

**JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT IRON (sipil, elektro, mesin)**  
**Vol 5. No. 02 Desember 2022**

**PENERAPAN BIOPORI PADA HALAMAN RUMAH WARGA**  
**RT.01/RW.04 DESA KUWARON KECAMATAN GUBUG KABUPATEN**  
**GROBOGAN JAWA TENGAH**

**<sup>1)</sup>Talitha Zhafira, <sup>2)</sup>Ahmad Hakim Bintang Kuncoro, <sup>3)</sup>Bambang Purnijanto,**  
**<sup>4)</sup>Retno Dewi Pramodia Ahsani**

<sup>1,2,3)</sup>Teknik Sipil Universitas Semarang, <sup>4)</sup>Ilmu Administrasi Negara Universitas Tidar

<sup>1)</sup>thalita@usm.ac.id

**ABSTRAK**

Masyarakat Desa Kuwaron khususnya warga RT.01/RW.04 belakangan ini memiliki salah satu permasalahan kerusakan lingkungan yaitu banjir ketika musim hujan mulai tiba dan kekeringan ketika musim kemarau. Penyabab dari hal ini adalah berkurangnya daerah resapan air disekitar rumah masyarakat Desa Kuwaron RT.01/RW.04. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan wawasan dan tambahan keterampilan tentang penerapan teknik tepat guna lubang resapan biopori yang dapat meningkatkan cadangan air tanah serta mengurangi sampah dapur organik dan dapat menghasilkan pupuk kompos. Penerapan teknik tepat guna lubang resapan biopori akan melibatkan masyarakat Desa Kuwaron RT.01/RW.04. Lubang resapan akan dibuat diameter 10 cm dengan kedalaman 100 cm, didalam lubang tersebut akan diisi sampah dapur organik sebagai salah satu metode untuk menjadi pupuk kompos yang dapat dimanfaatkan bagi masyarakat . Hal ini diharapkan dapat mengurangi sampah dapur organik dari setiap rumah, karena lubang resapan biopori yang berisi sampah akan mengundang berbagai fauna tanah dan membentuk pori-pori sehingga dapat meningkatkan infiltrasi air tanah. Hasil kegiatan PkM setelah dilakukan evaluasi selama 4 minggu, warga mengatakan bahwa genangan air hujan sekarang lebih cepat surut daripada sebelum adanya biopori di halaman mereka.

**Kata kunci:** pembangunan; banjir; infiltrasi; biopori; kompos

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Analisis Situasi

Desa Kuwaron RT.01/RW.04 adalah salah satu desa di Kecamatan Gubug. Wilayah ini cukup padat pemukiman, sehingga setiap rumah akan memiliki sampah dapur yang dihasilkan akibat produktivitas rumah tangga setiap harinya. Beberapa area sekitar rumah warga banyak terdapat genangan air ketika musim hujan tiba karena penumpukan sampah rumah tangga sehingga lingkungan sekitar rumah menjadi kotor dan tidak sehat. Kemudian adanya kegiatan betonisasi jalan desa yang memiliki ketinggian hingga melebihi halaman warga. Saluran drainase yang tidak ikut mengalami peningkatan fungsi sehingga air hujan mengalir dan menggenang di halaman rumah warga.

Kurangnya air hujan yang meresap ke dalam tanah mengakibatkan menipisnya ketersedian air tanah yang berimbang pada kondisi kekeringan pada suatu daerah (Arifin, 2015). Semakin banyak pembangunan maka ruang terbuka hijau semakin sedikit sehingga mengakibatkan resapan air ke dalam tanah berkurang (Baguna et al., 2021). Hampir setiap tahunnya baik desa maupun perkotaan ada yang menghadapi permasalahan banjir yang disebabkan oleh kurang lancarnya saluran drainase atau pun kurangnya lahan resapan air (Elsie et al., 2017). Rendahnya kesadaran warga akan kebersihan, mengakibatkan banyak sampah baik organik maupun non organik yang menimbulkan masalah lingkungan dan masalah kesehatan (Gholam et al., 2021). Perubahan iklim global yang terjadi saat ini mempengaruhi iklim atau cuaca di lingkungan kita, seperti lebih panjangnya durasi musim kemarau di beberapa tempat, deras dan lamanya durasi hujan mengakibatkan daerah terkena kekeringan ataupun banjir (Hidayat et al., 2021). Ide pembuatan lubang biopori yang sederhana dan tidak membutuhkan lahan yang luas menjadi salah satu upaya meresapkan air ke dalam tanah dan pengelolaan sampah organic (Permana et al., 2019). Pembuatan biopori hanya membutuhkan pipa paralon ukuran 3 inchi dan dimulai dengan pengeboran tanah (Santosa S. et al., 2018). Pelestarian lingkungan dapat dilakukan dengan pembuatan lubang resapan biopori untuk meresapkan air dan mengelola sampah organik menjadi pupuk kompos (Wijaya et al., 2019).

Penerapan teknik tepat guna lubang resapan biopori kepada masyarakat desa dapat memberikan wawasan baru tentang mengolah sampah dapur organik untuk menanggulangi kondisi area sekitar rumah warga tergenang air, banjir, dan kekeringan.

### **1.2 Tujuan Kegiatan**

Tujuan kegiatan adalah memberikan edukasi terkait pengelolaan sampah organik yang dapat dijadikan pupuk kompos, serta mengajarkan pembuatan lubang resapan biopori sebagai media peresapan air sekaligus tempat pembuatan pupuk kompos.

### **1.3 Manfaat Kegiatan**

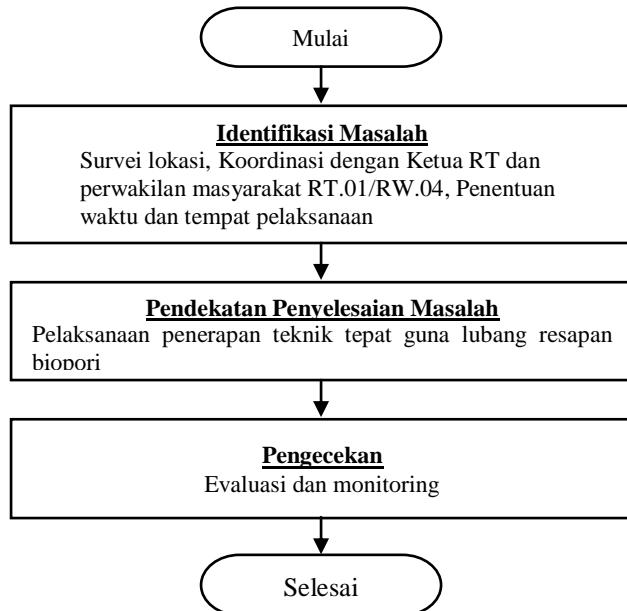
Manfaat kegiatan, adalah:

1. Sampah lingkungan berkurang dan berubah menjadi kompos yang dapat dimanfaatkan.
2. Berkurangnya genagan air dan mempercepat meresapnya air hujan di halaman warga agar lingkungan lebih baik dan sehat.

## **II. METODE KEGIATAN**

Metode pelaksanaan kegiatan adalah:

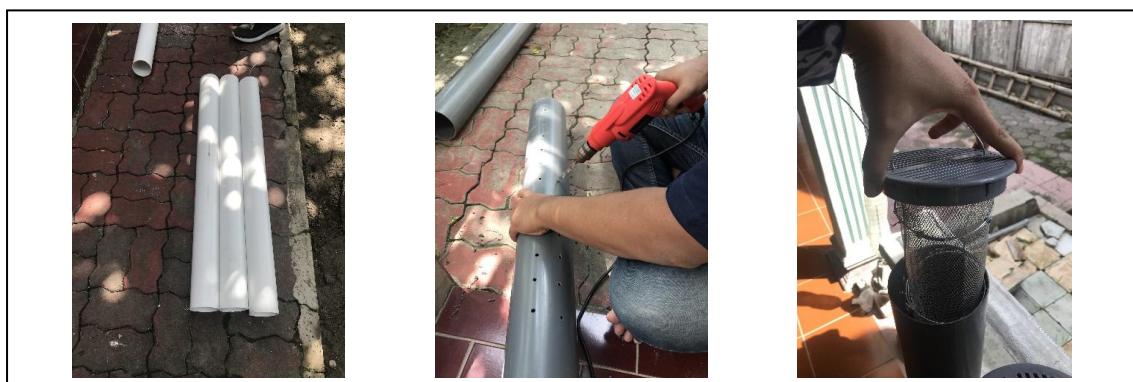
1. Rapat koordinasi dengan Ketua RT.01/RW.04 Desa Kuwaron.
2. Penentuan waktu dan lokasi pelatihan dan metode yang akan digunakan
3. Persiapan peralatan dan bahan.
4. Pelaksanaa pelatihan pembuatan lubang resapan biopori.
5. Pelaksanaan monitoring dan evaluasi.



**Gambar 1. Sistematika kegiatan**

### **III. HASIL KEGIATAN**

Kegiatan pengabdian pelatihan pembuatan lubang resapan biopori di halaman rumah masyarakat di ambil sampel 4 rumah warga. Kondisi pandemi mengakibatkan pertemua secara massif belum boleh dilaksanakan, maka dilakukan kegiatan ini secara *door to door*. Kegiatan pertama yang dilakukan adalah persiapan alat dan bahan, seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



**Gambar 2. Persiapan bahan LRB di salah satu rumah warga**

Pipa PVC dengan diameter 10 cm dan panjang 1 m digunakan sebagai wadah penampung sampah yang akan dimasukkan pada lubang yang dibuat terlebih dahulu. Kemudian pipa PVC yang telah disiapkan sebelumnya kemudian dimasukkan ke dalam lubang tersebut. Sampah organik kemudian dimasukkan secara bertahap hari demi hari hingga pipa terisi penuh. Pembuatan lubang, pemasangan pipa, dan pengisian sampah organic pada rumah warag ke I hingga warga ke IV dapat dilihat pada Gambar 13 hingga Gambar 5.



**Gambar 3. Penggalian tanah untuk LRB di halaman rumah warga ke I**



**Gambar 4. Pemasangan LRB di halaman rumah warga ke I**



**Gambar 5. Foto bersama pemilik rumah I**



**Gambar 6. Penggalian tanah untuk LRB di halaman rumah warga ke II**

**JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT IRON (sipil, elektro, mesin)**  
**Vol 5. No. 02 Desember 2022**



**Gambar 7. Pemasangan LRB di halaman rumah warga ke II**



**Gambar 8. Foto bersama pemilik rumah II**



**Gambar 9. Penggalian tanah untuk LRB di halaman rumah warga ke III**



**Gambar 10. Pemasangan LRB di halaman rumah warga ke III**



**Gambar 11. Foto bersama pemilik rumah ke III**



**Gambar 12. Penggalian tanah untuk LRB di halaman rumah warga ke IV**



**Gambar 13. Pemasangan LRB di halaman rumah warga ke IV**

Kegiatan evaluasi memperlihatkan bahwa sejak dipasang LRB di halaman rumah masyarakat, maka genangan yang biasanya terjadi membutuhkan waktu sekitar 90 menit untuk surut. Setalah dibuatkan lubang resapan biopori maka genangan saat ini sudah dapat surut hanya dalam kurun waktu 30 menit.

Usai kegiatan demo pemasangan LRB, diharapkan warga Desa Kuwaron dapat membuat LRB secara mandiri dan benar, serta dapat memberikan contoh pembuatannya kepada warga yang lain.

#### **IV. PENUTUP**

##### **4.1. Kesimpulan**

Hasil dari pelatihan penerapan teknik tepat guna lubang resapan biopori di halaman rumah warga desa Kuwaron adalah sebagai berikut :

- a. Warga desa Kuwaron dapat mengetahui teknik lubang resapan biopori serta manfaatnya untuk dikembangkan di halaman rumah masing-masing.
- b. Warga desa Kuwaron dapat membuat lubang resapan biopori secara mandiri di halaman rumah, usai demo pembuatan diajarkan
- c. Warga desa Kuwaron dapat merasakan percepatan resapan genangan air pada halaman masing-masing rumah saat terjadi hujan.

# JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT IRON (sipil, elektro, mesin)

## Vol 5. No. 02 Desember 2022

### 4.2. Saran

Saran pada kegiatan berikutnya bila akan dilanjutkan oleh tim lain adalah sebagai berikut :

- a. Pelatihan lubang resapan biopori ini hendaknya dibuat lebih banyak pada setiap halaman rumah warga. Minimal 3 lubang tiap rumah.
- b. Apabila situasi sudah kembali normal dari pandemi, pelatihan dapat diberikan dengan jumlah masyarakat yang lebih banyak.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z., Tjahjana, D. D. D. P., Rahmanto, R. A., Prasetyo, S. D., dan Hadi, S. 2020. “Penerapan Teknologi Biopori untuk Meningkatkan Ketersediaan Air Tanah Serta Mengurangi Sampah Organik di Desa Puron Sukoharjo”. *Jurnal SEMAR*, vol. 9, no. 2, hal. 53 – 63.
- Baguna, F. L., Tamnge, F., dan Tamrin, M. 2021. “Pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB) Sebagai Upaya Edukasi Lingkungan”. *Kumawula: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, vol. 4, no. 1, hal. 131 – 136.
- Elsie, Harahap, I., Herlina, N., Badrun, Y., dan Gesrianti, N. 2017. “Pembuatan Lubang Resapan Biopori Sebagai Alternatif Penanggulangan Banjir di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai Pekanbaru”. *Jurnal Untuk Mu negeRI*, vol. 1, no. 2, hal. 93 – 97.
- Gholam, G. M., Kurniawati, I. D., Laely, P. N., Amalia, R., Mutiaradita, N. A., Rohman, S. N., Pangestiningsih, S., Widyaningsih, H., dan Amalia, K. R. 2021. “Pembuatan dan Edukasi Pentingnya Lubang Resapan Biopori (LRB) untuk Membantu Meningkatkan Kesadaran Mengenai Sampah Organik serta Ketersedian Air Tanah di Dusun Tumang Sari Cepago. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, vol. 9, no. 2, hal. 108 – 116.
- Hidayat, A., Wibowo, M. A., Hatmoko, J. U. D., Kistiani, F., Hermawan, F., Merukh, S. S. H., dan Zachari, M. 2021. “Pembuatan Biopori Sebagai Upaya Peningkatan Laju Infiltrasi dan Cadangan Air Tanah Serta Pengendalian Banjir”. *Jurnal Pasopati*, vol. 3, no. 3, hal. 129 – 133.
- Permana, E., Nelson, Lestari, I., Gusti, D. R., Farid, F., Ardianto, D., dan Evrianti, Y. 2019. “Penyuluhan Pembuatan Biopori sebagai Lubang Resapan di Kelurahan Kenali Besar

# **JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT IRDN (sipil, elektro, mesin)**

**Vol 5. No. 02 Desember 2022**

Kota Jambi dengan Memanfaatkan Barang Bekas Sebagai Pengganti Pipa PVC”.

Prosiding Seminar nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ. E-ISSN: 2714-6286.

<http://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat>

Santoso S., Soekendarsi, E., Hassan, M. S., Fahruddin, Litaay, M., dan Priosambodo, D.

2018. “Biopori dan Biogranul Kompos sebagai Upaya Peningkatan peduli Lingkungan di SMAN 4 Kabupaten Soppeng”. Jurnal ABDIMAS Unmer Malang, vol. 3, edisi khusus, hal. 1 – 5.

Wijaya, S. A., Soebiyakto, G., dan Ma’sumah, M. 2019. “Pembuatan Lubang Resapan

Biopori dan Pupuk Kompos Cair dai Sampah di RW IX, Kelurahan Kalijero, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang”. Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks SOLIDITAS, vol. 2, no. 2, hal. 59 – 66.