



Website:

ejournal.umm.ac.id/index.php/janayu

***Correspondence:**

ekarestyhaes@undiknas.ac.id

DOI: 10.22219/janayu.v5i3.29886

Sitasi:

Putra, I, M, R, L, A., Haes, P, E. (2024). Edukasi Biopori: Cara Mengelola Sampah Di Lingkungan RumahWarga Desa Abuan, Bangli. Jurnal Pengabdian dan Peningkatan Mutu Masyarakat, 5(3), 208-215.

Proses Artikel

Diajukan:

31 Oktober 2023

Direviu:

17 Mei 2024

Direvisi:

19 Mei 2024

Diterima:

21 Mei 2024

Diterbitkan:

29 September 2024

Alamat Kantor:

Jurusan Akuntansi Universitas Muhammadiyah Malang Gedung Kuliah Bersama 2 Lantai 3. Jalan Raya Tlogomas 246, Malang, Jawa Timur, Indonesia

P-ISSN: 2721-0421

E-ISSN: 2721-0340

Edukasi Biopori: Cara Mengelola Sampah Di Lingkungan Rumah Warga Desa Abuan, Bangli

I Made Riyan Lesmana Adi Putra¹,
Putri Ekaresty Haes^{2*}

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis Manajemen, Universitas Pendidikan Nasional Denpasar, Bali, Indonesia

²Fakultas Ilmu Sosial dan Humaniora, Universitas Pendidikan Nasional, Denpasar, Bali, Indonesia

ABSTRACT

Purpose – One location where the garbage issues remain unaddressed is Abuan Village in the Bangli Regency. The occupation produces household garbage that is improperly managed. Consequently, the goal of the community service projects in this area is to inform the residents of Abuan village about the Biopori technique. Another aims to increase the absorption of groundwater so as to minimize the potential for flooding. Moreover, the biopori method is also useful for fertilizing the soil, making it easy to plant. because there is a biological process that decomposes the waste that enters the biopori hole.

Design/methodology/approach - The methods used in this community service activity include the provision of material by resource persons and direct practice which is carried out in one of the residents' houses that have been chosen by the village. Furthermore, there are three preparation method that been used uin these community service which are preparation stage, implementation stage and evaluation stage. The purpose of implementing these three stages is to be able to measure and evaluate the activities carried out.

Findings – (1) There are still many people who do not know about household sorting, (2) the emergence of awareness among the people of Abuan village to manage household waste produced by sorting waste into organic and inorganic waste, (3) The community knows the stages of implementing the biopori method and after community service activities there are several people who are interested in implementing the biopori method in their home gardens.

Originality/value – In order to decrease household garbage, the service team in Abuan Village is assisted by this Partnership Program in managing the waste generated by the village's houses and providing training.

KEYWORDS: Biopori method, The waste problems, organic and anorganic waste

ABSTRACT

Tujuan – Salah satu lokasi yang permasalahan sampahnya belum terselesaikan adalah Desa Abuan di Kabupaten Bangli. Pekerjaan tersebut menghasilkan sampah rumah tangga yang tidak dikelola dengan baik. Oleh karena itu, tujuan dari proyek pengabdian



masyarakat di daerah ini adalah untuk memberikan informasi kepada warga desa Abuan tentang teknik Biopori. Tujuan lainnya adalah meningkatkan penyerapan air tanah sehingga meminimalkan potensi banjir. Selain itu, metode biopori juga berguna untuk menyuburkan tanah sehingga mudah untuk ditanam. karena ada proses biologis yang menguraikan sampah yang masuk ke lubang biopori.

Desain/metodologi/pendekatan – Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini antara lain dengan pemberian materi oleh narasumber dan praktek langsung yang dilakukan di salah satu rumah warga yang telah dipilih oleh pihak desa. Selain itu, ada tiga metode persiapan yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi. Tujuan dilaksanakannya ketiga tahapan tersebut adalah agar dapat mengukur dan mengevaluasi kegiatan yang dilakukan.

Hasil – (1) Masih banyak masyarakat yang belum mengetahui tentang pemilahan sampah rumah tangga, (2) munculnya kesadaran masyarakat Desa Abuan untuk mengelola sampah rumah tangga yang dihasilkan dengan memilah sampah menjadi sampah organik dan anorganik, (3) Masyarakat mengetahui pemilahan sampah. tahapan penerapan metode biopori dan setelah kegiatan pengabdian masyarakat ada beberapa masyarakat yang tertarik untuk menerapkan metode biopori di pekarangan rumahnya.

Originalitas – Untuk mengurangi sampah rumah tangga, tim pengabdian di Desa Abuan dibantu oleh Program Kemitraan ini dalam mengelola sampah yang dihasilkan oleh rumah-rumah desa dan memberikan pelatihan.

KATA KUNCI: Metode Biopori, Masalah Sampah, Organik dan anorganik

PENDAHULUAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dilakukan di desa Abuan bertujuan untuk memberikan pengetahuan serta pendampingan dalam mengatasi sampah serta pengelolaan sampah kepada masyarakat melalui lubang biopori dengan cara praktik langsung pada pekarangan rumah warga. Hal ini dilakukan atas dasar masukan dari warga masyarakat desa Abuan tentang sampah rumah tangga yang menumpuk di pekarangan rumah. Hal ini dilakukan atas dasar hasil wawancara dengan beberapa penduduk tentang permasalahan yang belum teratasi oleh mitra, salah satunya adalah permasalahan sampah. Desa Abuan terletak di kecamatan Susut, kabupaten Bangli memiliki luas wilayah 4,18 km² sebagian besar dari luas wilayah yang ada dipergunakan pada bidang pertanian karena mata pencaharian masyarakat adalah sebagai petani. Masalah sampah masih menjadi persoalan yang belum mendapatkan solusi yang baik sehingga perlu melakukan pengelolaan sampah, (Kurniati et al. 2016) menyebutkan bahwa tata kelola sampah dilaksanakan dengan melakukan pemisahan antara sampah anorganik dan sampah organik. (Putri et al., 2022) menyebutkan bawa dalam UU No 18 tahun 2008 menjabarkan sampah sebagai sisa akhir yang berasal dari manusia maupun alam yang berbentuk padat. Sampah alam dapat diuraikan, namun sampah yang dihasilkan manusia tidak dapat erurai dalam waktu singkat sehingga menjadi timbunan yang akan merusak alam dan membahayakan kehidupan

manusia. Timbunan sampah ini bukan hanya persoalan masyarakat desa Abuan tetapi menjadi sebuah fenomena yang terjadi di setiap wilayah di Indonesia, dengan kata lain sampah menjadi masalah yang sampai sekarang belum terpecahkan.

Pemerintah telah menghimbau masyarakat melalui kampanye pada media cetak serta elektronik serta media sosial untuk melalui kegiatan 4R yaitu *reduce* (mengurangi), *reuse* (menggunkan kembali), *recycle* (daur ulang) dan *replace* (mengganti) serta melakukan menghimbau masyarakat untuk melakukan pemisahan sampah organik dan sampah anorganik namun masih terjadi penumpukan sampah pada areal rumah warga. Pengelolaan sampah masyarakat seyogyanya dilakukan secara komprehensif dan terpadu yaitu dari hulu menuju hilir sehingga memberikan banyak manfaat bagi masyarakat tidak hanya tentang lingkungan yang bersih dan sehat namun juga memberikan kebermanfaatn secara ekonomi.

Pengelolaan sampah diharapkan dapat merubah perilaku masyarakat seperti diungkap oleh menurut [\(Suryani et al., 2017\)](#) bahwa pengelolaan sampah tidak hanya tentang kegiatan teknis namun juga menyangkut pengetahuan yang akan merubah perilaku serta pola pikir masyarakat. Dengan demikian seperti diungkap oleh [\(Karuniastuti, 2014\)](#) bahwa bukan hanya pemerintah yang harus bertanggung jawab dengan persoalan lingkungan tetapi semua komponen dalam masyarakat. Untuk itulah kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan pada desa Abuan, kecamatan Susut, Bangli ini adalah untuk memperkenalkan kepada masyarakat tentang metode biopori sebagai salah satu metode untuk melestarikan alam.

Metode biopori menurut [\(Bauke et al., 2017\)](#) merupakan sebuah cara untuk memberikan nutrisi kepada tanaman khususnya pada pertumbuhan akar yang ada pada lapisan tanah. Cacing tanah serta mikroba lainnya yang hidup didalam tanah akan membantu akar untuk mengases nutrisi tersebut sehingga tumbuhan akan berkembang secara sempurna. Lebih lanjut, dalam peraturan Menteri Kehutanan, 2008 Nomor P.70/MenhutII/2008 Tentang Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan dalam [\(Baguna et al., 2021\)](#) tertulis bahwa air hujan juga dapat dimanfaatkan dalam pembuatan lubang biopori sehingga ketika musim kemarau tersedia cadangan air. Lubang biopori dapat menampung sampah-sampah organik seperti sampah alam atau sampah rumah tangga lainnya yang dapat menjaga kesuburan tanah. Proses membuat bioporipun tidak memerlukan media dan tempat yang luas, cukup membuat beberapa lubang biopori pada pekarangan rumah dan metode biopori ini dapat dilakukan pada semua jenis lahan. [\(Baguna et al., 2021\)](#) mengatakan bahwa tujuan dari mengadakan pelatihan adalah adanya sikap untuk melakukan inovasi serta menambah keterampilan serta pengetahuan seseorang, secara khusus mengenai metode biopori. Diungkap oleh [\(Safitri et al., 2019\)](#) bahwa dengan memberikan pendampingan kepada masyarakat, masyarakat sebagai peserta mempunyai wawasan tentang metode pembuatan lubang biopori serta mengerti fungsi dari metode biopori tersebut. Dapat disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di desa Abuan ini memiliki manfaat jangka panjang untuk mengembangkan pengetahuan serta mengajak masyarakat desa untuk selalu berinovasi.

METODE

Permasalahan sampah yang dialami oleh mitra menjadi target utama dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini, sehingga oleh tim pengabdian dibagi menjadi beberapa bagian pelaksanaan, salah satunya adalah penanggulangan sampah hasil rumah tangga. Oleh sebab itu, metode pertama yang dilakukan adalah memperoleh data dari masyarakat dan pihak terkait. Sumber data kegiatan pengabdian ini merupakan data primer yang diperoleh dari lapangan baik melalui wawancara maupun observasi partisipatif sebelum pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Selain wawancara kepada mitra tim juga mencari alternatif solusi lainnya yang dapat dilakukan di Desa Mitra, dari keseluruhan solusi pembuatan lubang biopori menjadi salah satu kegiatan yang dapat dilakukan di desa Mitra. Metode kedua yang dilakukan setelah memperoleh data adalah membuat program kerja yang akan diimplementasikan pada desa, program kerja tersebut berguna untuk membantu masyarakat desa Abuan dalam menanggulangi sampah rumah tangga yang belum bisa diolah oleh masyarakat. Tahap terakhir adalah evaluasi kegiatan, tahap ini dilaksanakan setelah pelaksanaan kegiatan pengabdian, yang bertujuan untuk mengetahui persoalan serta kendala yang muncul setelah pelaksanaan kegiatan sehingga tim pengabdian mengetahui seberapa jauh kegiatan pengabdian ini memberikan dampak bagi masyarakat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil:

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) dimulai dengan melakukan kunjungan serta mewawancarai perangkat desa Abuan, ketua tim pengabdian diterima oleh Perbekel Desa Abuan yaitu Bapak I Wayan Widnyana serta seluruh perangkat Desa Abuan beserta perangkat desa. Dalam kesempatan ini, perbekel desa banyak memberikan masukan mengenai sampah yang ada di desa serta pengelolaan sampah desa yang berasal dari limbah rumah tangga yang belum mendapatkan penanganan secara maksimal. Setelah mengumpulkan semua data dari hasil kunjungan serta wawancara dengan beberapa masyarakat desa, maka langkah selanjutnya adalah menentukan hari dan tanggal pelaksanaan kegiatan.



Gambar 1. Kunjungan awal tim pengabdian kepada masyarakat ke Desa Abuan, Kabupaten Bangli

Tim pengabdian mempersiapkan materi serta sarana dan peralatan yang akan dipergunakan untuk melaksanakan metode biopori. Persiapan ini bertujuan agar memudahkan dalam melaksanakan pelatihan membuat lubang biopori pada rumah warga. Proses awal yang dilakukan oleh tim adalah membagi pipa paralon menjadi delapan bagian, melubangi dengan bor.



Gambar 2. Persiapan pembuatan lubang biopori menggunakan pipa paralon

Langkah selanjutnya, tim melakukan peninjauan terhadap beberapa rumah warga yang akan di pakai sebagai lahan percontohan pelaksanaan metode biopori, beberapa pekarangan dibelakang rumah warga memenuhi kriteria sebagai lahan pembuatan lubang biopori. Setelah menentukan lahan yang akan dilubangi, maka langkah selanjutnya tim membuat lubang biopori. Pembuatan lubang ini dibantu oleh warga dengan peralatan yang telah dimiliki oleh desa.



Gambar 3. Persiapan pembuatan lubang biopori dengan mewawancarai warga dan pembuatan lubang biopori

Setelah lubang selesai dibuat, tim memasukan sampah-sampah organik kedalam lubang biopori, lalu menutup pipa tersebut. Lubang biopori bisa dicek setiap lima hari sekali, agar tahu proses membusukan sampah organik, sehingga dapat diisi kembali dengan dengan sampah organik lainnya, prose pembusukan pada lubang biopori membutuhkan waktu beberapa bulan, sebelum akhirnya dapat berguna bagi tanaman-tanaman disekitarnya. desa Abuan dalam mengelola sampah terutama limbah dapur dan sampah organik yang berasal dr tumbuh-tumbuhan yang banyak tersebar di lahan belakang rumah warga.



Gambar 4. Lubang biopori dimasukan pipa paralon yang sudah disiapkan serta sampah rumah tangga.

Dalam pelaksanaan kegiatan pengelolaan sampah dengan menggunakan metode biopori ini berjalan dengan baik, hal ini karena adanya kerjasama dan keikutsertaan perangkat desa serta warga masyarakat dalam melaksanakan kegiatan pengabdian ini. Selain itu, kegiatan edukasi dan pendampingan ini juga memberikan pengetahuan baru bagi warga masyarakat.

Kegiatan yang pertama kali dilakukan di desa Abuan ini menuai beragam tanggapan yang positif dari warga masyarakat (1) Sosialisasi kegiatan yang dilaksanakan memberikan pendidikan dan pengetahuan serta kesadaran masyarakat terhadap sampah dan lingkungan, (2) masyarakat desa dapat mengolah sampah rumah tangga sehingga penumpukan sampah semakin berkurang. (3) metode biopori membantu masyarakat dalam menampung sampah organik yang kecil pada pipa biopori sehingga pengurangan sampah organik yang biasa dihasilkan oleh sampah rumah tangga di desa Abuan.

Pembahasan:

Metode biopori merupakan produk teknologi sederhana dan murah serta tidak membutuhkan lahan yang luas untuk penanamannya ([Alit Widyastuty, Adnan, & Atrabina, 2019](#); [Mulyaningsih, Purwanto, & Sasongko, 2014](#)). Hal tersebut juga diungkap oleh ([Sudiana et al., 2021](#)) bahwa biopori merupakan teknologi sederhana, teknologi sederhana yang dalam proses pembuatan dan pengerjaannya terhitung murah serta tidak membutuhkan lahan yang luas untuk penanamannya. Lebih lanjut, ([Sanitya & Burhanudin, 2013](#); [Sutandi et al., 2013](#)) mengatakan bahwa dengan metode biopori secara ekologi yaitu dapat mencegah banjir, sebagai tempat pembuangan sampah organik, menyuburkan tanaman, dan meningkatkan kualitas air tanah. Oleh karena itu, metode biopori dianggap sebagai metode yang tepat sasaran dalam melaksanakan program kerja pengabdian kepada masyarakat ini.

Pada dasarnya metode biopori dapat dilaksanakan melalui dua acara yaitu metode biopori alam serta buatan, metode biopori alam terjadi karena adanya aktifitas organisme-organisme tanah yang membentuk lubang-lubang kecil sehingga ketika ada air hujan dapat meresap dengan cepat melalui lubang tersebut. Sedangkan metode biopori buatan membutuhkan bantuan manusia untuk membuat lubang-lubang tersebut. Salah satu kriteria dalam membuat metode biopori buatan adalah banyaknya tanaman yang ada di lahan tersebut, seperti diungkap oleh ([Permana et al., 2019](#)) bahwa tempat pembuatan

lubang dengan metode biopori lebih baik ditempatkan pada lahan yang dekat dengan tanaman, karena akan menyuburkan tanaman. Tanaman tersebut tidak hanya subur, namun juga memberikan bahan untuk dapat dipergunakan pada lubang biopori yaitu sampah organik. (Wijaya et al., 2019) mengatakan bahwa dengan bantuan organisme berbagai macam sampah organik yang dimasukkan pada lubang biopori tersebut akan membusuk dan menjadi pupuk kompos yang akan bermanfaat bagi tanaman disekitar pekarangan. Pembusukan sampah organik tersebut dibantu oleh mikroorganisme yang disebut mogot. (Pamungkas et al. 2021) mengatakan bahwa maggot membantu mendegradasi sampah organik dengan menggunakan sampah organik (sayuran, sisa makanan, bangkai hewan) sebagai makanannya. (Yohana et al. 2017) mengungkapkan bahwa keberadaan lubang biopori pada pekarang warga selain menjadi solusi dalam pengelolaan sampah juga menjadi cara untuk melakukan pengelolaabn terhadap air karena dapat membentuk danau-danau buatan yang nantinya akan berguna bagi warga desa, selain itu pembuatan lubang biopori juga tergolong murah karena peralatan yang digunakan dapat diperoleh dengan mudah oleh masyarakat serta tergolong murah. Dengan kata lain, pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) melalui pembuatan lubang biopori ini juga dapat menggerakkan warga masyarakat untuk melestarikan lingkungan desa yang dimulai dari pekarang rumah masing-masing.

SIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di desa Abuan, kabupaten Bangli propinsi Bali ini merupakan salah satu kegiatan yang bertujuan untuk menyelamatkan lingkungan dengan melakukan pengelolaan terhadap sampah terutama sampah rumah tangga menjadi bahan pupuk kompos yang berguna bagi kesuburan tanah dan tanaman, kegiatan ini merupakan bentuk kolaborasi tim pengabdian, aparat desa Abuan dan masyarakat setempat. Kegiatan ini juga berguna sebagai salah satu kegiatan untuk mengendalikan banjir dan konservasi air tanah, sehingga dapat menjadi kegiatan yang berkelanjutan. Saran bagi tim pengabdian selanjutnya tetap dengan persoalan sampah adalah mengatasi sampah yang sering menyumbat gorong-gorong didepan rumah warga, hal tersebut penting karena aliran air dari gorong-gorong tersebut berakhir di dekat sawah sehingga dapat mengganggu pertumbuhan tanaman padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alit Widyastuty, A. A. S., Adnan, A. H., & Atrabina, N. A. (2019). Pengolahan Sampah Melalui Komposter Dan Biopori Di Desa Sedapurklagen Benjeng Gresik. *Jurnal Abadimas Adi Buana*, 2(2), 21–32. <https://doi.org/10.36456/abadimas.v2.i2.a1757>
- Baguna, F. L., Tamnge, F., & Tamrin, M. (2021). Pembuatan Lubang Resapan Biopori (Lrb) Sebagai Upaya Edukasi Lingkungan. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 131. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v4i1.32484>
- Bauke, S. L., Sperber, C. von, Siebers, N., Tamburini, F., & Amelung, W. (2017). Biopore effects on phosphorus biogeochemistry in subsoils. *Soil Biology and Biochemistry*, 111, 157–165. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2017.04.012>
- Karuniastuti, N. (2014). Teknologi Biopori untuk Mengurangi Banjir dan Tumpukan Sampah Organik. *Jurnal Forum Teknologi*, 4(2), 64.

- Kurniati, Y., Nararaya, W. H. B., Turawan, R. N., & Nurmuhamad, F. (2016). Mengefektifkan Pemisahan Jenis Sampah Sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Terpadu Di Kota Magelang. *Varia Justicia*, 12(1), 135–150.
- Permana, E., Lisma, A., Lestari, I., & Putra, A. J. (2019). Penyuluhan Pembuatan Biopori Sebagai Lubang Resapan di RT 04 Kelurahan Mayang Mangurai Kota Jambi. *Jurnal Paradharma*, 3(2), 129–134.
- Putri, R. D., Haes, P. E., Sanjaya, I. G. E. K. A., Ayu, I. D. A., Sukmarini, G., W, I. D. G. A., Ilmu, F., Bedugul, J., & Denpasar, N. (2022). Teknologi Biopori Dalam pengelolaan Sampah Organik Di Desa Cau Belayu, Tabanan Bali. *Indonesian Community Service and Empowerment Journal (IComSE)*, 3(2), 280–286.
- 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.
- Safitri, R., Purisari, R., & Muhammad, 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).
- Sudiana IK, Parwata IP, Kristiyanti PL. 2021. Lubang resapan biopori sebagai solusi penanganan masalah sampah dan peningkatan resapan air. *Proceeding Senadimas Undhiksa*. ISBN 978-623-7482-72-7.
- Suryani, H., Dirawan, Darma, G., Tahmir, Suradi, Yahya, & Muhammad. (2017). *Model Pelatihan Motivasi, Innovative Development, Achievement (MIDA) Dalam Pengelolaab Limbah Industri Pakaian Jadi (Model Pelatihan MIDA)*. Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- 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.
- Wijaya, S. A., Soebiyakto, G., & Ma'sumah, M. (2019). Pembuatan Lubang Resapan Biopori Dan Pupuk. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks*, 5068, 59–66.