

Sosialisasi Pembuatan Lubang Resapan Biopori Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Lingkungan KWT Mawar Kelurahan Mulyosari

Diterima: 2 Februari 2024 | Direview: 12 Februari 2024 | Disetujui: 24 Februari 2024

*Dasrieny Pratiwi¹, Mudaim², Rifki Fajril Firdaus³, Siti Nurhaliza⁴,
Sovi Rosita Aprianti⁵, Yestina Arini⁶, Nurfayatun Khasanah⁷, Selda Ika Kurnia Sari⁸,
Sofi Aulia Citra⁹, Selvia Nurul Azizah¹⁰

Universitas Muhammadiyah Metro, Jln Ki Hajar Dewantara No 116 Iringmulyo Metro Timur
Kota Metro Lampung^{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10}
E-mail: dasrienyp@gmail.com

ABSTRAK

Kelurahan Mulyosari RT 04 RW 01 mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani, potensi untuk Kelompok Wanita Tani (KWT) sangat baik. Usaha yang dihasilkan diantaranya industri tanaman sayuran dan pupuk alami. KWT Mawar merupakan salah satu kelembagaan petani yang anggotanya terdiri atas wanita yang berkecimpung dalam kegiatan pertanian. Selain bergerak dibidang pertanian, anggota KWT sendiri merupakan ibu rumah tangga yang dengan aktivitas hariannya menghasilkan sampah terutama sampah organik. Sampah organik/basah dapat berasal dari sampah dapur, sampah restoran, sisa sayuran, rempah-rempah dan sisa buah yang dapat mengalami pembusukan secara alami. Penyebab tingginya produksi sampah organik adalah tingginya angka produksi sampah sisa makanan. Pengolahan sampah yang tidak baik akan memberikan dampak bagi permasalahan lingkungan yang tentunya berpengaruh bagi kesehatan lingkungan. Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra yaitu dengan mengadakan kegiatan: Sosialisasi Pembuatan Lubang Resapan Biopori dan Praktik Pembuatan Lubang Resapan Biopori. Berdasarkan hasil pengabdian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa sosialisasi dan praktik ini memberikan pengetahuan dan keterampilan KWT mawar dalam mengelola sampah organik menjadi pupuk yang bermanfaat bagi tanaman sehingga dapat mencegah kerusakan lingkungan akibat pembakaran sampah organik sehingga bisa tercipta lingkungan yang sehat tanpa polusi.

Kata kunci: Lubang resapan biopori, kesehatan lingkungan, sampah rumah tangga

ABSTRACT

In Mulyosari Village, RT 04 RW 01, the majority of the population works as farmers. The potential for the Women Farmers Group (KWT) is very good. The business generated includes the vegetable crop and natural fertilizer industries. The Mawar Women's Farmers Group is a farmer institution whose members consist of women who are involved in agricultural activities. Formed with the aim of facilitating agricultural activities from the capital sector, processing agricultural products and utilizing processed agricultural products. Environmental problems resulting from the waste generated can differ from the type of waste produced. Organic/wet waste, for example, kitchen waste, restaurant waste, vegetable waste, spices and fruit waste which can decompose naturally. The cause of the high production of organic waste is the high rate of food waste production. The solutions offered to systematically solve the problems faced by partners according to problem priorities include: Socialization of the importance of making Biopore Absorption Holes and the Practice of Making Biopore Absorption Holes. Based on the results of the service that has been carried out, it can be concluded that this socialization and practice provides knowledge so that there are provisions for managing organic waste into fertilizer that is useful for plants so that it can prevent environmental damage due to burning organic waste. With the socialization of biopore absorption holes, it is hoped that knowledge and skills in making biopore absorption holes can be increased which can be used as an idea for making natural fertilizer.

Keywords: Biopori absorption holes, environmental health, household waste

PENDAHULUAN

Kelurahan Mulyosari RT 04 RW 01 mayoritas penduduknya bekerja sebagai petani, maka sebagian besar penduduk bermata pencaharian sebagai petani. Selain petani ada juga yang bekerja sebagai pedagang, PNS dan buruh. Potensi Kelurahan Mulyosari RT 04 RW 01 untuk Kelompok Wanita Tani (KWT) sangat baik. Usaha yang dihasilkan KWT diantara industri tanaman sayur-sayuran dan pupuk alami. KWT merupakan salah satu kelembagaan petani yang mana para anggotanya terdiri atas wanita yang berkecimpung dalam kegiatan pertanian. KWT ini bertujuan untuk memfasilitasi kegiatan-kegiatan pertanian dari sektor permodalan, pengolahan hasil pertanian serta pemanfaatan hasil olahan pertanian, salah satu contohnya yaitu KWT di kelurahan Mulyosari RT 04 RW 01. Pengelolaan sampah organik dengan biopori dapat meningkatkan nilai ekonomi sampah serta menekan biaya produksi usaha tani ataupun biaya pemeliharaan tanaman pekarangan. Selaras dengan pendapat Endyana (2019) bahwa produk-produk inovatif dari sampah sebagai salah satu strategi peningkatan kualitas lingkungan hidup dapat menguatkan sektor ekonomi kreatif. Kelurahan Mulyosari merupakan salah satu Kelurahan yang memiliki berbagai potensi yang dapat di kembangkan, salah satunya yaitu KWT yang ada di dalam kelurahan Mulyosari tersebut. Dimana KWT di kelurahan Mulyosari tersebut sudah memiliki hasil olahan pertanian. Khususnya KWT Mawar RT 04 RW 01 Produk-produk yang dihasilkan mulai dari sayuran dan pupuk alami. Namun pada lingkungan masyarakat KWT Mawar ini belum memahami bagaimana cara mengelola sampah rumah tangga menjadi pupuk. Sehingga, selama ini sampah rumah tangga hanya dibakar dan dibiarkan saja. Akibatnya lingkungan menjadi kurang sehat.

Isu terkait sampah menjadi penyebab kerusakan lingkungan yang sudah bukan rahasia umum lagi. Dampak lain dari hal ini adalah bencana banjir pada musim hujan dan kekeringan pada musim kemarau. Elsie (2017) menyatakan bahwa tidak adanya resapan air di pekarangan rumah akan memperbesar potensi terjadinya banjir di wilayah perkotaan. Tidak hanya banjir, namun permasalahan sampah di Indonesia yang masih menjadi polemik ini mengenai jumlah dan jenis sampah terus bertambah seiring pertumbuhan penduduk dan perkembangan teknologi. Semakin banyak lahan terbangun maka tingkat alih fungsi lahan akan semakin tinggi dan RTH (ruang terbuka hijau) menjadi semakin berkurang sehingga menyebabkan ruang resapan semakin sedikit (Baguna, 2021). Namun, laju solusi pengelolaan sampah masih tertinggal jauh di belakang. Sampah sebagai tempat berkembang dan sarang dari serangga dan tikus, menjadi sumber polusi dan pencemaran tanah, air, dan udara, menjadi sumber dan tempat hidup kuman-kuman yang membahayakan kesehatan. Pengelolaan sampah yang tidak baik

akan menyebabkan pencemaran seperti pencemaran tanah apabila sampah dibuang sembarangan di tanah dan tidak dapat mengurai dengan baik, sampah yang dibuang di sungai, danau maupun laut juga akan menyebabkan pencemaran air seperti akan menyumbat resapan yang akan menyebabkan banjir sehingga dapat merusak ekosistem di bawah air. Sampah yang dikelola dengan cara dibakar juga akan menghasilkan emisi karbon di udara yang menyebabkan pencemaran udara.

Permasalahan lingkungan akibat sampah yang ditimbulkan dapat berbeda dengan jenis sampah yang dihasilkan. Muchtaridi (2019) menyatakan bahwa rendahnya kesadaran masyarakat dalam mengelola sampah dapat menimbulkan permasalahan serius bagi lingkungan. Sampah organik/basah, Contoh : Sampah dapur, sampah restoran, sisa sayuran, rempah-rempah atau sisa buah dan lain-lain yang dapat mengalami pembusukan secara alami. Penyebab tingginya produksi sampah organik adalah tingginya angka produksi sampah sisa makanan (*food waste*). Dampak sampah sisa makanan juga mengancam kelangsungan hidup manusia. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan gas rumah kaca, pemborosan lahan, air bersih, dan energi. Ini memicu peningkatan penyerapan radiasi inframerah dan kenaikan suhu bumi yang memperparah dampak perubahan iklim dan pemanasan global.

Kelompok PKM, melaksanakan program di RT 04 RW 01 Kelurahan Mulyosari, Metro Barat. Di daerah ini, belum terdapat pengelolaan sampah organik yang baik. Isu sampah adalah salah satu isu yang datangnya sangat besar dari sampah rumah tangga salah satunya sampah organik. Begitupun, masalah yang ditemukan pada RT 04 RW 01 Kelurahan Mulyosari yaitu pengelolaan sampah organik dengan cara dibakar yang sangat berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat setempat. Permasalahan tersebut yang menjadi perhatian oleh Bidang Lingkungan Kelompok PKM UM Metro 2023 untuk ditemukan solusi untuk mengatasi permasalahan sampah organik yang masih dikelola dengan cara dibakar. Untuk menjawab permasalahan sampah organik yang masih dikelola dengan cara dibakar di lingkungan RT 04 RW 01 Kelurahan Mulyosari, Metro Barat yaitu dengan mensosialisasikan serta mempraktekkan pembuatan Lubang Resapan Biopori.

Biopori dapat berguna sebagai metode alternatif penanggulangan banjir ataupun genangan air sebagai lubang resapan dan penanggulangan sampah organik yang sebelumnya dibakar dikelola menjadi pupuk kompos pada lubang biopori.

Berdasarkan hasil analisis situasi bahwasanya permasalahan yang dihadapi mitra adalah kurangnya pemahaman pengolahan sampah organik yang meliputi:

a. Alternatif pengolahan sampah rumah tangga

Permasalahan yang dialami oleh mitra dalam pengolahan sampah rumah tangga yakni minimnya pengetahuan masyarakat KWT mengenai pengolahan sampah rumah tangga yang salah satunya berhubungan dengan kesehatan lingkungan belum mendapatkan solusi yang tepat.

b. Sampah Rumah Tangga dibakar

Masyarakat KWT kebanyakan membakar sampah yang dihasilkan dari sampah rumah tangga.

Dari kedua permasalahan tersebut Tim PKM akan memberikan sosialisasi dan cara pembuatan lubang resapan biopori untuk menjadikan solusi.

Berdasarkan permasalahan di atas menunjukkan bahwa permasalahan yang dialami oleh mitra dalam pengolahan sampah rumah tangga yakni minimnya pengetahuan masyarakat KWT, kurangnya pengetahuan KWT mengenai pengolahan sampah rumah tangga salah satunya berhubungan dengan kesehatan lingkungan belum mendapatkan solusi yang tepat. Tim PKM akan memberikan sosialisasi dan cara pembuatan lubang resapan biopori untuk menjadikan solusi masalah tersebut. Solusi Permasalahan yang ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan yang dihadapi mitra secara sistematis sesuai dengan prioritas permasalahan antara lain sosialisasi pentingnya pembuatan lubang resapan Biopori, praktik pembuatan lubang resapan Biopori

METODE PELAKSANAAN

Tahapan atau langkah-langkah yang ditempuh guna melaksanakan solusi atas permasalahan spesifik yang dihadapi oleh mitra ada 4 tahapan yang dapat ditunjukkan di bawah ini :



Gambar 1. Tahapan Pelaksanaan

1. Tahapan pengabdian pertama yaitu tahap pengumpulan data yang dilakukan oleh tim pengabdian dengan mendatangi mitra pengabdian yaitu KWT Mawar RT 04 RW 01 Kelurahan Mulyosari, Metro Barat untuk mengobservasi secara langsung dengan mewawancarai beberapa ibu-ibu

KWT yang berperan sebagai ketua dan anggota. Tim pengabdian juga mendata jumlah anggota KWT yang hadir. Kegiatan ini dilakukan sebanyak 1 kali dengan melakukan kunjungan secara langsung untuk melihat permasalahan yang terjadi pada lingkungan tersebut.

2. Tahap perencanaan untuk dapat merekomendasikan beberapa solusi sehingga dapat menyelesaikan permasalahan mitra berdasarkan dari pengumpulan data yang telah dilakukan. Perencanaan meliputi yaitu diskusi tentang jadwal pelaksanaan sosialisasi dan praktik pembuatan lubang resapan biopori. Dan menyiapkan materi/bahan bacaan untuk anggota mitra. Selain itu, diperlukan perlengkapan seperti pembuatan draft MoU antara LPPM dan mitra KWT Mawar RT 04 RW 01 Kelurahan Mulyosari, Metro Barat.
3. Tahap pelaksanaan dengan memberikan sosialisasi untuk memberikan pemahaman kepada mitra tentang apa itu yang dimaksud dengan lubang resapan biopori dan bagaimana pentingnya lubang resapan biopori untuk kesehatan lingkungan. Materi yang diberikan dalam kegiatan sosialisasi diberikan dengan detail dan jelas karena pelaksanaan pembuatan lubang resapan biopori akan diterapkan oleh KWT di rumah masing-masing
4. Tahap evaluasi ini dilakukan dengan memberikan angket kepada anggota KWT Mawar yang mengikuti kegiatan sosialisasi ini. Berdasarkan hasil angket diperoleh kesimpulan bahwa anggota KWT Mawar memperoleh pengetahuan baru tentang cara pengolahan sampah dan memiliki keterampilan baru tentang teknik pengolahan sampah organik untuk diubah menjadi pupuk.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Program kerja yang dilaksanakan oleh PKM UM Metro, yaitu pengenalan atau Sosialisasi dan Praktek Pembuatan Lubang Resapan Biopori yang dilaksanakan di lingkungan RT 04 RW 01 Kelurahan Mulyosari, Metro Barat.



Gambar 1. Kegiatan sosialisasi pembuatan lubang resapan biopori KWT Mawar RT 04 RW 01 Kelurahan Mulyosari, Metro Barat

Lubang Resapan Biopori merupakan metode alternatif untuk meningkatkan daya resap air hujan ke dalam tanah. Biopori adalah istilah untuk lubang-lubang di dalam tanah yang terbentuk akibat berbagai aktivitas organisme yang terjadi di dalam tanah seperti oleh cacing, rayap, semut, dan perakaran tanaman. Biopori yang terbentuk akan terisi udara dan menjadi tempat berlalunya air di dalam tanah. Lubang Biopori memiliki banyak manfaat yaitu:

1. Pengelolaan Limbah Organik (Kompos)
2. Menjaga Kesehatan Tanah yaitu kandungan nutrisi/nitrogen pada tanah yang semakin bagus karena adanya aktifitas mikroorganisme
3. Resapan Air / Menanggulangi Banjir
4. Memperkaya kandungan air hujan. kandungan H₂O dalam air hujan, setelah diresapkan ke dalam tanah lewat biopori yang mengandung lumpur dan bakteri, air akan melarutkan dan kemudian mengandung mineral-mineral yang diperlukan oleh kehidupan.
5. Menambah jumlah cadangan air tanah

Adapun alat yang dibutuhkan dan cara membuat Lubang Resapan Biopori yaitu:

1. Pipa dan tutupnya (diameter 50inch panjang maks 100cm) – dilubangi kecil-kecil dengan bor
2. Linggis kedalaman 100 cm
3. Sampah organik (daun kering, sisa sayur, buah)
4. Air

Cara membuat:

1. Pilih tanah yang tidak berbatu atau jika berbatu atau keras maka bisa menggunakan palu untuk sedikit menghancurkannya
2. Lubangi tanah dengan menggunakan linggis hingga kurang lebih dengan kedalaman 1 m.
3. Masukkan pipa yang telah dilubangi dan masukkan sampah organik dari dapur dan sekitar
4. Tutup dengan tutup yang telah dilubangi kemudian tutupi dengan tanah sekitarnya namun jangan sampai menutupi tutup pipanya. Biarkan tutup pipa terlihat sehingga kita tau dimana lubang biopori berada.



Gambar 2. Praktik pembuatan lubang resapan biopori di lingkungan Kelurahan Mulyosari, Metro Barat

Lubang resapan biopori diharapkan dapat memberikan manfaat ekologi dan ekonomi bagi masyarakat Sasa. Manfaat LRB secara ekologi yaitu dapat mencegah banjir, sebagai tempat pembuangan sampah organik, menyuburkan tanaman, dan meningkatkan kualitas air tanah (Sanitya & Burhanudin, 2013). Sedangkan Sutandi (2013) menyatakan manfaat ekonomi lubang resapan biopori adalah untuk efektivitas penggunaan lahan untuk menanam sampah organik, selanjutnya pupuk organik padat yang dihasilkan dapat digunakan sebagai input produksi pada lahan pertanian sehingga dapat mengurangi biaya produksi petani (Yohana 2017). Prinsip kerja lubang resapan biopori sangat sederhana. Lubang yang kita buat, kemudian diberi sampah organik yang akan memicu biota tanah seperti cacing dan semut dan akar tanaman untuk membuat rongga-rongga (lubang) di dalam tanah yang disebut biopori. Rongga-rongga (biopori) ini menjadi saluran bagi air untuk meresap ke dalam tanah. Sampah organik dimasukkan secara berkala hingga dapat dipanen menjadi pupuk kompos. Sasaran dari program ini adalah masyarakat setempat dengan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pengelolaan sampah organik tanpa dibakar, membantu masyarakat dalam mengelola sampah yang baik dengan metode lubang resapan biopori, dan memperoleh oksigen yang baik untuk lingkungan sekitar. Adapun target dari kegiatan ialah pada masyarakat khususnya warga RT 03 RW 01 Kelurahan Mulyosari, Metro Barat, dapat mengenal alternatif pemanfaatan limbah organik dengan mengelolanya menjadi pupuk dengan menggunakan metode biopori, dapat mengurangi pengolahan sampah dengan cara ditimbun dan/atau di bakar, Sosialisasi yang diberikan dapat memberikan dampak positif serta dapat memberikan pengetahuan baru kepada masyarakat khususnya warga RT 03 RW 01 Kelurahan Mulyosari, Metro Barat, mengenai metode resapan air Biopori sebagai daerah drainase dan pengelolaan sampah organik.

Kendala yang dialami dalam melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah tanah yang padat. Pada saat akan mempraktikkan lubang resapan biopori tanah yang digunakan keras, sehingga membutuhkan waktu yang lama. Dan kekurangan alat dalam menggali tanah, yang

seharusnya menggunakan bor tanah dikarenakan tidak ada jadi menggunakan linggis, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama. Rencana keberlanjutan dalam pengabdian ini yaitu pengabdian memberikan video tutorial pembuatan lubang resapan biopori agar masyarakat bisa melakukan dirumaah masing-masing.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengabdian yang telah dilakukan dalam pelaksanaan Sosialisasi Pembuatan Lubang Resapan Biopori Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Di Lingkungan KWT Mawar Rt 04 Rw 01 Kelurahan Mulyosari dapat disimpulkan bahwa sosialisasi dan praktik ini memberikan pengetahuan kepada KWT Mawar dan Masyarakat sekitar yang mana supaya ada bekal untuk mengelola sampah organik menjadi pupuk yang bermanfaat bagi tanaman sehingga dapat mencegah kerusakan lingkungan akibat pembakaran sampah organik. Dengan adanya sosialisasi lubang resapan biopori ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pembuatan lubang resapan biopori yang dapat dijadikan ide untuk membuat pupuk alami. Saran dalam pengabdian ini yaitu adanya praktik lebih lanjut kepada mitra dengan melihat video praktik yang sudah disediakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Baguna, Firlawanti Lestari., Tamnge, Fadila., Tamrin, Mahdi., 2021. Pembuatan Lubang Resapan Biopori (Lrb) Sebagai Upaya Edukasi Lingkungan. Kumawula : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat 2021 131 Kumawula, Vol. 4, No.1, April 2021, Hal 131 – 136 DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v4i1.32484>. ISSN 2620-844X (online) <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>
- Endyana, C. 2019. Peningkatan Kualitas Lingkungan Hidup dengan Pengembangan Ekonomi Kreatif Warga Desa Cileunyi Wetan Kabupaten Bandung. Jurnal Kumawula, 2(3) : 201 – 210. http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/arti_cle/view/24551/pdf
- Elsie, E., Harahap, I., Herlina, N., Badrun, Y., & Gesriantuti, N. (2017). Pembuatan Lubang Resapan Biopori Sebagai Alternatif Penanggulangan Banjir Di Kelurahan Maharatu Kecamatan Marpoyan Damai Pekanbaru. Jurnal Pengabdian UntukMu NegeRI, 1(2), 93– 97. (<https://doi.org/10.37859/jpumri.v1i2.242>)
- Muchtaridi, Suhandi C, Gwiharto AK. 2019. Sosialisasi Pengolahan Sampah di Desa Sukarapih sebagai Upaya Preventif Pencemaran Sungai Citarum. Jurnal Kumawula, 2(3) : 326-235. <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>

- Sanitya, R., & Burhanudin, H. (2013). Penentuan Lokasi dan Jumlah Lubang Resapan Biopori Di Kawasan Das Cikapundung Bagian Tengah. *Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 13(1), 124504.
- Sutandi, M. C., Husada, G., Tjandrapuspa, K., Rahmat, D., & SSoSanto, T. (2013). Penggunaan Lubang Resapan Biopori untuk Minimalisasi Dampak Bahaya Banjir pada Kecamatan Sujajadi Kelurahan Sukawarna RW004 Bandung. *Konferensi Nasional Teknik Sipil 7 (KoNTekS 7)*, 978–979.
- 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>