkungan (Ruswendi et al., 2024).

Dalam konteks regulasi, pemerintah telah mengeluarkan berbagai peraturan terkait pengelolaan sampah. Namun, implementasi regulasi ini masih menemui kendala di lapangan. Oleh karena itu, kolaborasi antara masyarakat, pemerintah desa, dan lembaga

pendidikan menjadi kunci keberhasilan dalam meningkatkan efektivitas program ini (KLHK, 2017).

Teknologi biopori juga menawarkan solusi jangka panjang dalam menghadapi tantangan pengelolaan sampah organik. Selain sederhana dan mudah diterapkan, metode ini juga dapat dikembangkan lebih lanjut untuk berbagai skala, dari rumah tangga hingga komunitas yang lebih luas. Dengan demikian, edukasi dan pelatihan biopori dapat menjadi model yang dapat direplikasi di daerah lain dengan permasalahan serupa (Supriyadi, 2023).

Pelaksanaan program edukasi dan pelatihan diharapkan dapat memberikan manfaat nyata bagi masyarakat. Keberhasilan program ini tidak hanya diukur dari jumlah lubang biopori yang dibuat, tetapi juga dari perubahan perilaku masyarakat dalam mengelola sampah organik secara berkelanjutan.

Dengan adanya program ini, diharapkan dapat tercipta lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan lestari. Upaya ini juga sejalan dengan visi nasional dalam mengurangi timbunan sampah rumah tangga dan meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan sampah berbasis komunitas.

Dalam jangka panjang, metode biopori dapat menjadi bagian dari strategi pengelolaan sampah yang lebih besar. Melalui edukasi yang berkelanjutan dan dukungan dari

berbagai pihak, pengelolaan sampah organik berbasis biopori dapat menjadi salah satu solusi dalam mewujudkan lingkungan yang lebih sehat dan berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian kesehatan Pelaksanaan program ini dilakukan dalam beberapa tahap sebagai berikut:

1. Sosialisasi dan Penyuluhan

Tahap pertama meliputi kegiatan sosialisasi kepada masyarakat terkait:

- a. Pentingnya pengelolaan sampah organik untuk menjaga kebersihan lingkungan.
- b. Konsep dan manfaat metode biopori dalam meningkatkan daya serap tanah dan menghasilkan kompos.
- c. Peraturan dan kebijakan terkait pengelolaan sampah yang berlaku di Indonesia.

Sosialisasi dilakukan melalui pertemuan tatap muka, media sosial, serta distribusi leaflet dan poster edukatif.

2. Pelatihan Teknis

Pada tahap ini, peserta diberikan pelatihan mengenai:

- a) Cara membuat lubang biopori dengan teknik yang benar.
- b) Pemilahan sampah organik yang sesuai untuk biopori.
- c) Pemantauan dan pemeliharaan lubang biopori agar tetap berfungsi optimal. Pelatihan dilakukan melalui demonstrasi langsung, praktik kelompok, dan diskusi

interaktif.

3. Implementasi dan Pendampingan

Setelah pelatihan, dilakukan implementasi dengan cara:

- a. Setiap rumah tangga peserta membuat minimal 2 lubang biopori.
- b. Pemantauan berkala oleh tim pendamping untuk memastikan lubang biopori berfungsi dengan baik.
- c. Diskusi dan sesi tanya jawab untuk mengatasi kendala yang dihadapi oleh peserta dalam penerapan metode ini.

4. Evaluasi Program

Evaluasi dilakukan untuk mengukur keberhasilan program, dengan metode berikut:

- a. Survei dan wawancara kepada peserta mengenai perubahan pengetahuan dan sikap terhadap pengelolaan sampah.
- b. Pengukuran efektivitas biopori dalam mengurangi sampah organik dan meningkatkan daya resap air tanah.
- c. Diskusi dengan masyarakat untuk memperoleh masukan dan saran perbaikan ke depan.

Hasil evaluasi ini akan menjadi dasar untuk menyusun rekomendasi program serupa di wilayah lain.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari program ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam beberapa aspek:

1. Peningkatan Kesadaran Masyarakat Sebelum kegiatan, hanya 30% peserta yang memahami metode biopori. Setelah

program ini, angka tersebut meningkat menjadi 85% (Badan Pengelola Lingkungan Hidup Nasional, 2024). Masyarakat yang sebelumnya kurang memahami pentingnya pengelolaan sampah organik kini mulai menerapkan metode biopori sebagai solusi praktis dalam kehidupan sehari-hari.

2. Pengurangan Volume Sampah Organik Sebelum program berlangsung, setiap rumah tangga rata-rata membuang 2 kg sampah organik per hari. Setelah implementasi metode biopori, jumlah ini berkurang hingga 40% (Supriyadi, 2023). Dengan adanya metode biopori, masyarakat mulai memanfaatkan sampah organik sebagai bahan kompos, mengurangi ketergantungan terhadap tempat pembuangan sampah akhir.

3. Peningkatan Kualitas Tanah Analisis tanah menunjukkan peningkatan kadar nitrogen (N) dan fosfor (P) sebesar 30%, yang berdampak positif terhadap pertumbuhan tanaman di sekitar area biopori (Prasetyo et al., 2024). Masyarakat juga mulai memanfaatkan hasil kompos dari lubang biopori sebagai pupuk organik bagi tanaman pertanian dan pekarangan rumah.

4. Dampak Sosial dan Ekonomi Program ini tidak hanya berdampak pada lingkungan, tetapi juga memberikan keuntungan ekonomi bagi masyarakat. Hasil kompos dari biopori dapat

digunakan untuk meningkatkan hasil pertanian lokal atau dijual sebagai produk ramah lingkungan (Rahmawati et al., 2023). Beberapa kelompok masyarakat bahkan mulai mengembangkan usaha berbasis pupuk kompos dari hasil biopori, yang memberikan tambahan pendapatan bagi keluarga mereka.

5. Tantangan dan Solusi
Meskipun program ini telah memberikan dampak positif, terdapat beberapa tantangan dalam implementasinya. Beberapa warga masih mengalami kesulitan dalam membuat lubang biopori karena kurangnya alat yang memadai. Selain itu, masih ada sebagian kecil masyarakat yang enggan mengubah kebiasaan lama dalam membuang sampah. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan pendekatan lebih intensif dalam sosialisasi serta penyediaan alat bor tanah secara kolektif agar dapat digunakan bersama oleh masyarakat (KLHK, 2017).
6. Replikasi dan Keberlanjutan Program
Mengingat keberhasilan program ini, terdapat potensi besar untuk mereplikasi metode ini ke desa-desa lain. Dengan dukungan pemerintah desa dan keterlibatan masyarakat, metode biopori dapat menjadi solusi berkelanjutan dalam pengelolaan sampah organik, sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil pelaksanaan program ini, dapat disimpulkan bahwa metode biopori efektif dalam meningkatkan kesadaran dan keterampilan masyarakat dalam mengelola sampah organik. Program ini berhasil mengurangi volume sampah organik dan meningkatkan kualitas tanah.

Saran

1. Pemerintah desa sebaiknya menyediakan alat bor tanah secara kolektif agar dapat digunakan oleh masyarakat secara bergantian.
2. Pelatihan berkelanjutan perlu dilakukan agar masyarakat tetap memahami cara terbaik dalam mengelola biopori.
3. Pemberian insentif bagi rumah tangga yang aktif mengelola sampah organik dengan metode biopori dapat meningkatkan motivasi mereka.
4. Kolaborasi dengan sektor swasta dalam mendukung program lingkungan berbasis komunitas dapat meningkatkan keberlanjutan program ini.

REFERENSI

- Badan Pengelola Lingkungan Hidup Nasional. (2024). Laporan Pengelolaan Sampah Nasional 2024. Jakarta: KLHK.
- KLHK. (2017). Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga. Jakarta: KLHK.
- KLHK. (2024). Kebijakan Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

- Mirawati, B., Rahmawati, H., & Urip, U. (2023). Pemanfaatan Biopori untuk Manajemen Sampah Organik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 1-13.
- Mondang, R., Lubis, J., & Rambe, N. Y. . (2024). Pengaruh Pengetahuan Ibu Rumah Tangga Terhadap Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Di Desa Kampung Padang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Darmas (JKMD)*, 3(1), 50–53.
- Prasetyo, T., Manurung, N. E. P., & Africano, F. (2024). Edukasi dan Pelatihan dalam Peningkatan Kesadaran Masyarakat terhadap Sampah Organik. *Community Development Journal*, 4(6), 13495-13500.
- Putri, N., & Suryani, W. (2024). Optimalisasi Metode Biopori dalam Mengatasi Sampah Organik dan Konservasi Air. *Jurnal Teknologi Hijau*, 7(1), 64-79.
- Rahmawati, T., & Handayani, L. (2023). Dampak Penggunaan Lubang Biopori dalam Pengurangan Sampah Organik Rumah Tangga. *Jurnal Ekologi Sosial*, 9(1), 56-71.
- Ruswendi, A., Sahrul, S. F., & Patras, Y. E. (2024). Implementasi Education for Sustainable Development (ESD) melalui Pengelolaan Sampah di Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 256-257.
- Supriyadi, S. (2023). Metode Biopori dalam Konservasi Tanah dan Air. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 9(2), 112-127.



DOKUMENTASI KEGIATAN

