

SOSIALISASI PENGGUNAAN LUBANG RESAPAN *BIOPORI* DI KECAMATAN MANGGALA KOTA MAKASSAR

Yunicho, A.M. Fadhil Hayat, Pratiwi Adam
Sanitasi, Politeknik Muhammadiyah Makassar
Makassar, Sulawesi Selatan
*E-mail: yuniahmadkl07@gmail.com

Artikel info:

Received: 2023-10-19
Revised: 2023-12-05
Accepted: 2023-12-11
Publish: 2023-12-23

Abstract

Flood conditions that occur in big cities can occur because the function of air catchment areas has changed to become public housing, so that when the rainy season arrives the air cannot seep into the ground.

The use of Biopori Absorption Holes can prevent flooding, especially floods in Manggala District, Makassar City, which is an area prone to flooding, so the service team carried out socialization on the use of Biopori Absorption Holes in Manggala District, namely in Block 10 RW 13, RT 01.

The method of implementing community service activities is carried out by providing education to the community regarding the function and benefits of biopori absorption holes. Next, assistance was provided to the community in the form of the practice of making LRBs, which are pilot LRBs from community service activities carried out by the Muhammadiyah Makassar Health Polytechnic Sanitation Study Program. The result of this service activity is that the community, especially in Manggala District, has good knowledge about biopore absorption holes and is able to make biopore absorption holes.

Keywords: *Socialization, Biopore, Flood*

Abstrak

Kondisi banjir yang terjadi di Kota besar dapat diakibatkan oleh beralih fungsinya daerah resapan air menjadi perumahan masyarakat, sehingga saat musim penghujan tiba air tidak dapat meresap ke dalam tanah.

Penggunaan Lubang Resapan Biopori dapat mencegah banjir khususnya banjir di Kecamatan Manggala Kota Makassar yang merupakan daerah langganan banjir, sehingga tim pengabdian masyarakat melaksanakan sosialisasi penggunaan Lubang Resapan Biopori di Kecamatan Manggala yaitu di Blok 10 RW 13 , RT 01.

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan memberikan edukasi ke masyarakat berkaitan dengan fungsi dan manfaat dari lubang resapan biopori. Selanjutnya dilakukan pendampingan kepada masyarakat berupa praktek pembuatan LRB yang merupakan LRB percontohan dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh Program Studi Sanitasi Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar. Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat khususnya di Kecamatan Manggala memiliki pengetahuan yang baik tentang lubang resapan biopori serta mampu membuat lubang resapan biopori.

Kata Kunci: *Sosialisasi, Biopori, Banjir*

1. PENDAHULUAN

Pembangunan yang dibuat di suatu wilayah senantiasa sejalan dengan permasalahan lingkungan yang terjadi. Pencemaran lingkungan, longsor, dan banjir sebagian besar merupakan produk dari pembangunan yang dilakukan. Makassar merupakan salah satu kota besar yang tidak lepas dari permasalahan lingkungan seperti banjir. Terdapat 3 daerah merupakan langganan banjir yaitu daerah Kecamatan Biringkanaya, Kecamatan Manggala dan Kecamatan Tamalanrea. Namun, yang terparah pada Kecamatan Manggala dan Kecamatan Biringkanaya. Laporan berita yang diterbitkan Tribun Timur pada tanggal 9-10 Maret 2021 mengungkapkan bahwa kelurahan manggala khususnya blok 6 dan 10 terendam banjir dipicu oleh tingginya intensitas curah hujan. Sekitar 60 kepala keluarga (KK) atau kurang lebih 232 jiwa terdampak banjir. Berdasarkan informasi bahwa daerah tersebut dekat dengan sungai sehingga ketika hujan mengguyur maka luapan air akan sampai ke rumah-rumah warga (Tribun Timur, 2021).

Kelurahan Manggala khususnya blok 10 diketahui memiliki kondisi geografis merupakan daerah dengan dataran rendah/daerah kemiringan sehingga rentan terjadi banjir jika terjadi hujan dengan intensitas yang cukup tinggi. Masalah lain yang muncul adalah penurunan permukaan air tanah akibat kebutuhan air yang semakin meningkat karena penambahan penduduk. Banjir yang terjadi disebabkan oleh beberapa faktor termasuk tidak tersedianya daerah resapan air atau daerah resapan air yang beralih fungsi menjadi kluster perumahan-perumahan atau pembangunan lainnya. Dampak yang terjadi adalah air yang meninggi saat musim hujan tidak dapat meresap ke dalam tanah dikarenakan air infiltrasi tanah terganggu (Rohyanti, et al, 2015). Semakin banyak lahan terbangun maka tingkat alih fungsi lahan semakin tinggi sehingga ruang terbuka hijau semakin menurun dan daerah resapan air semakin rendah (Firlawanti L. B et al, 2021).

Salah satu teknologi yang dapat diupayakan adalah dengan membuat lubang resapan biopori. Lubang resapan biopori merupakan lubang silindris yang dibuat di dalam tanah dengan tinggi 100 cm, menjadi tempat mikroorganisme beraktivitas seperti cacing, bakteri pada akar tanaman, rayap, dan fauna tanah lainnya (SDA PU, 2018). Manfaat dari LRB ini adalah mencegah terjadinya banjir dengan mengalirkan air ke dalam tanah atau seperti halnya sumur resapan yang telah lama dikenal oleh masyarakat, perbedaannya terletak pada ukuran lubang yang lebih kecil. selain itu LRB ini juga berfungsi menyehatkan dan memperbaiki struktur tanah (KLH, 2017). Oleh karenanya, Lubang Resapan Biopori dapat dijadikan solusi dalam menangani banjir di Kota Makassar. Kelebihan lainnya yakni Lubang resapan biopori tidak membutuhkan wilayah luas sehingga bisa dibuat di pekarangan rumah yang sempit lahannya sekalipun sehingga cocok untuk dibuat di perumahan-perumahan yang sempit halamannya.

Berdasarkan penjelasan tersebut Tim Pengabdian masyarakat yakni dosen dan mahasiswa dari Prodi Sanitasi Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar melaksanakan sosialisasi penggunaan Lubang Resapan Biopori di Kecamatan Manggala. Tujuan Kegiatan pengabdian ini memberikan edukasi ke masyarakat terkait manfaat lubang resapan biopori dan memberikan praktek langsung cara pembuatan lubang resapan biopori.

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan dengan dua tahap yaitu (1) Memberikan edukasi ke masyarakat berkaitan dengan fungsi dan manfaat dari lubang resapan biopori. Pelaksanaan edukasi yaitu dengan memberikan sosialisasi penggunaan lubang resapan biopori berupa materi pengetahuan yaitu definisi, fungsi dan manfaat LRB bagi lingkungan. (2) Pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat berupa pembuatan LRB yang merupakan LRB percontohan dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh Program Studi Sanitasi Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar. Bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan lubang resapan biopori yaitu pipa paralon, tutup pipa, bor, gergaji, bor tanah sederhana, alat ukur, dan handscoon. Adapun cara

pembuatan yakni dengan menyediakan pipa paralon dengan ukuran diameter 10 cm dan panjang 80 cm beserta tutup pipa yang telah dibuat lubang-lubang kecil disampingnya dengan bantuan bor listrik dengan jarak ukuran 5 cm setiap lubang, kemudian pipa dimasukkan ke dalam lubang yang telah dibuat sebelumnya menggunakan bor tanah dengan kedalaman sesuai panjang dari pipa. Selanjutnya sampah-sampah organik dimasukkan ke dalam pipa untuk proses pengomposan sehingga menumbuhkan mikroba-mikroba yang baik untuk memperbaiki struktur tanah (Khusul. K, Lailatul. F, Rizka, A. Y, Khusnul, K, and Neni, W, 2022).

Pembuatan Lubang resapan biopori dilakukan secara bersama-sama antara masyarakat, mahasiswa dan pendamping dari dosen Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar. Pengabdian masyarakat dilaksanakan di salah satu mesjid di RW 13 yaitu masjid Makkah al-mukarramah sebagai salah satu pusat kegiatan masyarakat.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan dua kegiatan yaitu kegiatan edukasi kepada masyarakat dan pemberian praktek pembuatan lubang resapan biopori. **Kegiatan edukasi**, diberikan melalui sosialisasi penggunaan lubang resapan biopori dengan memberikan materi pengetahuan kepada masyarakat berupa pengertian biopori dan lubang resapan biopori serta manfaat LRB bagi lingkungan dengan menggunakan media power point dan tampilan materi yang jelas dan menarik sehingga masyarakat tidak bosan saat menyimak materi yang diberikan, kemudian dilanjutkan dengan sesi diskusi antara pemateri dan masyarakat yang hadir.

Edukasi berupa sosialisasi atau penyuluhan yang diberikan akan meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pentingnya lubang resapan biopori terhadap lingkungan (Iyong A. E. *et al*, 2020). Lubang Resapan Biopori merupakan salah satu metode ramah lingkungan yang dapat digunakan untuk mempercepat proses infiltrasi air hujan sehingga dapat mencegah banjir, longsor, dan erosi serta resapan air hujan yang maksimal dapat meningkatkan cadangan air tanah. Kelebihan lain yang diperoleh dapat mengurangi sampah dan menghasilkan kompos sehingga lama kelamaan akan memperbaiki struktur tanah dengan bantuan mikroorganismenya (KLHK, 2017). Bahan organik tersebut yang nantinya dapat dijadikan sebagai kompos untuk tanaman dapat mengundang mikroba tanah untuk mendekat, mikroba tersebut yang akan membuat pori-pori pada tanah sehingga air dapat tersimpan dalam tanah yang menyebabkan proses penyerapan air hujan dalam air tanah lebih maksimal (Elsi, 2017).

Kegiatan ini masyarakat cukup tertarik dan antusias dengan penjelasan LRB merupakan teknologi baru yang bisa menangani masalah banjir di Kecamatan Manggala, hal ini terlihat dengan beberapa pertanyaan yang diajukan oleh masyarakat. Masyarakat yang hadir pada sosialisasi kurang lebih sebanyak 24 orang dengan dihadiri kepala RW 13;RT 01. Meski tidak sebanyak jumlah warga yang tinggal di Blok 10, setidaknya kami berharap bahwa kegiatan ini akan tersampaikan kepada tetangga-tetangga mereka yang tidak hadir pada kegiatan ini.



(a)



(b)

Gambar 1. (a) dan (b) Gambar Kegiatan sosialisasi Penggunaan Lubang Resapan Biopori

Kegiatan berikutnya yaitu **praktek pembuatan lubang resapan biopori**. Praktek pembuatan LRB diharapkan agar mendorong masyarakat dalam meningkatkan keterampilannya. Pembuatan Lubang resapan biopori dilakukan secara bersama-sama antara masyarakat, mahasiswa dan pendamping dari dosen Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar. Jumlah lubang resapan biopori yang dibuat ada 3 lubang sebagai contoh bagi masyarakat, selanjutnya diharapkan kepada masyarakat untuk bisa menerapkan LRB di lingkungan rumahnya masing-masing. Pembuatan biopori dapat dilakukan di halaman rumah meski lahan yang tersedia sangat sedikit asal tanah tersebut dapat digali atau dibor, hal ini menjadi kelebihan dari lubang resapan biopori dapat dibuat di daerah yang lahannya sempit (Yohana. C. et al, 2017).



(c)



(d)



(e)



(f)

Gambar 2. (c) (d) Kegiatan Pembuatan Lubang Resapan Biopori, (e) alat bor tanah dan (f) Penyerahan Cendra mata Kepada Kepala RT

Pelubangan biopori dapat menggunakan bantuan alat linggis atau alat bor tanah khusus biopori. Kedalaman lubang LRB minimal 10 cm dan dapat lebih dari 10 cm. Tanah yang telah dilubangi nantinya diisi dengan sampah organik dengan tujuan agar membantu perkembangan mikroorganisme dalam pori-pori tanah sehingga dengan adanya pori-pori tanah air akan masuk ke dalam lubang dan terserap ke tanah (Ichsan. I and Hualalata. Z.S, 2018). Selain itu pembuatan lubang resapan biopori akan membantu masyarakat dalam mengurangi sampah organik dengan dimasukkan sampah ke dalam lubang biopori serta masyarakat bisa memanfaatkan hasil pembusukan sampah atau kompos sebagai pupuk tanaman warga (Wibowo. T, Istiana. A and Zakiyah. E, 2022).

Adapun perlengkapan LRB berupa pipa paralon beserta tutupnya telah dilubangi sebelumnya menggunakan bor listrik. selanjutnya pipa paralon dimasukkan ke dalam lubang biopori yang telah selesai dibuat beserta sampah organik yaitu daun-daun yang ditemukan berserakan di sekitar lokasi penanaman Lubang Resapan Biopori.

Tahap terakhir menutup lubang biopori dengan tutup yang telah diberi beberapa lubang dengan tujuan air hujan dapat melewati lubang dan masuk kedalam pipa yang ditanam serta mengalir ke tanah

yang ada disekitar pipa. Selanjutnya merapikan tanah yang ada disekitar pipa agar tidak mengganggu orang yang melintas.

Kehadiran kepala RW sangat membantu dalam hal ini dengan mengumpulkan warga serta menginstruksikan kepada warganya untuk bersama-sama membuat lubang resapan biopori di halaman rumahnya sebagai kelanjutan dari kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan dan telah disepakati bersama-sama. Adapun penutup dari kegiatan pengabdian masyarakat, yang dilaksanakan oleh perwakilan tim PKM dan mitra yakni kepala kelurahan atau juga pengurus mesjid Makkah Al-Mukarramah dan sekaligus diskusi terarah serta penyampaian berupa *feedback* dari kegiatan sosialisasi yang telah diberikan.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat menambah pengetahuan masyarakat terhadap manfaat dari lubang resapan biopori. Masyarakat juga mengerti cara pembuatan dan penggunaan lubang resapan biopori. Teknologi tepat guna ini akan menjadi solusi banjir di Kelurahan Manggala khususnya di Blok 10 RW 13;RT 01 karena manfaatnya mengalirkan air ke dalam tanah seperti halnya sumur resapan yang telah lama dikenal oleh masyarakat dan teknologi ini mudah dibuat di setiap pekarangan rumah meskipun dengan halaman sempit dikarenakan LRB tidak membutuhkan halaman luas dalam penerapannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar serta LPPM Politeknik Kesehatan Muhammadiyah Makassar yang telah memberi dukungan berupa bantuan dana Hibah sehingga pelaksanaan pengabdian ini berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Tribunnews. (2021). Dua Kelurahan di Kecamatan Manggala Kota Makassar Terendam Banjir. <https://makassar.tribunnews.com/2021/03/11/dua-kelurahan-di-kecamatan-manggala-makassar-terendam-banjir>
- Rohyanti, S, Ridwan, I. And Nurlina. (2015). Analisis Limpasan Permukaan Dan Pemaksimalan Resapan Air Hujan Di Daerah Tangkapan Air (Dta) Sungai Besar Kota Banjarbaru Untuk Pencegahan Banjir. *Jurnal Fisika FLUX*, 12(2), Pp. 128– 139. <https://ppjp.ulm.ac.id/journal/index.php/f/article/view/2613>
- Firlawanti L. B, et al. (2021). Pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB) Sebagai Upaya Edukasi. <https://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/article/view/32484>
- SDA PU. (2018). Cara Membuat Biopori Untuk Resapan Air dan Mengatasi Banjir. <https://sda.pu.go.id/balai/bwssulawesi2/cara-membuat-biopori/>
- KLHK. (2017). Peresapa air Biopori. <http://ditjenppi.menlhk.go.id>
- Khusul, K, Lailatul. F, Rizka, A. Y, Khusnul, K, and Neni, W. (2022). Pelatihan Pembuatan Biopori Untuk Mengatasi Banjir Cileuncang Di Desa Demuk, Kecamatan Pucanglaban, Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Widya Laksana*, Vol.11 (1):Januari (2022).
- Iyong A. E. et al. (2020). Pengaruh Penyuluhan Kesehatan Terhadap Pengetahuan Tentang Gizi Seimbang pada Peserta Didik Di SMP Negeri 1 Nanusa di Kabupaten Talaud. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/kesmas/article/download/31613/30196>
- Elsi, et al. (2017). Pembuatan Lubang Resapan Biopori Sebagai Alternatif Penanggulangan Banjir Di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai Pekanbaru. <https://core.ac.uk/download/pdf/327217273.pdf>

- Yohana. C, Dientje Griandini, and Said Muzambeq. (2017). Penerapan Pembuatan Teknik Lubang Biopori Resapan Sebagai Upaya Pengendali Banjir. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*. Vol.1 No. 2 Desember 2017 . DOI: doi.org/10.21009/JPMM.001.2.10
- Ichsan, I. And Hulalata, Z. S. (2018). Analisa Penerapan Resapan Biopori Pada Kawasan Rawan Banjir Di Kecamatan Telaga Biru. *Gorontalo Journal Of Infrastructure And Science Engineering*, 1(1).https://www.researchgate.net/publication/328193202_Analisa_Penerapan_Resapan_Biopori_Pada_Kawasan_Rawan_Banjir_Di_Kecamatan_Telaga_Biru
- Wibowo. T, Istiana. A and Zakiyah. E. (2022). Pembuatan Biopori Untuk Resapan Air Hujan Dan Pemanfaatan Sampah Organik. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 387–392. <https://ejournal.unma.ac.id/index.php/bernas/article/view/1798>