

Sahabat Sosial

Jurnal Pengabdian Masyarakat

Pendampingan dan Sosialisasi Pembuatan Lubang Biopori Untuk Resapan Air Limbah Desa Tunikamaseang

Rachmat Ramli¹, Santi², Sarifudin Andi Latif³, Andi Alim⁴, Lumastari Ajeng Wijayanti⁵,
Lusyana Aripa⁶

^{1,3} Program Studi Keperawatan, STIKES Amanah Makassar

² Program Studi Keperawatan, Institut Kesehatan dan Bisnis Kurnia Jaya Persada

⁴ Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Pejuang RI

⁵ Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan Kediri, Poltekkes Kemenkes Malang

⁶ Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Pancasila

ABSTRACT

Biopori absorption holes are useful for processing organic waste from households and can be applied in narrow urban residential areas. Organic waste is put into biopore absorption holes, where the fauna in the soil will then convert the organic waste into compost. The resulting compost can be taken and used as fertilizer for surrounding plants. So the benefits of biopore infiltration hole technology in general are to reduce puddles, increase groundwater reserves, reduce the volume of organic waste. This socialization and training activity on making biopore absorption holes was carried out in Tunikamaseang village with the aim of providing knowledge about the benefits of biopore absorption holes and providing knowledge on how to make biopore absorption holes. The implementation of Biopori Socialization is carried out using mentoring and socialization methods. Based on the results of assistance and outreach, biopore holes were made in Tunikamaseang village in several locations. It is hoped that the creation of biopores will be a solution to reduce organic waste which is usually burned.

Keywords: Assistance and Socialization, Creation of Biopurt Holes, Wastewater Infiltration, Village Tunikamaseang

ABSTRAK

Lubang resapan biopori berguna sebagai pengolah sampah organik dari rumah tangga dan dapat diterapkan di lahan pemukiman perkotaan yang sempit. Sampah organik dimasukkan ke dalam lubang resapan biopori, dimana selanjutnya fauna di dalam tanah akan mengubah sampah organik menjadi kompos. Kompos yang dihasilkan bisa diambil dan digunakan sebagai pupuk untuk tanaman di sekitarnya. Sehingga manfaat teknologi lubang

Sahabat Sosial

Jurnal Pengabdian Masyarakat

resapan biopori secara garis besar adalah untuk mengurangi genangan, menambah cadangan air tanah, mengurangi volume sampah organik. Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan lubang resapan biopori ini dilakukan di desa tunikamaseang dengan tujuan untuk memberikan pengetahuan tentang manfaat lubang resapan biopori dan memberikan pengetahuan cara pembuatan lubang resapan biopori. Pelaksanaan Sosialisasi Biopori dilaksanakan dengan metode pendampingan dan sosialisasi. Berdasarkan hasil pendampingan dan sosialisasi dibuatlah lubang biopori di desa tunikamaseang di beberapa lokasi. Pembuatan biopori ini diharapkan mampu menjadi solusi untuk mengurangi limbah organik yang biasanya ikut dibakar.

Kata Kunci: Pendampingan dan Sosialisasi, Pembuatan Lubang Biopurt, Resapan Air Limbah, Desa Tunikamaseang

Korespondensi : Rachmat Ramli
Email : rachmatpawelloi@gmail.com

I. PENDAHULUAN

Biopori merupakan lubang yang dibuat tegak lurus kedalam tanah. Lubang ini memiliki diameter antara 10-30 cm. Lubang tersebut kemudian diisi dengan sampah organik yang memiliki fungsi sebagai makanan makhluk hidup yang ada di tanah, seperti cacing dan akar tumbuhan.

a. Manfaat dari Biopori :

- 1) Mengurangi sampah organik.
- 2) Menyuburkan Tanah.
- 3) Membantu mencegah terjadinya banjir.

Sahabat Sosial

Jurnal Pengabdian Masyarakat

- 4) Mengurangi jumlah air tanah.
- b. Cara pembuatan biopori :
- 1) Sebelum mulai membuat biopori, terlebih dahulu tentukan lokasi yang akan dijadikan tempat pembuatan.
 - 2) Setelah ditentukan tempatnya, siram tanah yang akan dijadikan sebagai tempat pembuatan biopori dengan air agar tanah menjadi lebih lunak dan mudah untuk dilubangi.
 - 3) Lubangi tanah dengan menggunakan bor tanah, usahakan buat yang tegak lurus.
 - 4) Buat lubang dengan kedalaman kurang lebih 1 meter dengan diameter 10-30 cm.
 - 5) Setelah itu, lapisi lubang menggunakan pipa PVC yang ukurannya sama dengan diameter lubang.
 - 6) Kemudian, isi lubang dengan sampah organik seperti daun, rumput, kulit buah-buahan, dan sampah yang berasal dari tanaman lainnya.
 - 7) Setelah itu tutup lubang menggunakan kawat besi, atau bisa juga memakai tutup pipa PVC yang sudah dilubangi terlebih dahulu.

c. Perawatan biopori :

Lubang resapan biopori ini juga harus kita rawat agar tetap terjaga kualitasnya dan dapat berfungsi dengan baik. Kita perlu melakukan beberapa hal berikut untuk merawat lubang biopori. Kita dapat mengisi lubang biopori dengan sampah organik secara bertahap setiap lima hari sekali sampai lubang terisi penuh dengan sampah. Lubang resapan biopori yang sudah terisi penuh dengan sampah dapat kita biarkan selama tiga bulan agar sampah tersebut nantinya menjadi kompos. Setelah tiga bulan, angkat kompos yang sudah jadi dari lubang biopori, dan lubang siap diisi kembali dengan sampah yang baru. Kompos pun siap digunakan untuk memupuk tanaman yang ada di halaman rumah.

d. TIPS dan TRIK

Untuk mempermudah pembuatan lubang resapan biopori, ikuti tips dan trik berikut ini:

- 1) Setiap mata bor masuk seluruhnya ke dalam tanah, tarik mata bor sambil diputar ke kanan, lalu bersihkan tanah yang terbawa mata bor. Setelah itu, lanjutkan kembali pengeboran tanahnya.

Sahabat Sosial

Jurnal Pengabdian Masyarakat

- 2) Kita bisa melakukan penyiraman dengan air selama proses pengeboran agar lebih mudah melubangi tanah.
- 3) Ketika terdapat bebatuan atau kerikil yang menghalangi, kita dapat menghentikan pembuatan lubang atau bisa dihilangkan terlebih dahulu batu yang mengganggu tersebut.
- 4) Kalau tidak punya bor tanah, bisa juga digunakan linggis untuk membuat lubang. Kamu bisa melakukan penyemenan di sekeliling lubang agar biopori lebih awet.

Program ini berupaya untuk mengatasi masalah masyarakat sekitar dengan mensosialisasikan dan mengajak untuk melakukan konservasi sumberdaya air dengan penerapan teknologi sederhana dan murah. Penerapan teknologi yaitu dengan pembuatan lubang resapan biopori (Arifin et al., 2020).

Konsep teknologi biopori merupakan salah satu langkah solutif untuk meningkatkan jumlah resapan air ke dalam tanah. Ukuran serta dimensi lubang resapan tidak terlalu membutuhkan lahan yang besar. Hal itu menyesuaikan dengan luasan permukaan tertutup, karakteristik hujan, tinggi muka air tanah, dan volume dan efisiensi serapan tanah (Yohana et al., 2017). Untuk memperbaiki kualitas tanah penerapan teknologi biopori juga dapat dijadikan sebagai tempat pengolahan limbah sampah organik yang dapat dijadikan kompos organik (Karuniastuti, 2014). Sehingga permasalahan sampah pada masyarakat dapat terselesaikan dan tumbuhan dekat resapan mampu hidup di musim kemarau (Permana et al., 2019).

Produksi limbah yang meningkat setiap tahunnya jika tidak dibarengi dengan pengelolaan yang baik dan berkelanjutan, menyebabkan pencemaran, baik pencemaran tanah dan air maupun pencemaran udara. Konsep pengelolaan sampah bahan organik yang dihasilkan dari limbah rumah tangga yaitu melalui konsep pengomposan. Konsep pengomposan merupakan konsep pengelolaan sampah rumah tangga yang akan dijadikan kompos dengan melalui sistem desentralisasi dan pendekatan pengomposan oleh wilayah (Wahyono, 2016).

Menurut Hilwatullisan, M. (2011), biopori merupakan lubang resapan yang terbuat dengan terencana, dengan dimensi tertentu yang sudah ditetapkan (antara 10 cm hingga 30 cm dengan panjang 30 cm hingga 100 cm) dan ditutupi dengan sampah organik yang

Sahabat Sosial

Jurnal Pengabdian Masyarakat

berperan selaku penyerap air ke dalam tanah membuat pupuk kompos secara alami. Biopori merupakan metode alternatif untuk meresapkan air hujan ke dalam tanah, selain dengan sumur resapan (Sephthiani et al., 2020).

Menurut R, Kamir Brata (2009), Lubang resapan biopori merupakan lubang-lubang tanah yang tercipta akibat kegiatan organisme di dalamnya, semacam cacing, akar rambat tumbuhan, rayap, serta fauna tanah yang lain. Terdapatnya kegiatan fauna tanah pada lubang resapan hingga biopori akan terpelihara kemampuannya dalam meresapkan air ke dalam tanah dan akan terus terpelihara fungsinya (Purwanto et al., 2021).

Pelaksanaan biopori akan menghasilkan manfaat yang lebih memuaskan bila dibuat secara bergotong-royong dan diterapkan disemua area dalam satu kawasan. Dan semakin banyak dibuat maka akan semakin banyak manfaatnya untuk masyarakat sekitar. Selain berfungsi untuk mengatasi genangan air di suatu wilayah, lubang resapan biopori dapat berfungsi menjadi tempat penampungan air tanah. Untuk rumah tangga lubang resapan biopori sangat cocok untuk membantu permasalahan sampah rumah tangga, karena sampah organik yang dihasilkan dari rumah tangga dapat dibuat pupuk sampah organik (kompos) yaitu dengan memasukkan sampah organik rumah tangga kedalam lubang biopori dan memanennya dalam kurun waktu 2 bulan kedepan (Purwanto et al., 2021).

II. METODE

Pelaksanaan Pendampingan dan Sosialisasi Biopori dilaksanakan dengan metode diskusi untuk mencapai solusi yang tepat. Metode Pendampingan dan Sosialisasi merupakan suatu kegiatan yang dilaksanakan oleh beberapa individu untuk memberikan sekaligus memecahkan permasalahan yang ada dan selanjutnya dilakukan implementasi pembuatan lubang resapan biopori disetiap rumah. Sasaran dalam kegiatan Pendampingan dan Sosialisasi Biopori ini adalah agar warga desa tunikamaseang dapat memahami tentang pemanfaatan lubang resapan biopori sebagai teknologi tepat guna dan ramah lingkungan dalam usaha mengurangi sampah organik hasil rumah tangga.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan PKM ini sangat membantu aparat Kelurahan dalam mengidentifikasi lokasi yang memenuhi persyaratan dalam penerapan Lubang Resapan Biopori. Pembuatan Lubang Resapan Biopori sebaiknya dilakukan pada area terbuka yang akan terkena air hujan, seperti

Sahabat Sosial

Jurnal Pengabdian Masyarakat

di halaman rumah, sekitar pepohonan, sekitar tempat parkir, dan tempat terbuka lainnya. Pada pelaksanaan pembuatan Lubang Resapan Biopori ini dilakukan maka disesuaikan dengan persyaratan penempatannya. Memperhatikan kondisi tanah yang mudah meloloskan air. Kedalaman lubang tidak melebihi muka air tanah. Agar kinerja lebih maksimal, maka perlu dipasang di tempat yang tepat, yaitu pada tali air/saluran air hujan di sekitar bangunan (rumah, sekolah, kantor); di sekeliling pohon; pada tanah kosong antar tanaman.

Kegiatan ini berbentuk menjaga lingkungan dengan cara melakukan kegiatan pembuatan lubang resapan biopori. Pembuatan lubang resapan biopori ini bertujuan agar terbentuk lubang-lubang peresapan air di sekitar lingkungan. Manfaat lain yang bisa didapat selain sebagai peresapan air adalah tanah yang subur. Tanah yang subur didapat karena melalui pembuatan lubang resapan biopori ini secara tidak langsung warga telah membuat pupuk organik ditanah. Selain itu kita juga bisa memanfaatkan sisa sampah organik warga agar tidak terjadi penumpukan.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi pembuatan biopori sebagai resapan air dan komposter limbah organik di desa tunikamaseang berjalan dengan baik. Sebagian besar warga desa tunikamaseang sudah memahami apa itu biopori, tetapi banyak dari peserta yang hadir pada pelatihan tersebut belum bisa mempraktikkannya di rumah masing-masing. Berdasarkan hasil sosialisasi dibuatlah lubang biopori di desa tunikamaseang di beberapa titik lokasi. Pembuatan biopori ini diharapkan mampu menjadi solusi untuk mengurangi limbah organik yang biasanya ikut dibakar bersamaan dengan anorganik.

UCAPAN TERIMA KASIH

- a) Tim PkM mengucapkan terima kasih kepada Bapak Kelurahan, Kepala Desa dan masyarakat yang telah membantu pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat.
- b) Tim PkM juga mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM), Dosen dan mahasiswa yang telah membantu pelaksanaan kegiatan PkM ini.
- c) Kami mengucapkan terima kasih kepada warga Cekke Kab. Enrekang yang telah menjadi mitra dalam pengabdian masyarakat ini dan pihak yang terlibat dalam kelancaran pelaksanaan PkM.

Sahabat Sosial

Jurnal Pengabdian Masyarakat

DAFTAR PUSTAKA

1. Arifin, Z., Tjahjana, D. D. D. P., Rachmanto, R. A., Suyitno, S., Prasetyo, S. D., & Hadi, S. (2020). Penerapan Teknologi Biopori Untuk Meningkatkan Ketersediaan Air Tanah Serta Mengurangi Sampah Organik Di Desa Puron Sukoharjo. *SEMAR: Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni bagi Masyarakat*, 9(2), 53-63.
2. Astuti, D., Muharram, J. U., & Listiana, Y. (2018). Pembentukan Bank Sampah Di Kebayanan-I Desa Puron Kecamatan Bulu Kabupaten Sukoharjo. *Warta LPM*, 21(2), 96-102.
3. Alisjahbana, A.S., Murniningtyas, E. 2018. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan di Indonesia: Konsep, Target dan Strategi Implementasi. Cet. 2 – Bandung, Unpad Press, 2018 xviii, 319 h.; 16 x 24 cm, ISBN 978-602-439-313-7.
4. Arifin, M.Z, dkk. 2008. Pengaruh Kandungan Air Hujan terhadap Nilai Karakteristik Marshall Campuran Lapisan Aspal Beton (Laston). *Jurnal Rekayasa Sipil*. 2(1). Malang: Jurusan Sipil Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya.
5. Bonanza, O. 2011. Tesis. Prinsip Perancangan Hutan Kota kawasan Pusat Primer Gedebage Kota Bandung. Departemen Teknik Planologi ITB. Bandung.
6. BPS. (2017). Statistik Lingkungan Hidup Indonesia Environment Statistic of Indonesia 2017. Jakarta.
7. B, M., Indrayadi, I., Susanti, R., Fredy Saputra, M., Yuniarti, E., Haedir, H., Yermi, Y., & Israeli, I. (2023). Environmental Sanitation with the Incidence of Helmothermal Disease. *International Journal of Health Sciences*, 1(2), 111–118. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v1i2.60>
8. Brata, K. R. (2009). Lubang Resapan Biopori untuk Mitigasi Banjir, Kekeringan dan Perbaikan. In.
9. Fachrul, M.F., Hendrawan, D.I., Astri Rinanti, A., Siami, L., Astono, W., Iswanto, B. 2020. Penyuluhan Mengenai Pembuatan Sumur Resapan sebagai Konservasi Sumberdaya Air, di Kecamatan Sukmajaya Kelurahan Cisalak, Depok, Jawa Barat. *JUARA: Jurnal Wahana Abdimas Sejahtera*. 1(1):60-72. 10.25105/juara.v1i1.6305. Januari 2020. e-ISSN 2715-4998. DOI:
10. Faradilla, E., Kaswanto, Arifin, H.S. 2017. Analisis Kesesuaian Lahan untuk Ruang Terbuka Hijau dan Ruang Terbuka Biru di Sentul City, Bogor. *Jurnal Lanskap Indonesia*. 9(1):101-109.
11. Hilwatullisan, M. (2011). Lubang Resapan Biopori (LUBANG RESAPAN BIOPORI) pengertian dan cara Membuatnya di lingkungan kita. *Media Teknik Volume 8 No. 2*.
12. Karuniastuti, N. (2014). Teknologi biopori untuk mengurangi banjir dan Tumpukan sampah organik. *Swara Patra: Majalah Ilmiah PPSDM Migas*, 4(2).
13. Maran, A. A., Alim, A., Marpaung, M. P., Nurhaedah, N., Pannyiwi, R., & Rahmat, R. A. (2023). Edukasi Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dalam Menjaga Kesehatan Lingkungan Kelurahan Manisa. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(4), 200–208. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v1i4.176>
14. Mf, M. Y., & Hanum, U. (2019). Sosialisasi dan pelatihan teknis pembuatan lubang resapan biopori sebagai solusi pencegahan dan penanganan banjir Di Kota Tanjungpinang. *Edukasi Masyarakat Sehat Sejahtera (EMaSS): Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(2), 168-174.

Sahabat Sosial

Jurnal Pengabdian Masyarakat

15. MS, D. S., Junaidin, J., Kurniawati, K., Samila, S., Malaha, N., & Sima, Y. (2023). Upaya Penguatan Kualitas Kesehatan Dalam Pencegahan Penyakit Degeneratif. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 59–64. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v1i2.35>
16. 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.
17. Nursinah, A., Suabey, S., Kadir, E., Asmi, A. S., Purbanova, R., Henderika Litaay, S. C., & Pannyiwi, R. (2023). Environmental Sociology Approach From A Social Risk Perspective. *International Journal of Health Sciences*, 1(2), 102–110. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v1i2.59>
18. Permana, E., Lisma, A., Lestari, I., Satria, R., & Putra, A. J. (2019). Penyuluhan pembuatan biopori sebagai lubang resapan di RT 04 Kelurahan Mayang Mangurai Kota Jambi. *Paradharma (Jurnal Aplikasi IPTEK)*, 3(2).
19. Purwanto, H., Amiwarti, A., Adiguna, A., & Kurniawan, R. (2021). Sosialisasi Lubang Resapan Biopori Di Man 1 Ogan Ilir Indralaya. *Jurnal PkM Pengabdian kepada Masyarakat*, 4(1), 33-39.
20. Prosiding Seminar Lubang Biopori (LBR) dapat Mengurangi Bahaya banjir. BPPT. Jakarta.
21. Pembuatan Lubang Biopori Untuk Resapan Air Dan Mengatasi Banjir. <https://tambakrejo.mageetan.go.id/portal/berita?id=443>
22. Raehan, R., Ayu, R., Ovi Harsachatri, D., Mahendika, D., Prihartini, S., & Kurniawati, K. (2023). The Effect Of Hypnobirthing On The Anxiety Level Of Pregnant Women In Trimester III In The Working Area Of The Proude I Health Center, Proude District, Majene. *International Journal of Health Sciences*, 1(1), 66–74. <https://doi.org/10.59585/ijhs.v1i1.55>
23. Rahmanto, A. K. (2020). Pengawasan Peredaran Minuman beralkohol Ciu Di Desa Wlahar Kecamatan Wangon Kabupaten Banyumas (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Purwokerto).
24. Srianingsih, S., Wijaya, A., Nasution, T. A., Anto, S., Muhajrin, M., Rauf, N. I., & Yusufik, Y. (2022). Asuhan Keperawatan Keluarga Dengan Masalah Kesehatan Lingkungan. *Barongko: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(1), 53–56. <https://doi.org/10.59585/bajik.v1i1.41>
25. Safitri, R. 2019. Pembuatan Biopori dan Sumur Resapan untuk mengatasi Kekurangan Air Tanah di Perumahan Villa Mutiara, Tangerang Selatan. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*. 5(1):39-47.
26. Susanti, R., Imran, A., Briani, A., Akbar, A., Yermi, Y., B, M., Pannyiwi, R., & Rasyid, D. (2023). Penyuluhan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat di Kecamatan Minasatene Kabupaten Pangkajene Kepulauan. *Sahabat Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(3), 92–98. <https://doi.org/10.59585/sosisabdimas.v1i3.70>
27. Sanitya, RS. 2012. Penentuan Lokasi dan Jumlah Lubang Resapan Biopori di Kawasan DAS Cikapundung Bagian Tengah. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. 13(1-11)
28. Saphiani, S., Nurhayati, N., & Karim, A. (2020). Sosialisasi Pembuatan Lubang Resapan Biopori Pada Masyarakat Desa Kanekes Kecamatan Leuwidamar Lebak

Sahabat Sosial

Jurnal Pengabdian Masyarakat

- Banten. Jurnal Terapan Abdimas, 5(2), 119-124.
28. Tribekti, S. 2011. Penerapan Sumur Resapan dan Lubang Resapan Biopori (LRB) di Daerah Padat Penduduk (Penelitian Sumur Resapan di Kompleks Simpang Asih dan LRB di Desa Pasir Biru). *Jurnal Kimia Lingkungan*. 211-213.
 29. Wahyono, S. (2016). Analisis Efektivitas Konsep Pengelolaan Sampah Organik Melalui Teknologi Komposting (Studi Kasus di Kota Probolinggo, Jawa Timur). *Teknologi Lingkungan*, 17(1), 37-44.
 30. Widyastuti, S. (2013). Perbandingan Jenis Sampah Terhadap Lama Waktu Pengomposan dalam Lubang Resapan Biopori. *WAKTU: Jurnal Teknik UNIPA*, 11(01), 5-14.
 31. 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.
 32. Yohana, C., Griandini, D., & Muzambeq, S. (2017). Penerapan pembuatan teknik lubang biopori resapan sebagai upaya pengendalian banjir. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*, 1(2), 296-308.