

## PEMBUATAN LUBANG RESAPAN BIOPORI DI KOTA MATARAM

Suhairin<sup>1)</sup>, Suwati<sup>1)</sup>, Muliatiningsih<sup>1)</sup>, Earlyna Sinthia Dewi<sup>1)</sup>, Karyanik<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram, NTB, Indonesia

Corresponding author : Suhairin  
E-mail : Suhairin@ummat.ac.id

Diterima 30 Maret 2023, Direvisi 15 Juni 2023, Disetujui 15 Juni 2023

### ABSTRAK

Kepadatan penduduk di wilayah perkotaan akan menimbulkan masalah-masalah sosial perkotaan seperti : terbatasnya area pekarangan, ruang interaksi yang kurang, dan genangan air pada saat hujan. Curah hujan tertinggi di Kecamatan Sekarbela terjadi pada bulan Januari hingga Maret dengan rata-rata 323-338 mm, hal ini cenderung membuat genangan di beberapa titik termasuk di wilayah lingkungan Bagek Kembar. Tujuan pengabdian ini adalah untuk membantu warga lingkungan Bagek Kembar mengurangi genangan air hujan, yaitu dengan membuat lubang resapan sederhana yang umum dikenal dengan lubang biopori. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah sosialisasi dan pelatihan pembuatan secara langsung. Sosialisasi di sini adalah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada mitra mengenai apa itu lubang biopori, apa manfaat, dan bagaimana proses pembuatannya. Sosialisasi dilakukan dengan "*door to door*" mendatangi tiap rumah yang dipilih sebagai titik penggalian lubang biopori, dengan unsur yang terlibat adalah dosen, mahasiswa, karyawan, dan warga (mitra). Hasilnya adalah warga memiliki 2 sampai 3 lubang biopori dan menjadi faham tentang manfaat dan kegunaan dari lubang tersebut. Evaluasi dilakukan secara berkala, selang 3 bulan pasca pembuatan.

**Kata kunci:** lubang resapan; biopori; kompos biopori.

### ABSTRACT

Population density in urban areas will cause urban social problems such as: limited yard areas, less interaction space, and stagnant water when it rains. The highest rainfall in Sekarbela District occurs from January to March with an average of 323-338 mm, this tends to cause puddles at several points including in the Bagek Kembar neighborhood area. The purpose of this service is to help residents of the Bagek Kembar neighborhood reduce rainwater stagnation, namely by making a simple infiltration hole commonly known as a biopore hole. The method used in this activity is socialization and direct manufacturing training. The socialization here is to provide knowledge and knowledge to partners about what biopori holes are, what are the benefits, and how the process is made. The socialization was carried out by "door to door" visiting each house chosen as the point for digging the biopore holes, with the elements involved being lecturers, students, employees, and residents (partners). The result is that residents have 2 to 3 biopori holes and become aware of the benefits and uses of these holes. Evaluation is carried out periodically, 3 months after manufacture.

**Keywords:** infiltration hole; biopore; biopore compost.

### PENDAHULUAN

Lingkungan Bagek Kembar adalah salah satu wilayah administrasi yang ada di kelurahan Tanjung Karang Permai kecamatan Sekarbela Kota Mataram dengan luas wilayah 0.678 km<sup>2</sup>, terkecil dari 4 kelurahan lainnya. Menurut Badan Pusat Statistik (2020) jumlah penduduk yang berdiam di sini adalah sebanyak 8.079 jiwa tersebar dalam 237 KK. Dengan melihat perbandingan antara luas wilayah dengan sebaran jumlah penduduk, lingkungan Bagek Kembar bisa dikatakan wilayah padat penduduk. Dengan demikian masalah-masalah sosial perkotaan tidak jarang muncul di wilayah ini seperti : terbatasnya area pekarangan,

kurangnya ruang interaksi, dan genangan air pada saat hujan.

Kecamatan Sekarbela dalam angka menjelaskan bahwa curah hujan tertinggi terjadi pada bulan Januari – Maret dengan rata-rata 323-338 mm, hal ini cenderung membuat genangan di beberapa titik termasuk di wilayah lingkungan Bagek Kembar. Kendati ini belum mencapai pada tingkat yang mengkhawatirkan tetapi alangkah baiknya diberikan sedikit "*treatment*" untuk mengatasi masalah ini, yaitu dengan membuat lubang resapan sederhana yang umum dikenal dengan lubang biopori.

Biopori adalah lubang silindris yang dibuat secara vertikal ke dalam tanah dan di dalamnya

terbentuk lubang-lubang kecil (pori) yang disebabkan oleh aktivitas organisme (dan atau mikroorganisme). Lubang-lubang itu akan terisi udara dan menjadi tempat serapan air di dalam tanah yang bisa memperlancar proses infiltrasi. Lubang ini dibuat dengan menancapkan pipa paralon 4 inchi sedalam 100 cm berguna untuk menaruh sampah-sampah organik, pada waktu tertentu bisa diambil untuk pupuk. Pupuk ini bisa dimanfaatkan untuk menyuburkan tanaman hias atau tanaman pekarangan warga.

Penerapan lubang resapan biopori dapat mengatasi 2 masalah rumah tangga sekaligus : (1) sampah organik berupa sisa makanan, potongan sayur, dan lainnya yang terkadang meimbulkan bau yang kurang sedap sekarang akan menjadi lebih berguna untuk diproses menjadi pupuk kompos dalam lubang biopori, (2) air hujan akan terinfiltasi lebih cepat ke dalam lubang biopori, selain genangan teratasi kondisi ini juga dapat menambah jumlah cadangan air tanah di daerah itu. Pori tanah yang selalu terisi air akan sulit mengalami penurunan (amblas). Jadi jika penerapan biopori ini serius dilakukan di beberapa wilayah akan sangat baik untuk mencegah penurunan tanah. Manfaat tersebut juga sudah dijelaskan oleh Brata, dkk; (2014) diperkuat oleh (Budi, 2013) bahwa lubang biopori dikembangkan atas dasar prinsip ekohidrologis : memperbaiki ekosistem tanah untuk mendapatkan efek perbaikan sistem hidrologi di wilayah tersebut.

Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat adalah seringnya terjadi genangan air (*run off*) pada saat hujan dan sampah rumah tangga yang membusuk. Tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat adalah sebagai upaya pemberdayaan warga Lingkungan Bagek Kembar Kelurahan Tanjung Karang Permai dengan cara memberikan pelatihan pembuatan biopori secara langsung di beberapa titik rumah kediaman warga.

## METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah sosialisasi dan pelatihan pembuatan secara langsung. Sosialisasi di sini adalah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada mitra mengenai apa itu lubang biopori, apa manfaat, dan bagaimana proses pembuatannya. Sosialisasi dilakukan dengan “*door to door*” mendatangi tiap rumah yang dipilih sebagai titik penggalian lubang biopori. Harapannya agar mitra bersemangat dan mau membuat sendiri lubang biopori setelah kegiatan ini dilaksanakan, sedangkan pembuatan lubang biopori menggunakan metode praktik. Setelah melakukan sosialisasi awal “*door to door*” langkah selanjutnya adalah mengumpulkan warga dalam satu tempat (lihat

gambar 1) untuk demo dan praktik langsung pembuatan lubang biopori.

Adapun langkah-langkah dalam membuat lubang biopori adalah :

1. Menentukan lokasi yang akan dijadikan titik pembuatan. Pemilihan titik ditentukan secara acak dengan pertimbangan pemerataan dan tingkat keserangan tergenang air hujan.
2. Menyiram tanah yang akan dijadikan sebagai tempat pembuatan biopori dengan air agar tanah menjadi lebih lunak dan mudah untuk dilubangi.
3. Melubangi tanah dengan bor. Jika tidak memungkinkan bisa menggalinya dengan linggis atau pacul sedalam 100 cm. Diameter yang digali agak dilebihkan dari 4" agar mudah dalam proses penggalian.
4. Memasukkan pipa paralon diameter 4" secara vertikal.
5. Mengerasakan mulut pipa dengan semen dan dop. Tujuannya adalah sebagai penanda dan sekali waktu bisa dibuka untuk mengambil kompos yang sudah jadi.

Materi kegiatan dapat dilihat pada tabel 1. Tutor pemberi materi didasarkan pada keahliannya. Proses transfer pengetahuan akan berjalan baik jika dilakukan oleh ahlinya(MF & Hanum, 2019)

**Tabel 1.** Materi Kegiatan

| No. | Materi                                  | Content/outline  | keterangan                            |
|-----|---|--|---------------------------------------|
| 1   | Apa itu biopri?                         | Konsep dasar, definisi, ruang lingkup, urgensi, fungsi               | PIC : Suhairin Ceramah, papan, laptop |
| 2   | Fungsi dan manfaat lubang biopori       | Konsep dasar, definisi, ruang lingkup, urgensi, fungsi, manfaat      | PIC : Muliatiningsih                  |
| 3   | Membuat lubang biopori                  | Konsep dasar, definisi, ruang lingkup, urgensi, fungsi, implementasi | PIC : Karyanik praktik                |
| 4   | Praktik teknis pembuatan lubang biopori | Partisipasi langsung pengajaran pembuatan teknik lubang biopori      | Tutor : Karyanik, Suhairin            |

Bahan-bahan yang disiapkan antara lain : pipa PVC diameter 4", semen, pasir, dop, kawat jaring. Alat-alat berupa bor tanah, linggis, sendok semen, dan sekop.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Sosialisasi tentang Manfaat Lubang Resapan Biopori

Mengenalkan sesuatu yang baru kepada masyarakat adalah suatu tantangan tersendiri, jika metode yang digunakan adalah tepat maka akan diterima dengan baik. Pada pelaksanaan kegiatan ini pengenalan dilakukan dengan cara sosialisasi personal “*door to door*” .

tim pengabdian mendatangi rumah mitra menjelaskan maksud dan tujuan kedatangan serta memberikan gambaran tentang manfaat kegiatan ini. Metode ini dinilai sangat efektif mengingat larangan berkumpul pada saat pandemi covid-19. Sistem “door to door” ini jika merujuk (Hermawan, 2012) adalah juga disebut strategi Pendekatan Individual. Pendekatan individual meliputi beberapa tahap yaitu: (1). Perhatian, tujuan dari tahap ini yaitu untuk meyakinkan calon mitra bahwa tim memiliki sesuatu yang bermanfaat (2). Minat, tujuan dari tahap ini adalah menarik perhatian dari calon mitra agar memiliki minat kuat terhadap produk yang ditawarkan oleh tim (3). Hasrat (*desire*) Pada tahap ini, tugas tim yaitu mampu menjawab setiap pertanyaan dari mitra. Konsep pendekatan personal ini juga suskses diterapkan oleh (Podomi & Jailani, 2015) dalam mengkaji hubungan analogi personal terhadap prestasi, penalaran, dan kemandirian siswa SMK di Jawa. Berbeda dengan (Ayuningtyas & Sulisworo, 2017) justru tidak menemukan pengaruh nyata pada kegiatan praktikum fisika jika diterapkan pendekatan personal.



**Gambar 1. Penjelasan Pembuatan Biopori**  
(Sumber : koleksi pribadi)

Selama proses sosialisasi tidak ditemui kendala yang berarti. Semua mitra yang dikunjungi memberikan respon positif. Mereka bahkan tidak sabar ingin segera menyaksikan langsung proses pembuatan lubang biopori. Mitra bersedia menyiapkan pengangan dan air dingin selama kegiatan. Ini sebagai tanda bahwa mitra berminat dan mempunyai hasrat tinggi.

## 2. Pembuatan Lubang Biopori

Penggalian dimulai pada pukul 08 pagi. Hal ini dimaksudkan untuk terhindar dari sengatan sinar matahari. Lubang dibuat lebih besar dari ukuran pipa agar

memudahkan dalam mengambil tanah yang tergali, mudah diangkat keluar ke permukaan seperti terlihat pada gambar 2.



**Gambar 2. Penggalian Lubang.**  
(Sumber : koleksi pribadi)

Setelah menggali sampai kedalaman 105 cm pipa dimasukkan secara vertikal dan menimbunnya kembali (lihat gambar 3).



**Gambar 3. Penimbunan pipa**  
(Sumber : koleksi pribadi)

Sebagai penanda sekaligus menghindari kerusakan atau gangguan dari tangan-tangan jahil maka perlu diperkeras dengan semen, lihat gambar 5.



**Gambar 5. Pengerasan Bibir Lubang Biopori**  
(Sumber : koleksi pribadi)

### 3. Manfaat Lubang Biopori

#### a) Memperbesar Infiltrasi

Infiltrasi adalah proses masuknya air ke dalam tanah melalui pori. Semakin banyak ruang pori semakin cepat tanah tersebut menyerap air. Faktor yang memengaruhi kuantitas pori tanah adalah adanya bahan organik, dan aktivitas mikroorganisme tanah (Martunis, dkk., 2016., Pairunan, dkk., 1985). Porositas tanah juga dipengaruhi oleh indeks kualitas tanah, semakin tinggi nilai indeks kualitas tanah semakin baik juga kualitas tanah tersebut. Cahyadewi, dkk (2016) menemukan bahwa porositas lebih banyak ditemukan pada tanah-tanah dengan nilai indeks yang tinggi. Hal ini diperkuat lagi oleh (Ridha & Darminto, 2016) yang menganalisis tingkat porositas tanah yang mengandung pumice di Lombok menjelaskan bahwa Semakin besar porositasnya, maka semakin tinggi serapannya terhadap fluida (benda cair, air) alasannya adalah porositas material padat menunjukkan rasio volume yang besar, merata di seluruh rongga-rongga pori dan volume total seluruh material padat tersebut. Aplikasi lubang resapan biopori ini adalah salah satu pengeloaan dalam memperbaiki tekstur tanah, hal ini sejalan dengan paparan (Hardjowigeno, 2003) bahwa porositas komulatif tanah dipengaruhi oleh sistem pengelolaan dan tekstur tanah. Hal senada juga diperkuat oleh (Herdiyanti et al., 2016) bahwa di lahan sawah cenderung tidak terjadi kerusakan karena perlakuan pemberanaman jerami selama beberapa periode masa panen. Pemberanaman jerami juga dianjurkan oleh (Suhairin, 2020) untuk tindakan konservasi lahan di wilayah Daerah Aliran Sungai (DAS) Maros.

#### b) Menanggulagi Genangan

Di RT 02 Lingkungan Bagek Kembar kerap tergenang setiap kali hujan, aplikasi lubang biopori ini merupakan solusi yang bisa dilakukan. Pada musim hujan yang akan datang akan dilihat seberapa efektif lubang ini, jika kurang maka perlu ditambahkan jumlah lubang resapan bioporinya; (Agung Wijaya et al., 2019) membuat 7 lubang biopori di tiap RW 09 Kalirejo dalam upaya menangani banjir di wilayah tersebut. (Sutandi et al., 2011) juga menerapkannya untuk penanggulangan banjir pada wilayah yang sudah mulai berkurang luasan daerah resapan airnya.

Kurangnya luasan daerah resapan ini juga dipengaruhi oleh padatnya bangunan fisik permukiman, dalam satu rumah biasa terdapat lebih dari satu kepala keluarga (KK), ditambah lagi proyek-proyek perk殷asaran gang-gang dan lorong kecil dengan menggunakan batu sikat. Kondisi ini membuat air terhambat meresap ke dalam tanah. Hasil kajian (A. Amin, 2019) dalam merekayasa perkampungan padat penduduk di kecamatan Rappocini Kota Makassar adalah dengan menetapkan 30% dari luas total permukiman untuk kebutuhan ruang terbuka hijau atau RTH. Besaran ruang terbuka tersebut terdiri dari 20 % ruang terbuka publik dan 10 % ruang terbuka hijau privat. Kegiatan (Anggraeny & Hapsari, 2018) juga bisa diterapkan, yaitu dengan membuat taman apotek hidup, setiap rumah di permukiman padat Umbulharjo Yogyakarta membuat lubang-lubang untuk ditanami bibit jahe, kunyit, lengkuas, laos, dan lain-lain untuk menghindari debu dan pemedatan tanah.

#### c) Memanfaatkan Sampah Rumah Tangga

Semua sampah rumah tangga di lingkungan Bagek Kembar terbuang ke tempat pembuangan akhir (TPA) yang diangkut menggunakan kendaraan sampah dari dinas lingkungan hidup dan kehutanan Kota Mataram. Sangat disayangkan jika sampah-sampah organik terbuang percuma padahal bisa dimanfaatkan. Salah satu pemanfaatan sampah organik adalah dengan merubahnya menjadi kompos, kompos berguna untuk menyuburkan tanah; bisa dimanfaatkan untuk memupuk tanaman hias di halaman rumah. Pengomposan bisa dilakukan dengan lubang resapan biopori ini. Prosesnya sangat sederhana hanya dengan memasukkan sampah-sampah tersebut ke dalam lubang biopori tadi. Sampah-sampah organik dapat berupa daun kering tanaman, sisa nasi/sayuran yang tidak habis, kulit buah, potongan sayuran, dan lain-lain. Bahan organik itu penting untuk perbaikan kesuburan tanah; (Primadani et al., 2010) menemukan peningkatan kandungan C-organik pada tanah sawah setelah mengembalikan serasah-serasah sisa panen. Ternyata peningkatan C-organik juga adalah sebagai indikator mengenai tingginya aktivitas mikroba yang memecah senyawa-senyawa organik di dalam tanah (Hartatik et al, 2007).

Sampah organik merupakan sumber makanan utama bagi cacing tanah *Lumbricus rubellus*. Setelah sampah/limbah organik dimakan maka akan dihasilkan pupuk organik. Pupuk organik tersebut dikenal sebagai kasing (bekas cacing). (Muhtadi, 2007) menjelaskan kasing merupakan partikel-partikel tanah berwarna kehitaman yang ukurannya lebih kecil dan partikel tanah biasa sehingga lebih cocok untuk pertumbuhan tanaman. Sisa sayur, kulit buah, dan sisa nasi adalah contoh sampah organik yang dihasilkan dari rumah warga.

Aplikasi biopori adalah strategi pengolahan sampah yang sederhana, oleh karena itu praktik pembuatan lubang biopori sudah banyak diterapkan, antara lain di Tangerang (Safitri et al., 2019) ramai-ramai warga dikumpulkan dalam rangka kampanye di sosial media untuk memromosikan gemar membuat lubang biopori untuk mengurangi genangan air hujan. Begitu juga yang dilakukan (Baguna et al., 2021)

Ibu-ibu di Bagek Kembar mengakui kalau mereka selama ini cenderung membuang sisa makanan yang tidak habis ke tong sampah. Dengan adanya sosialisasi dan pembuatan lubang biopori ini mereka menjadi faham bahwa sampah-sampah tersebut bisa dimanfaatkan. Setelah selesai pembuatan lubang biopori ibu-ibu sudah bisa memasukkan daun-daun dan sisa potongan kulit semangka, sampai terisi setengah lubang (sekitar 50 cm). Setelah 2 hari kemudian dicek ternyata di dinding pipa terdapat uap air, ini sebagai tanda bahwa ada aktivitas mikroba di situ. (Prihastuti, 2011) mengemukakan bahwa kemampuan merubah sifat biologis tanah ke arah positif dapat meningkatkan populasi mikroba yang menguntungkan tanaman dan menjadikan tanaman tumbuh sehat tanpa perlu penggunaan pupuk buatan dan pestisida. Perlakuan dalam perawatan lubang biopori dapat dilakukan dengan memberinya air cucian beras. Air cucian beras kaya akan vitamin dan mineral. Anjuran tersebut sesuai dengan temuan(Rochimi Setiawati et al., 2017) bahwa penambahan nutrisi dari air cucian beras ke dalam formulasi pupuk hayati padat diharapkan dapat meningkatkan populasi mikroba fungsional. Lebih jauh (Wulandari et al., 2013) merinci lebih detil kandungan air cucian beras antara lain karbohidrat, nitrogen, fosfor, kalium, magnesium, sulfur, besi, vitamin B1.

Limbah air cucian beras yang kaya akan nutrisi juga dapat digunakan sebagai pupuk organik cair pengganti pupuk kimia pada beberapa tumbuhan

## HASIL DAN PENDAMPINGAN

Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test*. Saat *pre-test* tes sebagian besar belum memahami (tidak tau) tentang lubang resapan biopori (lihat tabel 2). Kegiatan sosialisasi tentang lubang resapan biopori berjalan lancar dan memberikan oleh-oleh serta manfaat positif bagi masyarakat dengan tujuan menanamkan pemahaman kepada masyarakat untuk melestarikan lingkungan, salah satunya dengan pembuatan lubang resapan biopori. Pada data peserta sewaktu mengisi *pre-test* menunjukkan bahwa rata-rata umur masyarakat yang mengikuti kegiatan sosialisasi adalah 24 tahun yang terdapat pada kisaran kelompok 19 – 50 tahun. Usia menunjukkan bahwa peserta sosialisasi masih memiliki kemampuan untuk menerima pengetahuan atau informasi baru untuk memperbaiki lingkungannya melalui pembuatan lubang resapan biopori.

Setelah tahapan sosialisasi dan pelatihan pembuatan biopori, peserta kembali diberikan kuesioner untuk mengukur pengetahuan peserta terkait ruang lingkup serta manfaat dari lubang resapan biopori. Hasil *post-test* menunjukkan bahwa 100% peserta dapat memahami ruang lingkup dan manfaat lubang resapan biopori, pemanfaatan air hujan, serta pengelolaan sampah. Rangkuman hasil post test dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Test Sosialisasi Biopori

| No | test      | Tidak tahu | Tahu sedikit | Memahami |
|----|-----------|------------|--------------|----------|
| 1  | Pre test  | 87%        | 10%          | 3%       |
| 2  | Post test | 3%         | 14%          | 83%      |

Sumber : Data Primer setelah Diolah.

Hasil monitoring menunjukkan bahwa lubang resapan biopori bermanfaat dalam penyerapan air hujan ditandai dengan tidak ada genangan air serta terurainya sampah yang dimasukkan ke dalam lubang, terurainya sampah organik yang ditimbun dalam lubang biopori.

Evaluasi dilakukan setelah bulan ketiga pasca pembuatan. Ini dimaksudkan pada usia sekian sampah sudah terurai dan sedikit menyusut. Penyusutan ini akibat dari sebagian sampah dimakan oleh mikroorganisme seperti cacing tanah. Kemampuan cacing tanah *Lumbricus rubellus* untuk mengurai sampah organik lebih cepat dibanding mikroba, hal itu dapat dilihat dari temuan (Muhtadi, 2007)

bahwa kemampuan rata-rata cacing *Lumbricus rubellus* dalam mengurai sampah organik jauh lebih tinggi 20,67 kg/bulan dibanding kontrol tanpa adanya cacing *Lumbricus rubellus* hanya mampu menguraikan kurang dari 3 kg sampah organik dalam waktu 1 (satu) bulan.

Kegiatan yang dilakukan dalam evaluasi adalah memantau proses "panen" sampah yang dilakukan mitra. Setelah itu membimbing kembali untuk memasukkan lagi sampah yang baru. Begitu seterusnya.

Pendampingan bisa dilakukan kapan saja, karena biasanya proses dekomposisi dalam lubang biopori mengalami situasi yang berbeda. Kadang ada yang terurai dengan cepat, kadang ada pula yang mengalami keterlambatan dengan berbagai faktor penyebabnya. Keefektifan pendampingan tergantung sungguh dari keseriusan dan metode yang digunakan, (Maryani et al., 2018) menggunakan model pendampingan kelompok dalam usaha meningkatkan motivasi berwira usaha. Lebih lanjut dikatakan bahwa program pemberdayaan masyarakat dengan metode pendampingan kelompok dapat meningkatkan motivasi berwirausaha kelompok ternak sapi perah di Kelurahan Hargobinangun, Pakem, Sleman. Melalui pendampingan kelompok yang bersifat kolaboratif, peserta dapat berinteraksi dengan baik, saling menghargai, suasana belajar menjadi nyaman, dan terjadi ketergantungan positif sehingga berimplikasi positif pada motivasi berwirausaha. (Widati, 2013) melakukan hal yang mirip pada usaha kampanye berhenti merokok pada masyarakat miskin, tingkat antusias untuk berubah berhenti merokok meningkat 30%. Mengikuti 2 (dua) metode di atas(Agustina et al., 2015) mencoba melakukan metode lain berupa "peer group" dalam menentukan berapa frekuensi siswa merokok di SMAN 14 Semarang.

## SIMPULAN DAN SARAN

Terdapat 10 titik lubang biopori yang terbentuk dan sudah dievaluasi bisa berfungsi dengan baik.

Peningkatan pengetahuan masyarakat juga terjadi, dari tidak tahu menjadi paham fungsi lubang biopori. Pada saat *pre test* sebanyak 87% masyarakat tidak paham dan pada saat *post test* hanya tersisa 3%. Masyarakat bisa memanfaatkan lubang biopori sebagai media pengomposan sampah rumah tangga. Hasil dari pengomposan bisa digunakan lagi untuk memupuk tanaman hias di pekarangan atau di kebun yang dimiliki.

Kendati kegiatan ini sukses, tentu masih ada kendala berupa kurang cepatnya proses peresapan yang disebabkan oleh kecilnya diameter lubang, maka disarankan untuk

menggunakan beton gorong-gorong sebagai pengganti pipa paralon. Kendala lain adalah bagaimana agar peserta jauh lebih banyak, sarannya supaya diperkuat di sistem koordinasi dengan kepala lingkungan atau ketua mitra yang berpengaruh. Dengan banyaknya peserta maka potensi pengembangan jumlah biopori yang terbentuk akan semakin banyak.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Muhammadiyah Mataram yang telah memberi kesempatan dan bantuan dana untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian ini. Begitu juga kepada koordinator mitra, kepala lingkungan, dan lurah Tanjung Karang Permai Kecamatan Sekarbela kota Mataram.

## DAFTAR RUJUKAN

- A. Amin, S. F. (2019). ANALISIS PEMANFAATAN RUANG TERBUKA HIJAU PADA PEMUKIMAN PADAT DI KECAMATAN RAPPONCI KOTA MAKASSAR. *Jurnal Linears*, 1(1). <https://doi.org/10.26618/j-linears.v1i1.1321>
- Agung Wijaya, S., Soebiyakto, G., & Ma'sumah, M. (2019). PEMBUATAN LUBANG RESAPAN BIOPORI DAN PUPUK KOMPOS CAIR DARI SAMPAH DI RW IX, KELURAHAN KALIREJO, KECAMATAN LAWANG, KABUPATEN MALANG. 2(2).
- Agustina, S., Nuraeni, A., & Supriyono, M. (2015). Efektivitas Pendampingan Peer Group Tentang Bahaya Rokok Terhadap Frekuensi Merokok Siswa Sman 14 Semarang. 2 *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan (JIKK)*.
- Anggraeny, K. D., & Hapsari, R. R. (2018). PEMANFAATAN LAHAN UNTUK APOTEK HIDUP DI LINGKUNGAN PEMUKIMAN PADAT, TAHUNAN, UMBULHARJO, YOGYAKARTA. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1). <https://doi.org/10.12928/jp.v2i1.453>
- Ayuningtyas, P., & Sulisworo, D. (2017). Implementasi Pendekatan Personal Learning Environments (PLE) dalam Praktikum Fisika. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1). <https://doi.org/10.21009/1.03110>
- Baguna, F. L., Tamnge, F., & Tamrin, M. (2021). PEMBUATAN LUBANG RESAPAN BIOPORI (LRB) SEBAGAI UPAYA EDUKASI LINGKUNGAN. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1). <https://doi.org/10.24198/kumawula.v4i1.32484>

- Budi, B. S. (2013). Model Peresapan Air Hujan dengan Menggunakan Metode Lubang Resapan Biopori (LRB) dalam Upaya Pencegahan Banjir. *Wahana Teknik Sipil : Jurnal Pengembangan Teknik Sipil*, 18(1).
- Herdiyanti, T., , S., & Aswidinnoor, H. (2016). Tanggap Tiga Varietas Padi Sawah terhadap Kombinasi Pemupukan dengan Sistem Pemberanaman Jerami. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 43(3). <https://doi.org/10.24831/jai.v43i3.11242>
- Maryani, I., Mustofa, A., & Septian Emma Dwi, J. (2018). Efektivitas Pendampingan Kelompok Dalam Meningkatkan Motivasi Berwirausaha Peternak Sapi Perah. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 2(1). <https://doi.org/10.30595/jppm.v2i1.2059>
- 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). <https://doi.org/10.37160/emass.v1i2.345>
- Muhtadi, D. M. D. (2007). PEMANFAATAN CACING *Lumbricus rubellus* DALAM PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK DI TEMPAT PEMBUANGAN AKHIR (TPA).
- Podomi, P., & Jailani. (2015). Judul Artikel: Pengaruh Pendekatan Analogi Personal terhadap Prestasi, Penalaran dan Kemandirian Siswa Materi Dimensi Dua di SMK. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10.
- Prihastuti. (2011). STRUKTUR KOMUNITAS MIKROBA TANAH DAN IMPLIKASINYA DALAM. In *El-Hayah* (Vol. 1, Issue 4).
- Primadani, P., Utomo, S., Supriyadi, dan, Program Studi Ilmu Tanah, A., Pertanian, F., Sebelas Maret, U., & Ilmu Tanah, J. (2010). PEMETAAN KUALITAS TANAH PADA BEBERAPA PENGGUNAAN LAHAN DI KECAMATAN JATIPURO KABUPATEN KARANGANYAR (Soil Quality Mapping on Some Land Use in Jatipuro Regency, Karanganyar District). In *Sains Tanah-Jurnal Ilmu Tanah dan Agroklimatologi* (Vol. 7, Issue 2).
- Ridha, M., & Darminto, D. (2016). Analisis Densitas, Porositas, dan Struktur Mikro Batu Apung Lombok dengan Variasi Lokasi dan Kedalaman. *Jurnal Fisika Dan Aplikasinya*, 12(3). <https://doi.org/10.12962/j24604682.v12i3.1403>
- Rochimi Setiawati, M., Damayanti, M., Herdiyantoro, D., Suryatmana, P., Fiqriah Hanum Khumairah, dan, & Raya Bandung Sumedang Km, J. (2017). *Uji Formulasi Pupuk Hayati Padat Berbasis Azolla Terhadap Populasi dan Fungsional Mikroba Tanah Menguntungkan* (Vol. 15, Issue 2).
- Safitri, R., Purisari, R., & Mashudi, M. (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). <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.5.1.39-47>
- Suhairin, S. (2020). EVALUASI KEMAMPUAN LAHAN UNTUK ARAHAN PENGGUNAAN LAHAN DI DAERAH ALIRAN SUNGAI MAROS SULAWESI SELATAN. *Jurnal Agrotek Ummat*, 7(1). <https://doi.org/10.31764/agrotek.v7i1.2352>
- Sutandi, A., Nugroho, B., & Sejati, B. (2011). HUBUNGAN KEDALAMAN PIRIT DENGAN BEBERAPA SIFAT KIMIA TANAH DAN PRODUKSI KELAPA SAWIT (*Elais guineensis*). *Jurnal Ilmu Tanah Dan Lingkungan*, 13(1), 21. <https://doi.org/10.29244/jitl.13.1.21-24>
- Widati, S. (2013). Efektivitas pesan bahaya rokok pada bungkus rokok terhadap perilaku merokok masyarakat miskin. *Jurnal Promkes*, 1(2).
- Wulandari, C. G. M., Muhartini, S., & Trisnowati, S. (2013). Pengaruh Air Cucian Beras Merah Dan Beras Putih Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil (*Lactuca sativa L.*). *Vegetalika*, 1(2).