

Penerapan Biopori untuk Menabung Air Hujan dan Pengelolaan Sampah Organik di Desa Bancer Kecamatan Ngraho Kabupaten Bojonegoro

Siskha Trifandha*, Ardana Putri Farahdiansari, Nungki Dio Febriansa, & Izza Ahmad Utomo

Universitas Bojonegoro

* siskhatrifanda@gmail.com

Abstrak Kesadaran masyarakat Desa Bancer Kecamatan Ngraho dalam pengambilan air hujan untuk ketersediaan air tanah mulai berkurang. Hal ini dikarenakan dalam pengambilan air tanah tidak diselarasakan dengan semangat pemeliharaan dan sedikitnya air hujan yang masuk ke dalam tanah. Selain itu, terdapat permasalahan pada kurangnya pengetahuan ibu-ibu rumah tangga dalam pemilahan sampah. Penanganan sampah organik maupun anorganik yang diterapkan oleh masyarakat belum menjadi solusi terbaik. Sehingga, perlu adanya penanganan yang konvensional, sistematis, dan terstruktur. Kegiatan ini bertujuan untuk membantu masyarakat Desa Bancer Kecamatan Ngraho dalam mengatasi masalah air dan sampah. Dengan mensosialisasikan pentingnya melakukan penabungan air dan pengelolaan sampah dengan teknologi sederhana dan murah. Penerapan teknologi biopori ini yaitu dengan pembuatan lubang biopori untuk resapan air hujan ke dalam tanah sehingga dapat menjaga keterbatasan air tanah komposter serta mengatasi permasalahan sampah organik Desa Bancer. Lubang biopori berguna sebagai tempat resapan air ke dalam tanah dan sebagai tempat pembuatan kompos dari sampah rumah tangga. Lubang biopori ini tidak memerlukan lahan yang luas, sehingga dapat solusi yang tepat untuk permasalahan air dan sampah di Desa Bancer. Hasil dari kegiatan yaitu terpasangnya 6 lubang resapan biopori sebagai contoh untuk dimanfaatkan dan dikembangkan oleh masyarakat.

Kata kunci: biopori; air tanah; sampah organik

Abstract. The people of Bancer Village, Ngraho District's awareness of taking rainwater for groundwater availability has begun to decrease. This is because groundwater extraction is not accompanied by the spirit of maintenance and the lack of rainwater entering the soil. In addition, there is a problem with the lack of knowledge of housewives in waste sorting. The community's handling of organic and inorganic waste has not been the best solution. So, there needs to be conventional, systematic, and structured handling. This activity aims to help the people of Bancer Village, Ngraho District overcome water and waste problems, by socializing the importance of saving water and waste management with simple and cheap technology. The application of this biopore technology is by making biopore holes for rainwater infiltration into the soil so that it can maintain the limitations of composter groundwater and overcome the problem of organic waste in Bancer Village. Biopore holes are useful as a place to absorb water into the soil and as a place to make compost from household waste. This biopore hole does not require a large amount of land so it can be the right solution to water and waste problems in Bancer Village. The result of the activity is the installation of 6 biopore infiltration holes as an example to be used and developed by the community. biopores; groundwater; organic waste; digital marketin; msms

To cite this article: Trifandha, S., Farahdiansari, A. P., Febriansa, N. D., & Utomo, I. A. 2024. Penerapan Biopori untuk Menabung Air Hujan dan Pengelolaan Sampah Organik di Desa Bancer Kecamatan Ngraho Kabupaten Bojonegoro. *Unri Conference Series: Community Engagement* 6: 450-456. <https://doi.org/10.31258/unricsce.6.450-456>

© 2024 Authors

Peer-review under responsibility of the organizing committee of Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat 2024

PENDAHULUAN

Desa Bancer Kecamatan Ngraho Kabupaten Bojonegoro memiliki luas wilayah keseluruhan Desa Bancer adalah 427 ha, diikuti dengan luas wilayah pertanian yaitu 145 ha. Memiliki potensi sumber daya alam yang cukup melimpah, seperti tanah yang subur, air yang berlimpah, dan hutan yang masih lestari. Potensi ini dapat dimanfaatkan untuk pengembangan sektor pertanian, peternakan. Desa Bancer juga diketahui memiliki 4 dusun yaitu (Kedungdowo/Tinggang, Kedungringin, Padas dan Bancer Lor), 16 Rukun Tetangga (RT) dan 5 Rukun Warga (RW). Desa Bancer secara administratif memiliki jumlah penduduk sejumlah 2.581 lebih jiwa.

Berdasarkan hasil identifikasi dilakukan dengan menggunakan metode survei dan pengamatan secara langsung di wilayah Desa Bancer Kecamatan Ngraho Kabupaten Bojonegoro, desa ini terletak pada daerah dataran rendah dengan sebagian besar wilayah persawahan dengan irigasi teknis yang ditunjang pengairannya oleh irigasi dari Bengawan Solo. Menurut masyarakat sekitar, ketika mulai musim kemarau kekeringan kerap kali terjadi di wilayah ini terutama ketika dihadapkan musim kemarau yang panjang. Kekeringan terjadi ketika suatu daerah mengalami kekurangan air, sehingga tidak dapat memenuhi kebutuhan sehari-hari. Kondisi ini disebabkan oleh curah hujan yang rendah dan durasi hujan yang singkat, yang mengakibatkan volume air yang tersedia tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. (Ali et al. 2024).

Pada awalnya, sering kali sulit untuk memastikan terjadinya kekeringan, namun dapat disimpulkan bahwa kekeringan terjadi ketika pasokan air yang ada tidak lagi mencukupi kebutuhan sehari-hari, menyebabkan kerusakan lahan, dan memicu kerugian besar. Kerugian ini berdampak signifikan terhadap perekonomian. (Astanto, 2021).

Masalah lainnya adalah penumpukan atau pembakaran sampah rumah tangga. Tindakan ini menghasilkan karbon monoksida (CO₂) yang berbahaya jika dihirup, karena dapat mengganggu fungsi hemoglobin dalam mendistribusikan oksigen (O₂) ke seluruh tubuh manusia. Kurangnya kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah dapat menimbulkan masalah serius bagi lingkungan (Baguna, 2021). Sampah organik dapat dikurangi melalui proses pengomposan, di mana mikroorganisme menguraikannya menjadi unsur hara yang bermanfaat bagi tanah. Pengomposan merupakan solusi alternatif yang efektif dalam mengurangi pencemaran dari sampah organik (Meilani, 2020).

Permasalahan menabung air hujan dan pembuatan kompos atau pemanfaatan sampah organik memiliki kendala yang sama, yaitu terbatasnya lahan. Oleh karena itu, solusi yang bisa digunakan untuk mengatasi masalah ini adalah dengan membuat lubang resapan yang disebut lubang biopori. (SIne, 2021).

Lubang biopori adalah ruang dalam tanah yang terbentuk akibat aktivitas akar tanaman dan organisme tanah. Ruang ini diisi dengan sampah organik yang kemudian akan terurai menjadi kompos. Kompos di dalam lubang biopori meningkatkan aktivitas organisme tanah, yang membantu membentuk rongga untuk menyerap air ke dalam tanah (Wibowo, Istiana, and Zakiyah 2022).

Biopori juga berfungsi sebagai resapan air hujan yang terus-menerus turun hingga berisiko menyebabkan banjir. Selain itu, biopori dapat membantu mencegah atau mengurangi kekeringan serta digunakan untuk mengolah pupuk organik. (Widyastuti, dkk, 2019). Teknologi LRB merupakan produk yang sederhana, dengan harga yang cukup murah serta tidak membutuhkan area lahan yang luas, selain itu proses pembuatannya cepat dan mudah (Cileuncang, Desa, and Tulungagung 2022). Hal ini juga disampaikan oleh (Setiawan et al. 2020) bahwa teknologi ini mempunyai banyak manfaat, selain murah dan mudah dibuat juga banyak fungsi yaitu digunakan untuk mengurangi sampah dan membuat kompos.

Dengan adanya biopori ini memiliki manfaat, hal ini sama halnya disampaikan oleh (Aflah, Radityo, and Pratiwi 2023) bahwasannya lubang biopori ini memiliki manfaat dari biopori meliputi: 1) Mengurangi volume sampah organik yang dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Pembuatan lubang biopori melibatkan pengisian sampah organik, yang secara tidak langsung mendorong masyarakat untuk membiasakan diri memisahkan sampah organik dari sampah anorganik. 2) Menyuburkan tanah, karena sampah organik yang dimasukkan ke dalam lubang biopori akan mengalami proses biologis yang mengubahnya menjadi kompos, sehingga meningkatkan kesuburan tanah. 3) Membantu mencegah banjir, karena lubang resapan biopori mempercepat penyerapan air hujan ke dalam tanah. Sampah organik di dalam lubang biopori juga menjadi makanan bagi cacing tanah, yang kemudian membuat terowongan-terowongan kecil di dalam tanah, mempercepat air meresap ke dalam tanah. 4) Meningkatkan jumlah air tanah, karena terowongan-terowongan kecil yang dibuat oleh cacing tanah dan akar tumbuhan meningkatkan luas permukaan tanah, sehingga kapasitas tanah untuk menampung air meningkat. Terdapat teknologi untuk meresapkan air ke dalam tanah, seperti kolam resapan (*infiltration basin*), parit resapan (*infiltration trench*), dan sumur resapan (*french drain*), sudah dikenal oleh masyarakat. Namun, penerapan teknologi ini belum meluas karena berbagai kendala, seperti kebutuhan lahan yang cukup luas, waktu yang relatif lama, serta biaya yang cukup tinggi.

Kegiatan penerapan biopori ini dilakukan di dua tempat yaitu RT.03/RW.01 dan RT.04/RW.02 Desa Bancer

Kecamatan Ngraho Kabupaten Bojonegoro. Hal ini dilaksanakan berdasarkan survei dan wawancara bahwasannya banyak warga masyarakat yang belum paham dalam mengelola sampah, dan pada umumnya sampah hanya ditumpuk kemudian dibakar. Masalah lain yang ada di daerah ini adalah banyaknya sungai mengering dan banyak sumur-sumur warga mengalami kekeringan. Sehingga, perlu adanya penanganan yang konvensional, sistematis, dan terstruktur. Kegiatan ini dilaksanakan untuk memberikan edukasi lingkungan kepada masyarakat mengenai manfaat pembuatan lubang resapan biopori, pengelolaan sampah organik, pengelolaan air hujan menjadi air tanah atau bisa disebut dengan menabung air hujan.

METODE PENERAPAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dengan menggunakan metode pelaksanaan yang dibagi menjadi beberapa tahapan kegiatan dan langkah-langkah untuk mengatasi permasalahan mitra (Desa and Sukoharjo 2015). Oleh karena itu, metode pelaksanaan kegiatan ini meliputi observasi, sosialisasi, serta praktik dan pemberdayaan masyarakat dengan melibatkan partisipasi mereka. Sosialisasi mencakup penjelasan mengenai pentingnya penggunaan lubang resapan biopori, penyampaian materi tentang pengertian biopori, serta diskusi tentang manfaat lubang biopori. Setelah itu, dilanjutkan dengan praktik pembuatan dan pemasangan biopori secara langsung di halaman rumah salah satu warga, dengan fokus pada teknik pembuatan dan pemasangan biopori yang berfungsi sebagai resapan air serta pengelolaan sampah organik. Waktu pelaksanaan dilakukan pada Hari Selasa, 30 Juli 2024, di halaman rumah ketua RT.03/RW.01 dan RT.04/RW.02 Desa Bancer, Kecamatan Ngraho, Kabupaten Bojonegoro sebagai penanggung jawab sekaligus tempat praktek kegiatan ini. Sasaran kegiatan yang dilakukan adalah ibu rumah tangga sekitar RT.03/RW.01 dan RT.04/RW.01 Desa Bancer.

Alat yang digunakan selama pelaksanaan kegiatan ini meliputi alat untuk membuat lubang resapan biopori, yaitu bor, pipa PVC beserta tutupnya (berdiameter 4 cm dan 3 cm dengan panjang 100 cm dan 60 cm), sampah organik (seperti daun kering, sisa sayuran, buah, ikan, dll.), serta air.

1. Tahapan Pertama

Tahapan pertama yang dilakukan yaitu observasi tempat yang cocok untuk dilakukan sosialisasi dan praktek sekaligus kunjungan awal untuk pengenalan lingkungan dan melihat permasalahan lingkungan di RT.03/RW.01 dan RT.04/RW.02 Desa Bancer, Kecamatan Ngraho, Kabupaten Bojonegoro. Ditahap ini juga dilakukan komunikasi untuk dilakukannya kerjasama dengan ketua RT 03 dan RT 4 sebagai mitra pelaksanaan kegiatan.

2. Tahapan Kedua

Tahap kedua ini mulai melaksanakan kegiatan yaitu dengan mengumpulkan warga sekitar RT 03 dan RT 04 untuk mensosialisasikan dan memberikan materi dan diskusi mengenai "Lubang Resapan Biopori" yaitu tentang manfaat lubang resapan biopori, dilanjutkan dengan praktik pembuatan dan pemasangan biopori.

3. Tahapan Ketiga

Dalam tahap ketiga praktek dalam pembuatan lubang resapan biopori yang dimulai dari membuat lubang resapan, memasang pipa, hingga cara kerjanya.

HASIL DAN KETERCAPAIAN SASARAN

Berdasarkan hasil identifikasi yang dilakukan terhadap UMKM di Desa Bancer, ditemukan bahwa mayoritas Berdasarkan hasil identifikasi dilakukan dengan menggunakan metode survei dan pengamatan secara langsung di wilayah Desa Bancer Kecamatan Ngraho Kabupaten Bojonegoro, desa ini terletak pada daerah dataran rendah dengan sebagian besar wilayah persawahan dengan irigasi teknis yang ditunjang pengairannya oleh irigasi dari Bengawan Solo (Bojonegoro, 2021). Namun, ketika sudah terjadinya musim kemarau sungai-sungai daerah sekitaran Desa Bancer surut dan kering, hal ini akan mempengaruhi kegiatan sehari-hari masyarakat. Sehingga diperlukan kesadaran masyarakat dalam mengambil air tanah. Maka dari itu diperlukan teknologi untuk membantu masyarakat Desa Bancer mendapatkan air tanah dengan biaya yang murah dan menggunakan lahan yang tidak luas, yaitu biopori.

Air adalah elemen penting bagi kehidupan makhluk hidup dan planet ini. Sebanyak 71% dari permukaan bumi terdiri dari air (Wibowo, Istiana, and Zakiyah 2022). Kesadaran masyarakat Desa Bancer Kecamatan Ngraho dalam pengambilan air hujan untuk ketersediaan air tanah mulai berkurang. Hal ini dikarenakan dalam pengambilan air tanah tidak diselarasakan dengan semangat pemeliharaan dan sedikitnya air hujan yang masuk ke dalam tanah. Selain itu, terdapat permasalahan pada kurangnya pengetahuan ibu-ibu rumah tangga dalam pemilahan sampah. Penanganan sampah organik maupun anorganik yang diterapkan oleh masyarakat belum menjadi solusi terbaik.

Sosialisasi ini akan memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang biopori, sumur resapan, dan parit orak yang dapat dimanfaatkan untuk menampung air hujan. Dengan cara ini, masyarakat akan memiliki cadangan

air yang bisa digunakan selama musim kemarau. Selain itu, biopori, sumur resapan, dan parit rorak mudah dibuat, sehingga memudahkan masyarakat dalam penerapannya. Pembuatan biopori, sumur resapan, dan parit rorak juga dapat membantu mengurangi risiko banjir karena air hujan akan terserap ke dalam tanah melalui struktur yang telah dibuat (Ali et al. 2024).

Kegiatan penerapan biopori ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan. Tahapan pertama adalah melakukan observasi tempat yang cocok untuk dijadikan sebagai salah satu tempat yang dijadikan contoh sosialisasi dan praktek penerapan biopori ini. Observasi ini bekerjasama dengan perangkat desa untuk meminta rekomendasi tempat dan melakukan komunikasi dengan masyarakat sekitar tempat dilaksanakannya sosialisasi. Adapun pihak yang terkait yaitu ibu rumah tangga yang mana belum memiliki daerah resapan air dan belum mengerti adanya pengelolaan sampah organik. Komunikasi ini dilakukan dengan tujuan menyampaikan permasalahan yang ada di Desa Bancer berupa masyarakat yang belum memiliki daerah resapan air. Selain itu dengan adanya komunikasi dan survei ini juga dapat membantu dalam menentukan lokasi yang tepat. Sehingga didapatkan bahwa warga RT.01/RW.01 dan RT 04/RW.02 merupakan lokasi yang belum mengetahui teknologi penyimpanan air dan belum memiliki usaha dalam memilah sampah rumah tangga (sampah organik).

Tahap kedua dalam penerapan biopori ini adalah melakukan menuju lokasi yang sudah ditentukan yaitu berada di dua tempat RT.01/RW 01 dan RT.04/RW.02, selanjutnya mengumpulkan warga sekitar untuk menindaklanjuti kegiatan ini. Sosialisasi ini menjelaskan mengenai latar belakang pelaksanaan kegiatan, menjelaskan pentingnya menggunakan resapan biopori, penyampaian tentang pengertian biopori, penyampaian tentang manfaat lubang resapan biopori, mekanisme kerja biopori, cara pembuatan biopori, serta alat dan bahan yang digunakan. Penyampaian dalam kegiatan ini melalui media ceramah dan diskusi untuk menyelesaikan masalah yang terjadi pada ibu-ibu rumah tangga warga sekitar.

Sesi diskusi ini bertujuan untuk mengumpulkan lebih banyak informasi dan memperdalam pemahaman masyarakat tentang pengelolaan biopori secara optimal (Aflah, Radityo, and Pratiwi 2023). Antusiasme tinggi terlihat dari warga Bancer yang sangat aktif memberikan pertanyaan mengenai lubang resapan biopori. Selama diskusi, beberapa peserta mengajukan pertanyaan terkait pembuatan lubang resapan biopori dan cara memasang pipa paralon untuk mencegah longsor di dalam lubang tersebut. Mereka juga bertanya tentang manfaat biopori, selain mencegah banjir, juga dapat dimanfaatkan untuk membuat pupuk kompos. Pupuk kompos ini dibuat dengan memasukkan sampah organik dari dapur, daun-daun, rumput kering, dan sejenisnya ke dalam lubang biopori. Setelah beberapa minggu, kompos yang dihasilkan dapat diambil dari lubang tersebut dan digunakan untuk memupuk tanaman.

Biopori adalah sebutan untuk lubang-lubang di tanah yang terbentuk oleh aktivitas organisme tanah seperti cacing, rayap, semut, dan akar tanaman. Lubang-lubang ini terisi udara dan berperan sebagai jalur bagi air untuk meresap ke dalam tanah. (Alvin et al. 2022). Lubang Biopori memiliki sejumlah manfaat, antara lain:

- Pengelolaan Sampah Organik (Kompos). Memfasilitasi pembuatan kompos dari sampah organik.
- Meningkatkan Kesehatan Tanah. Meningkatkan kualitas nutrisi dan nitrogen dalam tanah melalui aktivitas mikroorganisme.
- Penyerapan Air / Pencegahan Banjir. Membantu menyerap air dan mengurangi risiko banjir.
- Memperkaya Kandungan Air Hujan. Air hujan yang meresap melalui biopori, yang mengandung lumpur dan bakteri, akan melarutkan mineral-mineral penting bagi kehidupan.
- Meningkatkan Cadangan Air Tanah. Menambah jumlah air yang tersimpan di dalam tanah untuk digunakan di masa mendatang.



Gambar 1. Sosialisasi dan Diskusi Mengenai Lubang Resapan Biopori

Tahap ketiga adalah melakukan praktek pembuatan biopori. Kegiatan penyuluhan atau penerapan biopori telah berlangsung sesuai dengan rencana yang telah disepakati sebelumnya, yaitu pada hari Selasa, 30 Juli 2024 pada pukul 15.30 s/d 17.00 WIB bertempat di halaman rumah ketua RT 03.RW 01 dan ketua RT 04/RW 02. Acara dihadiri terdiri oleh kurang lebih 41 orang yang terdiri dari 16 warga masyarakat dan 25 orang mahasiswa KKN dari Universitas Bojonegoro.

Sasaran Proses pembuatan biopori ini dimulai dengan mempersiapkan bahan-bahan yang akan digunakan dilanjutkan dengan melubangi tanah yang nantinya akan digunakan sebagai penampang pipa biopori.

Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan biopori, yaitu

- Pipa biopori dan tutupnya (diameter 8-10 cm panjang maks 1 meter) yang dilubangi kecil-kecil dengan bor
- Bor tanah
- Linggis
- Air
- Sampah organik

Cara Membuat:

- Pilihlah tanah yang tidak berbatu; jika tanah berbatu atau keras, gunakan palu untuk sedikit menghancurkannya.
- Gunakan bor tanah dengan memutarnya searah jarum jam untuk membuat lubang hingga mencapai kedalaman sekitar 1 meter. Jika menemui akar atau tanah yang keras, siram dengan air dan tunggu sebentar agar tanah menjadi lebih lunak.
- Masukkan pipa PVC yang sudah berlubang ke dalam lubang, kemudian isi dengan sampah organik dari dapur dan sekitar.
- Tutup pipa dengan penutup yang sudah dilubangi, lalu timbun dengan tanah di sekitarnya. Pastikan penutup pipa tetap terlihat agar lokasi lubang biopori mudah dikenali.



Gambar 2. Proses Pembuatan Biopori

Prinsip kerja lubang resapan biopori sangat sederhana. Lubang yang kita buat diisi dengan sampah organik, yang kemudian akan menarik biota tanah seperti cacing, semut, dan akar tanaman untuk membentuk rongga-rongga di dalam tanah yang disebut biopori. Rongga-rongga ini berfungsi sebagai saluran untuk air meresap ke dalam tanah. Sampah organik perlu ditambahkan secara berkala hingga akhirnya dapat diolah menjadi pupuk kompos (Alvin et al. 2022).



Gambar 3. Proses Praktik Bersama Warga Masyarakat



Gambar 4. Foto Bersama Warga Masyarakat

Lubang ini berfungsi untuk menampung air yang mengalir di permukaan tanah, sehingga dapat menjadi cadangan air tanah, mendukung pertumbuhan tanaman di sekitarnya, dan mempercepat proses penguraian sampah organik menjadi pupuk alami yang bermanfaat bagi tanaman. Biopori merupakan teknologi sederhana dan ramah lingkungan yang efektif untuk menjaga kelestarian lahan dan menyediakan air bersih (Langoy, Katili, and Umboh 2021).

Berdasarkan serangkaian kegiatan yang sudah dilakukan, diperoleh hasil bahwa partisipasi masyarakat dengan adanya kegiatan ini sangat antusias. Partisipasi warga dalam pengelolaan sampah melalui pelatihan pembuatan lubang resapan biopori tidak hanya bergantung pada motivasi dan sikap positif, tetapi juga dipengaruhi oleh ketersediaan fasilitas pengelolaan sampah yang memadai (Mustopa et al. 2023). Selain itu, ada peningkatan pengetahuan dan keterampilan warga masyarakat Desa Bancer khususnya pada RT.03/RW.01 dan RT.04/RW.02, yaitu terkait pengetahuan mengenai pembuatan dan pemanfaatan lubang resapan biopori sebagai teknologi sederhana dan murah untuk konservasi air tanah dan menabung air hujan serta pembuatan kompos, sehingga dapat meningkatkan kualitas lingkungan.

Hasil yang didapat dari penerapan biopori ini yaitu tertanamnya 6 pipa biopori, dengan masing 3 lubang pada RT.3/RW 01 dan 3 lubang pada RT.04/RW 02. Dari kegiatan dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya lubang resapan biopori serta mendorong tindakan efisiensi penggunaan air. Meskipun air adalah sumber daya yang dapat diperbarui, distribusinya tidak merata dan jumlahnya terbatas. Melalui penyuluhan ini, warga diharapkan dapat membagikan pengetahuan dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari bersama dengan warga lainnya, sehingga teknologi lubang resapan biopori dapat diterapkan dan dikembangkan oleh masyarakat secara luas.

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang dilakukan berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pengelolaan air tanah dan sampah organik. Warga, khususnya ibu rumah tangga di RT.03/RW.01 dan RT.04/RW.02, menjadi lebih paham tentang manfaat teknologi biopori sebagai solusi sederhana dan efektif untuk menabung air hujan dan mengelola sampah organik. Antusiasme warga dalam mengikuti kegiatan menunjukkan bahwa program ini diterima dengan baik dan berpotensi untuk diterapkan lebih luas di masa depan.

Penerapan teknologi biopori menghasilkan pemasangan enam lubang resapan di lokasi yang telah ditentukan. Lubang-lubang ini tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan penyerapan air ke dalam tanah, tetapi juga digunakan untuk pembuatan kompos dari sampah organik rumah tangga. Dengan demikian, program ini berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu menyediakan teknologi sederhana yang dapat membantu masyarakat dalam konservasi air dan pengelolaan sampah.

Keberhasilan kegiatan ini membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut. Masyarakat diharapkan dapat terus memanfaatkan dan mengembangkan teknologi biopori ini secara mandiri, sehingga teknologi tersebut dapat

memberikan manfaat yang berkelanjutan. Selain itu, diharapkan pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan ini dapat disebarluaskan kepada warga lainnya, sehingga teknologi biopori dapat diterapkan secara lebih luas di wilayah lain yang memiliki masalah serupa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terima kasih kepada Kepala Desa Bancer, Perangkat Desa Bancer, ketua RT, serta masyarakat Desa Bancer untuk semua dukungannya dalam terjalannya kegiatan penerapan lubang biopori ini. Dan tak lupa, penulis juga ucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing Lapangan telah membimbing selama pembuatan tulisan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aflah, Tito Ghazy, Muhammad Faris Radityo, and Yuli Pratiwi. (2023). "Pelatihan Pembuatan Lubang Resapan Biopori Sebagai Edukasi Lingkungan Bagi Masyarakat." *Jnanadharm* 1(1): 52–59.
- Ali, Ahmad Muhammad, Siti Zuhara Faradisa Waiduri, Humairo Saidah, Awwalus Sanatil Hijriati, Siti Nur Dian Niam, Fitri Azizah, Haniatul Aulani, et al. (2024). "Meminimalisir Bencana Kekeringan Menggunakan Sumur Resapan, Biopori, Dan Parit Rorak Di Desa Jembatan Kembar Timur, Kecamatan Lembar, Kabupaten Lombok Barat." *Jurnal Gema Ngabdi* 6(1): 75–82. doi:10.29303/jgn.v6i1.401.
- Alvin, M, D Afif, D Riandra, D S Putri, Jordan Alejandro, and Suherman. (2022). "Sosialisasi Dan Pembuatan Lubang Resapan Biopori Dalam Pengelolaan Sampah Organik Di Lingkungan RT/RW 002/004 Kelurahan Parigi Baru, Kecamatan Pondok Aren." *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ* (3): 1–6. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/15049>.
- Astanto, T. (2021). Pengaruh Kapasitas Daerah Terhadap Pengurangan Kerugian Akibat Bencana Kekeringan (Studi Kasus: Kabupaten/Kota di Indonesia). Universitas Gadjah Mada.
- Baguna, F. T. (2021). Pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB). *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 131-136.
- Cileuncang, Banjir, D I Desa, and Kabupaten Tulungagung. (2022). "Pelatihan Pembuatan Biopori Untuk Mengatasi Banjir Cileuncang Di Desa Demuk, Kecamatan Pucanglaban, Kabupaten Tulungagung." 11(1).
- Desa, D I, and Puron Sukoharjo. (2015). "Ketersediaan Air Tanah Serta Mengurangi Sampah Organik." 9(2): 53–63.
- Langoy, Marnix, Deidy Yulius Katili, and Stella Deiby Umboh. (2021). "Aplikasi Teknologi Tepat Guna Dalam Pencegahan Banjir Dengan Pembuatan Lubang Resapan Biopori Bagi Para Ibu Di Kelurahan Pandu Kecamatan Bunaken." *JPAI: Jurnal Perempuan dan Anak Indonesia* 2(2): 18. doi:10.35801/jpai.2.2.2021.32339.
- [KNKB] Kecamatan Ngraho Kabupaten Bojonegoro, K. (2021). BKN WEB. Diambil kembali dari [ngraho.bojonegorokab.go.id: https://ngraho.bojonegorokab.go.id/menu/detail/10/TentangWilayah](https://ngraho.bojonegorokab.go.id/menu/detail/10/TentangWilayah)
- Meilani, S. K. (2020). Peningkatan Resapan Air Hujan dan Reduksi. *Jurnal Sains Teknologi dalam Pemberdayaan Masyarakat (JSTPM)*, 1(2), 63-68.
- Mustopa, Azhar Kamal, Ilham Agus Dwi Rianto, Radha Larasati Dewi, Salsabila Syakira Aziz, Nolla Agnesia, Tedi Irfan Jelata, Muhammad Rizal Martua Silalahi, et al. (2023). "Pencegahan Banjir Dan Penumpukan Sampah Melalui Penerapan Lubang Biopori Di Desa Jayabakti, Sukabumi." *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)* 5(1): 34–42. doi:10.29244/jpim.5.1.34-42.
- Setiawan, Ery, M Bagus Budianto, Lilik Hanifah, and Yusron Saadi. (2020). "Pemanfaatan Lubang Biopori Sebagai Sarana Konservasi Dan Retensi Air Di Lingkungan Pemukiman Perkotaan." : 534–37.
- Sine, Y. K. (2021). Penerapan Lubang Resapan Biopori di. *BERNAS*, 2(2), 499-503.
- Wibowo, Teguh, Anif Istiana, and Etik Zakiyah Etik Zakiyah. (2022). "Pembuatan Biopori Untuk Resapan Air Hujan Dan Pemanfaatan Sampah Organik." *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3(3): 387–92. doi:10.31949/jb.v3i3.1798.