

# **IbM Penerapan Lubang Resapan Biopori Sebagai Alternatif Untuk Meminimalisir Genangan Air Di Pompes Darul Mukhlisin Rumbai Pekanbaru**

**Rina Novia Yanti\*<sup>1</sup>, M. Rawa Amadi<sup>2</sup>, Marta Dinata<sup>3</sup>, Muzamil Rasyid<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Magister Ilmu Lingkungan Fakultas Pascasarjana Universitas Lancang Kuning

\*e-mail: rinafahutan@unlak.ac.id

## **Abstract**

*Darul Mukhlisin Islamic Boarding School is a Islamic boarding school located in Rumbai Bukit Village. This Islamic boarding school educates students free of charge. Pompes funding sources are from the owner's personal funds and voluntary assistance from the community and government. Pompes is located in a basin area and on the edge of a river, so if it rains for a long time there will be standing water that lasts for days. Darul Mukhlisin Islamic Boarding School has extra-curricular activities, one of which is farming. When it rains their land will be flooded. Making biopori holes is one of the solutions offered to deal with flooding. Besides that, the benefits of biopori holes are to produce compost which is used as fertilizer for growing vegetables in Pompes. The purpose of this training in making biopore holes is for students to know the technique of biopore holes, the functions and results that can be obtained with the presence of biopore holes. From the implementation of community service activities, the participants already understood what and the benefits of biopori infiltration holes, but had never made an LRB. The results of the questionnaire before the activity was carried out 92% of the participants already understood LRB. What most people don't know yet is how the LRB is made. From the results of the dedication that has been carried out, the students have made an LRB from 2 biopore holes.*

**Keywords:** *Biopori, Compost, organic waste*

## **Abstrak**

Pondok Pesantren Darul Mukhlisin merupakan Ponpes yang terletak di Kelurahan Rumbai Bukit. Ponpes ini mendidik santri-santri tanpa dipungut biaya. Sumber dana Ponpes adalah dari dana pribadi pemilik dan bantuan sukarela dari masyarakat dan pemerintah. Ponpes terletak di daerah cekungan dan dipinggir sungai, sehingga kalau hujan berlangsung lama akan ada genangan air yang bertahan lama sampai berhari-hari. Ponpes Darul Mukhlisin mempunyai aktifitas ekstra kurikuler salah satunya bercocok tanam. Apabila hujan lahan mereka akan tergenang air. Pembuatan lubang biopori adalah salah satu solusi yang ditawarkan untuk mengatasi banjir. Disamping itu manfaat lubang biopori adalah menghasilkan kompos yang dijadikan pupuk untuk tanam sayur-sayuran di ponpes. Tujuan dari pelatihan pembuatan lubang biopori ini adalah agar santri dapat mengetahui teknik lubang biopori, fungsi dan hasil yang bias diperoleh dengan adanya lubang biopori. Dari pelaksanaan kegiatan pengabdian, peserta sudah paham apa dan manfaat lubang resapan biopori, tetapi belum pernah melakukan pembuatan LRB. Hasil kuesioner sebelum kegiatan dilaksanakan 92% peserta sudah paham LRB. Yang belum mereka ketahui adalah cara pembuatan LRB. Dari hasil pengabdian yang telah dilakukan para siswa telah membuat LRB dari 2 lubang biopori.

Kata Kunci : Biopori, Kompos, Limbah organik

## **1. PENDAHULUAN**

Para Santri di Ponpes Darul Mukhlisin mempunyai banyak kegiatan. Selain mereka belajar ilmu pengetahuan sesuai dengan tingkatan umurnya, juga belajar tahfis quran serta kegiatan-kegiatan yang mendukung Ponpes. Setiap santri bertugas untuk membersihkan lingkungan, menyiram, menyapu dan kegiatan yang lain secara bergiliran. Beberapa bantuan telah diterima

dari masyarakat selain bahan pokok, juga bantuan pembibitan tanaman pertanian untuk ketahanan pangan dan bibit ikan. Pompes ini dibangun di daerah cekungan dan dipinggir sungai kecil. Apabila terjadi hujan air sungai akan meluap dan terbentuk genangan air yang akan mengganggu aktifitas murid yang tinggal di pompes. Salah satu aktifitas mereka adalah bercocok tanam. Setelah hujan, aktifitas mereka terganggu karena adanya genangan air di kebun. Untuk itu dibuatlah lubang resapan biopori dalam rangka mengatasi air yang tegenang saat musim hujan. Lubang resapan biopori (LRB) adalah lubang-lubang tanah yang terbentuk akibat aktivitas organisme di dalamnya, seperti cacing, perakaran tanah, rayap, dan fauna tanah lainnya. Dengan adanya aktivitas fauna tanah pada lubang resapan maka biopori akan terjaga kemampuannya dalam menyerap air dan akan terus terpelihara keberadaannya. Selain dapat meresapkan air dengan cepat, juga dapat menjaga ketersediaan cadangan air tanah dikala musim kemarau datang, serta juga dapat meminimalisir sampah organik yang berserakan dan mengolahnya menjadi kompos dengan cara memasukkan media sampah-sampah organik, seperti daun, rumput, sampah rumah tangga, dan sampah lainnya ke dalam lubang biopori. Dampak yang diharapkan dari pembuatan lubang resapan biopori adalah memberikan estetika yang baik bagi lingkungan, dan pemahaman para santri tentang pentingnya membuat daerah resapan air di sekitar pompes. Pembuatan LRB bias menghasilkan kompos yang dapat dipanen 3 bulan sekali (Utami dkk, 2014).

## **METODE**

Pendekatan/pelaksanaan IbM Metode pendekatan yang dilakukan kepada masyarakat adalah pendekatan secara langsung kepada para santri Ponpes Darul Mukhlisin Kelurahan Rumbai Bukit. Untuk partisipasi santri, maka para santri berperan aktif dalam pelaksanaan kegiatan, karena para santri menjadi obyek dalam kegiatan IbM ini. Tahapan dalam kegiatan IbM ini melalui :

1. Memberikan pengarahan lokasi yang akan dibuat lubang resapan biopori
2. Memberikan pelatihan cara pembuatan lubang resapan biopori
3. Memberikan pelatihan cara merawat lubang resapan biopori

Metode Pembuatan lubang resapan biopori

Bahan-bahan :

### **Bahan:**

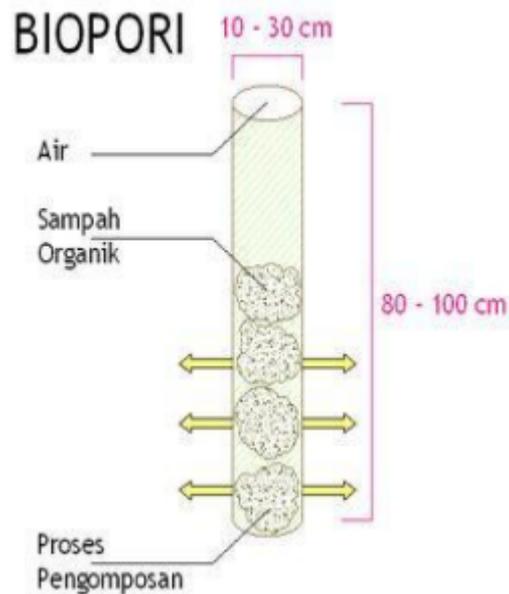
1. Botol plastik bekas ukuran 2 liter
2. Kawat
3. Serasah daun, ranting dan sampah organic lainy

### **Alat:**

1. Pembuat lubang biopori
2. Gunting
3. Cangkul

### **Cara menanam:**

- Memilih titik lokasi yang rawan genangan air
- Membuat lubang dengan alat bor tanah ( alat biopori) dengan ukuran kedalam 80 – 100 cm, diameter 10-20 cm.
- Memasukan pipa dari botol minuman mineral yang telah dilubangi bagian samping ( dengan jarak antar merata).
- Isi lubang dengan serasah daun-daunan, potongan ranting, sisa makanan 2/3/bagian.
- Setiap 5 hari sekali lubang diisi serasah sampe penuh
- Tutup lobang dengan kawat dan beri tanda.
- Biarkan selama 3 bulan kompos siap dipanen



### **Mitra**

Dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini, mitra pengabdian adalah Ponpes Darul Mukhlisin yang diharapkan berpartisipasi secara aktif dan terlibat langsung dalam setiap kegiatan.

### **Evaluasi dan Keberlanjutan Program**

Evaluasi dan keberlanjutan program kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan cara:

1. Melalui kuisisioner sebelum dan sesudah pelaksanaan program
2. Dilakukan pemantauan secara berkala ke sasaran IbM

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Sosialisasi dan Edukasi**

Sosialisasi dan Edukasi lubang resapan biopori (LRB) mempunyai banyak sekali manfaat. Menurut Arifin et al (2020) biopori mempunyai banyak fungsi sehingga disebut teknologi sederhana tepat guna multifungsi. Kegunaannya antara lain wadah pengomposan, mencegah banjir, membantu resapan air, meningkatkan kualitas air tanah, membantu mengurangi genangan air akibat curah hujan tinggi, menyuburkan tanaman, dan pembuangan sampah organik.

Secara keseluruhan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan berjalan dengan baik dan lancar. Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini disusun dan disesuaikan dengan tahapan pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan, yakni mencakup : a. Kegiatan sosialisasi dan edukasi, b. Kegiatan pembuatan dan pemasangan media lubang resapan biopori. Lokasi yang dipilih untuk menjadi objek pelaksanaan kegiatan ini Halaman sekolah Ponpes Darul Mukhlisin dengan beberapa pertimbangan alasan penting sebagai yaitu banyak terdapat titik-titik genangan air hujan di areal tersebut. Kegiatan ini diikuti oleh siswa kelas 3 dan orang guru. Kegiatan sosialisasi diawali dengan pengisian kuisisioner oleh peserta dan dilanjutkan dengan sosialisasi ,dimana memberikan informasi dan transfer pengetahuan mengenai definisi lubang resapan biopori, fungsi dan manfaat lubang resapan biopori, dan cara membuat lubang resapan biopori. Kegiatan kegiatan selanjutnya praktek membuat lubang biopori di halaman sekolah.



**Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi dan Edukasi Biopori**

### **Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan LRP**

Menurut Baguna et al., (2021) adanya pelatihan diharapkan memiliki sikap untuk mendorong inovasi, memperbaiki keterampilan dan pengetahuan seseorang agar semakin bertambah. Selanjutnya, pendampingan mempunyai arti sebagai pengajaran, pembinaan, dan kontrol untuk mendorong seseorang atau kelompok untuk menguasai suatu pengetahuan agar dapat dikembangkan dan berinovasi.



**Gambar 2. Praktek Pembuatan Lubang Biopori**

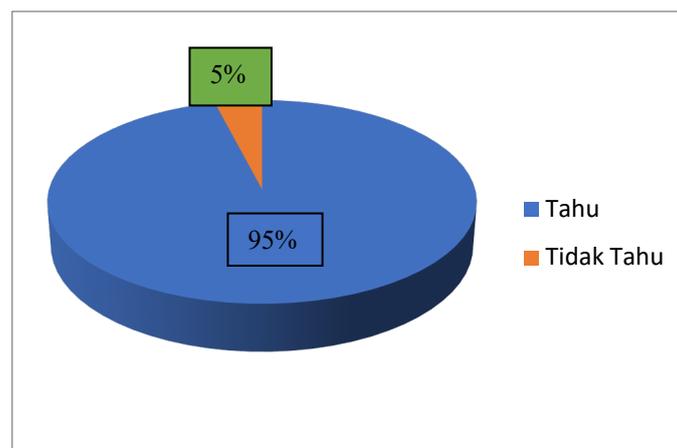
Dengan rincian pembuatan yaitu kedalaman 40-50 cm dengan diameter 4 inci, sesuai dengan ukuran paralon. Siswa kelas 11 juga diberi pemahaman oleh tim mengenai isi dari LRP dan pemanenan komposnya, pasca dilakukan pengisian sampahsampah organik. Pemasangan dan pembuatan secara bersama-sama ini dimaksudkan dan diharapkan sebagai contoh untuk kedepannya siswa dan guru Ponpes Darul Mukhlisin untuk melakukan pembuatan LRP lebih luas lagi pada titik-titik pemasangannya.



Gambar 3. Foto Bersama

### EVALUASI KEGIATAN

Sebelum acara sosialisasi dimulai, para siswa diminta mengisi kuisioner yang tujuannya untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan mereka tentang lubang biopori. Dari grafik pada gambar 4 terlihat bahwa peserta yang sudah paham tentang hal yang berhubungan dengan biopori sebanyak 95, artinya setelah kegiatan tidak perlu dilakukan evaluasi lagi.



Gambar 4. Grafik Jawaban Pengetahuan Peserta

Monitoring dan evaluasi menjadi tahap akhir dari rangkaian kegiatan yang dilakukan. Kegiatan tersebut bertujuan untuk memonitor pelaksanaan pasca sosialisasi dan pendampingan pembuatan LRP. Hasil dari kegiatan monitoring dan evaluasi menunjukkan partisipasi peserta telah berhasil membuat lubang biopori. Hal ini dilakukan oleh siswa yang mengikuti sosialisasi dan pelatihan membuat LRP, sedangkan siswa yang lainnya belum mendapatkan sosialisasi oleh peserta yang ikut kegiatan pengabdian masyarakat. Hasil dari LRP belum menunjukkan hasil yang signifikan karena lapangan luas dan perlu berbanyakan lubang biopori.

## **KESIMPULAN**

Dari pelaksanaan kegiatan pengabdian, peserta sudah paham apa dan manfaat lubang resapan biopori, tetapi belum pernah melakukan pembuatan LRB. Hasil kusionar sebelum kegiatan dilaksanakan 90% peserta sudah paham LRB. Yang belum mereka ketahui adalah cara pembuatan LRB.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Lancang Kuning yang telah memberi dukungan **financial** terhadap kegiatan pengabdian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- 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. <https://doi.org/10.20961/semar.v9i2.43408>.
- 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. <https://doi.org/10.20961/semar.v9i2.43408>.
- Baguna, F. L., Tamnge, F., & Tamrin, M. 2021. Pembuatan Lubang Resapan Biopori (Lrb) Sebagai Upaya Edukasi Lingkungan. Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(1), 131. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v4i1.32484>.
- Brata, K. R. 2006. Teknologi Biopori. Bogor: IPB Press..
- Baguna, F. L., Tamnge, F., & Tamrin, M. 2021. Pembuatan Lubang Resapan Biopori (Lrb) Sebagai Upaya Edukasi Lingkungan. Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(1), 131. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v4i1.32484>.
- Griya. 2008. Mengenal dan memanfaatkan lubang biopori. (<http://kumpulaninfo.com>) diakses 25 September 2022.
- Utami S., Rahadian, R., Perwati, LW. 2014. Ibm Kelompok Ibu-Ibu Pkk : Penerapan Teknologi Biopori Yang Diperkaya Inokulan Mikroba Di Perumahan Banyumanik Semarang. Majalah INFO, Edisi XVI, Nomor 3.