

## **PELATIHAN PEMBUATAN LUBANG RESAPAN BIOPORI (LRB) DI DESA SAMBONGSARI KECAMATAN WELERI KABUPATEN KENDAL**

Ery Fatarina Purwaningtyas<sup>\*)</sup>, Ahmad Shobib<sup>\*)</sup>, MF.Sri Mulyaningsih<sup>\*)</sup>, Agustien Zulaidah<sup>\*\*)</sup>

<sup>\*)</sup>Program Studi Teknik Kimia-Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

<sup>\*\*)</sup>Fakultas Teknik Industri Universitas Pandanaran Semarang

[ery-fatarina@untagsmg.ac.id](mailto:ery-fatarina@untagsmg.ac.id)

### **ABSTRAKSI**

*Wilayah desa Sambongsari di Kecamatan Weleri Kabupaten Kendal, hampir semua ditutup dengan semen / betonisasi sehingga berpotensi terjadi genangan air saat turun hujan. Hal ini menjadi awal penyebab timbulnya banjir apalagi tidak didukung dengan sistem drainase yang baik. Salah satu solusi yang ditawarkan dan mudah dikerjakan adalah pembuatan lubang resapan biopori (LRB) di beberapa tempat sebagai tempat mengalirnya air. Biopori mampu meningkatkan daya penyerapan tanah terhadap air sehingga risiko terjadinya penggenangan air (waterlogging) semakin kecil. Efektifitas dalam mengatasi genangan air tersebut diharapkan juga dapat menangani jentik nyamuk pembawa penyakit. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan informasi kepada masyarakat desa Sambongsari tentang manfaat LRB dan memberikan pelatihan membuat LRB. Metode yang digunakan pada pengabdian ini adalah penyuluhan dan praktek langsung pembuatan LRB. Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat desa Sambongsari menjadi paham dan mengerti manfaat LRB bagi kelestarian lingkungan, dapat membuat LRB secara swadaya. Selain itu dapat menumbuhkan sikap peduli lingkungan dengan melakukan hal yang mudah, seperti membuat LRB di halaman rumah, di jalan-jalan di wilayah desa Sambongsari. Kesimpulan dari kegiatan ini, adalah warga desa Sambongsari sangat antusias dalam mengikuti penyuluhan dan pelatihan pembuatan LBR. Rekomendasi yang diberikan perlu diadakan gerakan “ 1000 lubang Biopori “ di desa Sambongsari agar masyarakat sadar akan menjaga lingkungan.*

**Kata kunci : biopori ; lingkungan ; lubang resapan;sambongsari.**

### **PENDAHULUAN**

Desa Sambongsari berada di Wilayah paling barat Kecamatan Weleri Kabupaten Kendal yang berbatasan dengan Kabupaten Batang. Desa Sambongsari di bagi menjadi 6 Rukun Warga dan 27 Rukun Tetangga, dengan jumlah penduduk yang lebih dari 5000 orang, Sambongsari bergeliat menjadi Desa Tujuan Wisata. Berbagai kegiatan dilaksanakan oleh masyarakat untuk mewujudkannya, disponsori oleh Program PLPBK PNPM-MP seperti pembangunan Tower Air yang diharapkan bisa mencukupi kekurangan air bersih yang memang saat ini masih sangat dibutuhkan warga dan penataan lingkungan di Desa Sambongsari ( NN, 2020 ). Saat ini jalan di wilayah desa Sambongsari hampir semua ditutup dengan semen sehingga dimungkinkan dapat terjadi genangan air saat turun hujan. Hal ini menjadi awal penyebab timbulnya banjir, jika didukung sistem drainase yang kurang baik. Masalah lain yang muncul adalah penurunan

muka air tanah akibat kebutuhan air yang semakin meningkat karena penambahan penduduk. (Aisyah,2020)

Biopori mampu meningkatkan daya penyerapan tanah terhadap air sehingga risiko terjadinya penggenangan air (*waterlogging*) semakin kecil. Efektifitas dalam mengatasi genangan air tersebut diyakini juga dapat menangani jentik nyamuk pembawa penyakit. Biopori juga dapat mengubah sampah organik menjadi kompos. Pengomposan sampah organik mengurangi aktivitas pembakaran sampah yang dapat meningkatkan kandungan gas rumah kaca di atmosfer. Biopori juga dapat meningkatkan aktivitas organisme dan mikroorganisme tanah sehingga meningkatkan kesehatan tanah dan perakaran tumbuhan sekitar. (Yohana,2017).

Di area rumah, biopori dapat dibuat bahkan di tempat yang tanahnya tertutup semen, seperti di depan garasi mobil. Kawasan hijau di halaman rumah dapat dilengkapi dengan biopori. Penerapan 3R (*reduce, reuse, dan recycle*) di lingkungan rumah dapat dilakukan dengan biopori. Biopori kini menjadi pelengkap penerapan kebijakan luas minimum ruang terbuka hijau di perkotaan bersamaan dengan pertanian urban.

Berbekal dengan latar belakang problematika yang tengah dihadapi masyarakat saat ini yaitu dengan masalah kelungkungan khususnya desa Sambongsari, maka tim pengabdian Fakultas Teknik UNTAG Semarang berinisiatif memberikan penyuluhan sekaligus praktek pembuatan LRB. Sehingga diharapkan masyarakat desa semakin menyadari pentingnya menjaga lingkungan dengan membuat LRB di jalan kampung, halaman rumah, pekarangan, dan sekitarnya. Selain itu tujuan yang lain adalah memfasilitasi keingin-tahuan masyarakat Desa Sambongsari tentang bagaimana membuat LBR dan manfaatnya terhadap lingkungan desa.

## **METODOLOGI**

Awal mula pelaksanaan tidak lepas dari koordinasi dengan Kepala Desa Sambongsari dan nara hubung dari tim pengabdian Fakultas Teknik UNTAG Semarang. Realisasi kegiatan pengabdian meliputi : peserta pelatihan adalah masyarakat di desa Sambongsari kecamatan Weleri kabupaten Kendal, yang terdiri dari ibu-ibu anggota PKK dan bapak-bapak warga desa, tempat pelaksanaan kegiatan di Balai Desa Sambongsari Kecamatan Weleri Kabupaten Kendal.

Metode yang dilakukan untuk tercapainya tujuan kegiatan ini adalah dengan metode ceramah, diskusi dan presentasi menggunakan media LCD. Penyampaian materi tentang “

Biopori : Solusi Teknologi Ramah Lingkungan”, selain itu peserta juga memperoleh bahan presentasi berupa hardcopy materi penyuluhan.

Metode praktek langsung melakukan pembuatan LRB dilaksanakan di halaman Balai Desa Sambongsari, yang selanjutnya tim pengabdian menyerahkan bantuan berupa alat pembuat lubang biopori kepada Kepala desa Sambongsari.

### **Lubang Resapan Biopori (LRB)**

Adapun langkah-langkah yang perlu dilakukan untuk pembuatan biopori adalah mempersiapkan peralatan yang diperlukan. Alat-alat yang dibutuhkan antara lain alat bor tanah, pipa PVC ukuran 4” yang dipotong dengan ukuran sekitar 30 cm. Setiap potongan pipa diberi lubang tiap bagian sisinya, dan tutup pipa diberi lubang pada bagian atasnya ( . Setelah peralatan sudah siap, langkah berikutnya adalah:

1. Penentuan lokasi yang akan dijadikan sebagai tempat pembuatan lubang biopori.
2. Setelah menentukan lokasinya dilakukan pengeboran, siramlah tanah dengan air agar proses pengeboran menjadi lebih mudah.
3. Buatlah lubang dengan ukuran 1 meter / 100 cm dengan diameter lubang 10 cm.
4. Setelah proses pembuatan lubang selesai, masukkan pipa PVC.
5. Kemudian, setelah pipa pvc terpasang, masukkan sampah - sampah organik yang berasal dari tanaman.
6. Terakhir, tutup pipa pvc dengan penutup pipa yang sudah dilubangi bagian atasnya.

### **PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diawali dengan pengamatan di wilayah desa Sambongsari yang sebagian besar tertutup semen karena adanya program betonisasi. Semakin banyak lahan terbangun maka tingkat alih fungsi lahan semakin tinggi dan ruang terbuka hijau (RTH) menjadi semakin berkurang sehingga ruang resapan menjadi rendah [3]. Program ini bertujuan untuk mengedukasi serta meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap lubang resapan air tanah dan pemanfaatan air resapan dan sampah organik bagi lingkungan. Kondisi tersebut ditunjukkan pada gambar 1 :



**Gambar 1.** Betonisasi di wilayah desa Sambongsari [1]

Pelaksanaan pengabdian dihadiri langsung oleh Bapak dan Ibu Kepala Desa Sambongsari, diawali dengan pengarahan dari Bapak Kepala Desa. Berikutnya penjelasan secara umum, LRB sebagai teknologi ramah lingkungan, manfaat LRB dan pembuatan LRB. Sekitar 30 Orang warga yang hadir sangat antusias mengikuti penjelasan dan beberapa warga aktif mengajukan pertanyaan (Gambar 2). Setelah penjelasan dilanjutkan dengan praktek langsung pembuatan lubang resapan biopori di halaman Balai desa Sambongsari ( Gambar 3). Tim pengabdian memberikan bantuan berupa alat pelubang untuk membuat LRB, diserahkan kepada Kepala desa sambongsari ( Gambar 4).

Melalui lubang biopori maka proses pengembalian air hujan ke tanah akan lebih maksimal, sehingga saat musim kemarau ketersediaan air tanah tetap tercukupi. Selain itu pengembalian air ke tanah akan mencegah terjadinya penurunan tanah. Kita harus pastikan bahwa “ kita dapat mengembalikan air ke dalam tanah, tidak hanya bisa mengambil tanpa bisa mengembalikan”. ( NN,2021)



**Gambar 2.** Penjelasan Umum Tentang LRB ( Dokumen Tim,2018)



**Gambar 3.** Praktek Pembuatan LRB ( Dokumen Tim, 2018)



**Gambar 4.** Penyerahan Bantuan Alat Pelubang LRB ( Dokumen Tim,2018)

## **KESIMPULAN**

- Masyarakat desa Sambongsari menjadi paham dan mengerti manfaat LRB bagi kelestarian lingkungan.
- Masyarakat mengetahui dan dapat membuat LRB secara swadaya
- Adanya 8 LRB di lingkungan balai desa Sambongsari.
- Menumbuhkan sikap peduli lingkungan dengan melakukan hal yang mudah, yaitu membuat LRB di halaman rumah dan di jalan-jalan di wilayah desa Sambongsari.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami tujukan kepada Kepala Desa Sambongsari dan seluruh warga desa Sambongsari yang sangat antusias dalam kegiatan ini, dan kepada Fakultas Teknik UNTAG Semarang yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- NN, " *Profil Desa Sambongsari 2015* " ,<http://wdssambong.blogspot.co.id/2015/03/profil-desa-sambongsari-weleri.html> , 22 Juni 2020.
- NN, " Menjaga Ketersediaan Air Tanah Melalui Biopori dan Sumur Resapan", <https://resapanbiopori.blogspot.com/2018/03/menjaga-ketersediaan-air-melalui-biopori-dan-sumur-resapan.html> , 10 Oktober 2021
- Sugeng Agung Wijaya, Gatot Soebiyakto , Mufidatul Ma'sumah , 2019 ,Pembuatan Lubang Resapan Biopori dan Pupuk Kompos Cair Dari Sampah D1 RW IX, Kelurahan Kalirejo , Kecamatan Lawang , Kabupaten Malang ; Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks SOLIDITAS Volume 2 Nomor 2.
- Firlawanti Lestari Baguna, Fadila Tamnge, Mahdi Tamrin, 2021, Pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB) Sebagai Upaya Edukasi Lingkungan, Jurnal Kumawula Volume 4 nomor 1, <https://doi.org/10.24198/kumawula.v4i1.32484>
- Menteri Negara Lingkungan Hidup, 2019, Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 12 Tahun 2019 Tentang Pemanfaatan Air Hujan.
- 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. <https://doi.org/10.21009/jpmm.001.2.10>
- A'isyah Aisyah Salimah, Yelvi Yelvi, Tri Widya Swastika, Husnil Barry, Andikanoza Andikanoza* , 2020, Biopori Sebagai Upaya Mengatasi Banjir dan Ketersediaan Air Tanah di Lingkungan Pesantren Nurul Huda , Jurnal Kommas Volume 1 Nomor 2.