

Nanggroe: Jurnal Pengabdian Cendikia
Volume 2, Nomor 9, December 2023, Halaman 173-178
 Licenced by CC BY-SA 4.0
 ISSN: [2986-7002](https://doi.org/10.5281/zenodo.10639995)
 DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10639995>

Sosialisasi Pengelolaan Sampah di Pulau Galo- Galo Kabupaten Pulau Morotai

**Hartati Kapita^{1*}, Sukarmin Idrus¹, Marwis Aswan¹, Muhammad Reza Kusman¹,
 Muhammad Fahmi Aja¹, Irfan Hi Abd Rahman¹**

¹Universitas Pasifik Morotai Progam Studi Teknik Lingkungan

*Email korespondensi: hartatia.albub@gmail.com

Abstrak

Sampah adalah produk samping dari proses alam dan kegiatan manusia yang perlu ditangani secara teratur karena keberadaannya dapat membahayakan kesehatan lingkungan dan masyarakat. Penanganan sampah menjadi masalah yang kompleks seiring berjalannya waktu karena jumlah sampah yang harus ditangani cenderung meningkat seiring dengan jumlah penduduk dan aktivitas di perkotaan. Secara umum, kondisi ini telah berkembang menjadi masalah strategis dalam lingkungan hidup. Oleh karena penanganan sampah diperlukan penanganan serius, seperti pemanfaatan lubang biopori untuk pengolahan sampah organik. Biopori adalah salah satu metode pengolahan sampah organik yang memanfaatkan dua lubang, atau pores, untuk mendegradasi sampah secara alami.

Kata kunci: *Biopori, Lingkungan, Organik, Sampah*

Article Info

Received date: 30 November 2023

Revised date: 12 December 2023

Accepted date: 25 December 2023

PENDAHULUAN

Pulau Galo- Galo adalah Desa berada di Pesisir Pantai yang memiliki ekosistem yang beragam dan merupakan sumber daya alam dan tempat wisata yang sangat berharga, adalah wilayah transisi penting antara daratan dan lautan. Sayangnya, Masyarakat menjadikan pesisir pantai menjadi tempat pembuangan sampah baik sampah organik maupun sampah non organik. Sehingga merusak ekosistem, mencemari air laut, dan membuat tempat wisata menjadi kurang menarik. Oleh karena itu, untuk memahami dan melindungi lingkungan pesisir. Diperlukan kinerja yang baik untuk pengelolaan sampah yang efektif dan efisien dan memberikan kepuasan kepada masyarakat. Kinerja yang baik diperlukan untuk pengelolaan sampah yang efektif dan efisien dan memberikan kepuasan kepada masyarakat. Namun demikian, seringkali terjadi penanganan sampah menjadi tidak efektif karena keterbatasan yang dimiliki pemerintah dalam hal kinerja

Sampah adalah produk samping dari proses alam dan kegiatan manusia yang perlu ditangani secara teratur karena keberadaannya dapat membahayakan kesehatan lingkungan dan masyarakat. Penanganan sampah menjadi masalah yang kompleks seiring berjalannya waktu karena jumlah sampah yang harus ditangani cenderung meningkat seiring dengan jumlah penduduk dan aktivitas di perkotaan. Secara umum, kondisi ini telah berkembang menjadi masalah strategis dalam lingkungan hidup

Gangguan kesehatan, penurunan kualitas lingkungan, penurunan estetika lingkungan, dan penundaan pembangunan negara adalah beberapa dampak negatif dari volume sampah yang tinggi yang tidak dikelola dengan baik. Setiap tindakan pengelolaan sampah harus mengikuti filosofi pengelolaan sampah agar pengelolaan sampah berjalan dengan baik dan mencapai tujuan. Filosofi yang sudah kita ketahui sebelumnya adalah bahwa semakin sedikit sampah yang dikelola dari sumbernya, semakin mudah dan baik pengelolaannya, dan semakin sedikit dampak pada lingkungan. (Marliani.2015)

Di antara masalah pengolahan sampah yang sering terjadi adalah perilaku dan pola hidup masyarakat masih cenderung mengabaikan pengelolaannya. Masalah-masalah ini menyebabkan peningkatan laju timbunan sampah, yang sangat membebani pengelola kebersihan. Selain itu, keterbatasan sumber daya, anggaran, dan kendaraan pribadi menyebabkan pengelola kebersihan tidak mampu menangani semua sampah yang dihasilkan. Sampah dapat menimbulkan masalah besar jika tidak diurus dengan benar karena dapat merusak keseimbangan lingkungan dan mencemari ekosistem tanah, air, dan udara.

METODE

A. Tahap Persiapan

Berkoordinasi awal dengan mitra, dalam hal ini Kepala Desa Galo Galo, untuk membuat agenda yang membahas maksud dan tujuan dari kegiatan PKM. Meminta mitra untuk menyediakan tempat dan waktu untuk kegiatan PKM, seperti survei lapangan, pembuatan biopori, dan sosialisasi.

B. Tahap Pelaksanaan

1. Melakukan kesepakatan waktu kegiatan dengan pemerintah desa selaku mitra dalam kegiatan pelaksanaan pengabdian kepada Masyarakat ini
2. Melakukan survey awal lokasi strategis untuk menentukan lokasi penempatan biopori, dalam kegiatan ini mahasiswa dilibatkan secara langsung
3. Sosialisasi diperlukan agar Masyarakat mengetahui tata cara pembuatan biopori sebagai salah satu cara mengatasi sampah organik dan juga manfaat manfaatn dari biopori. Dalam kegiatan ini dilakukan simulasi pembuatan biopori

C. Tahap Evaluasi

Setelah sosialisasi pembuatan biopori dan penyerahan produk hasil PKM selesai, Tim PKM akan terus berkoordinasi dengan Mitra untuk membantu menerapkan biopori di desa galo-galo, selanjutnya Tim PKM akan terus melakukan kooordinasi mengenai keefektifkan dari biopori yang telah di tanam di areal pemukiman warga.



Gambar 1. Rapat Evaluasi

Rapat evaluasi dilakukan guna untuk mengetahui permasalahan selama tahapan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat dilakukan di desa galo- galo dalam rapat evaluasi ini juga diputuskan untuk menjadikan desa galo- galo sebagai desa binaan terutama dalam penanganan sampah baik sampah organik maupun sampah non organik.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

Letak Desa Galo- Galo

Secara administratif Desa Galo Galo berada Di Kecamatan Morotai Selatan, Kabupaten Pulau Morotai yang terpisah dari pulau Morotai. Desa Galo Galo merupakan salah satu pulau-pulau kecil yang berpenghuni di Kabupaten Pulau Morotai. Secara topografi pulau galo- galo merupakan pulau yang landai. Jarak dari Pulau Galo- Galo Ke Perkotaan $\pm$ 2 jam perjalanan. Pulau galo- galo dikelilingi oleh lautan yang luas dan behadapan langsung dengan laut halmahera serta laut pasifik.

Survey Lokasi

Setelah berkoordinasi dengan mitra dan mengetahui permasalahan yang dihadapi maka tim PKM melakukan kunjungan awal ke desa galo- galo. Kegiatan ini adalah untuk meninjau langsung lokasi pembuatan biopori dan menentukan jadwal untuk melakukan sosialisasi ke masyarakat.



Gambar 2. Survey Lokasi

Pembuatan Biopori

Biopori adalah salah satu metode pengolahan sampah organik yang memanfaatkan dua lubang, atau pores, untuk mendegradasi sampah secara alami. Sampah organik merupakan sampah yang mudah terurai oleh karena dan jika dikelola dengan baik maka dapat memiliki manfaat untuk masyarakat. Pulau galo- galo adalah pulau kecil yang pengelolaan sampah organik dilakukan hanya dengan cara membakar.



Gambar 3. Timbunan Sampah Organik

Salah satu Upaya untuk mengelolah sampah organic adalah dengan membuat biopori. Biopori terbentuk karena adanya aktivitas organisme di dalam tanah atau pergerakan akar tanaman di dalam tanah menyebabkan pembentukan lubang biopori.(Adidarma dkk. 2019). Biopori adalah teknologi sederhana yang dapat melakukan banyak hal. Lubang resapan biopori secara langsung menambah bidang resapan air, setidaknya sebesar kolom atau dinding lubang, dan dapat digunakan untuk berbagai tujuan, termasuk menyuburkan tanah dan mengurangi genangan air.(Arifin dkk .2020). Tahapan Pembuatan Biopori biasanya memerlukan beberapa langkah sebagai berikut:

1. Menentukan Lokasi yang tepat

Lokasi ditentukan berada di samping rumah warga dan juga terdapat genanagna air, karena selain sebagai tempat peneglolaan sampah organik dapat juga berfungsi sebagai resapan dari air genangan.



Gamabr 4. Penentuan Lokasi Biopori

2. Peralatan dan bahan

Peralatan yang digunakan adalah menggunakan gergaji, pena dan pengaris, gergaji digunakan untuk memotong pipa, pena digunakan untuk menandai pipa dan penggaris digunakan untuk mengukur jarak pipa untuk dijadikan Biopori, linggis digunakan untuk membuat lubang biopori

3. Tentukan ukuran dan kedalaman

Setelah menentukan lokasi penempatan lubang biopori langka selanjutnya adalah dengan membuat gali lubang dengan kedalaman 50 cm dengan diameter 15 cm.

4. Pasang Pipa PVC

Apabila lubang biopori telah selesai digali maka langka selajutnya adalah dengan menenpatkan pipa pvc kedalam lubang. Tujuan penggunaan pipa adalah agar membentuk dinding biopori agar tidak runtuh selain itu pastikan pipa agar tidak menyumbat dan sehingga sirkulasi udara lancar.



Gambar 5. Pemasangan Pipa PVC

5. Tutup Lubang Masuk

Lubang biopori yang telah selesai dimaskan Pipa PVC langka selanjutnya adalah, masukkan sampah basah dan daun kering ke dalam lubang sampai penuh. Ini dilakukan untuk memastikan sampah terurai oleh cacing dan menjadi kompos. Selain itu, untuk mencegah pasir, kerikil, atau sampah non-organik masuk ke dalam lubang biopori. Setelah itu, tutup lubang dengan tutup paralon yang telah di lubangi. Anda dapat menggunakan roster atau angin-angin untuk menggantikan tutup paralon. Setelah semua selesai, kita hanya perlu melakukan pemeliharaan, seperti mengecek lubang agar tidak tersumbat sampah dan menambahkan sampah organik apabila isinya telah menyusut karena pelapukan. Kompos biopori dapat dipanen setelah dua hingga tiga minggu. Dengan mengambil pupuk kompos yang sudah didiamkan selama minimal dua hingga tiga minggu, hasil biopori ini dapat digunakan untuk memupukan tanaman yang ada di pekarangan rumah.



Gambar 6. Penutupan Lubang Biopori

6. Sosialisasi

Tidak banyak informasi dan pengetahuan masyarakat tentang cara membuat kompos dari sampah organik. Untuk mengatasi masalah ini, dilakukan sosialisasi pembuatan biopori kepada masyarakat Pulau Galo-Galo. Tujuan dari sosialisasi ini adalah untuk memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat, terutama tentang pembuatan biopori.



Gambar 7. Sosialisasi Pembuatan Biopori

Materi sosialisasi yang diberikan adalah mengenai strategi pengelolaan sampah pulau galo-galo.

Table 1 Materi Sosialisasi Pnegbadian Kepada Masyarakat

Waktu	Materi	Keterangan
20.00 WIT	Strategi Pengelolaan Sampah di Pulau- Pulau Kecil	Pemateri : Tim Pelaksana Sasaran : Masyarakat Metode : Cerama dan Diskusi
21.00 WIT	Metode Pengelolaan Sampah yang Efektif	Pemateri : Tim Pelaksana Sasaran : Masyarakat Metode : Cerama dan Diskusi
09.00 WIT	Kendala Pengelolaan Sampah di Pulau- Pulau Kecil	Pemateri : Tim Pelaksana Sasaran : Masyarakat Metode : Cerama dan Diskusi
10.30 WIT	Manfaat Biopori Untuk Lingkungan Pekarangan	Pemateri : Tim Pelaksana Sasaran : Masyarakat Metode : Cerama, Diskusi, Simulasi Pembuatan Biopori



Gambar 8. Sosialisasi Pembuatan Biopori

Selain menjaga air tanah, pembuatan lubang biopori membantu mengoptimalkan pengelolaan sampah rumah tangga, terutama sisa makanan, dengan mengurangi kerja hewan dan mikroorganisme yang ada di dalam tanah untuk membuat pori-pori tanah dan menghasilkan pupuk kompos (Purnami.2016). Pupuk kompos biasanya didefinisikan sebagai proses penguraian secara biologis dari zat organik oleh mikroorganisme pada suhu tertentu di dalam wadah atau tempat pengomposan. (Wijaya. 2019). Orang-orang di desa Galo-Galo sangat tertarik untuk mengikuti sosialisasi pembuatan biopori karena masyarakat biasanya mengolah sampah organik dengan cara dibakar. Dengan kegiatan ini, masyarakat mulai menyadari manfaat pembuatan biopori.

SIMPULAN

Salah satu Tridarma Perguruan Tinggi adalah Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat. Tujuan dari PKM di Desa Galo-Galo adalah untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dan mendorong masyarakat untuk mengelola lingkungan menjadi lebih sehat. Selain itu, mahasiswa dapat memperoleh keterampilan sosial dan pengetahuan yang tidak dapat diperoleh di kelas, dan masyarakat dapat menggunakan pengetahuan yang mereka peroleh untuk meningkatkan wawasan mereka dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Hasil dari PKM di Desa Galo-Galo menunjukkan bahwa sebelum sosialisasi, masyarakat tidak tahu apa itu lubang biopori. Namun, setelah sosialisasi, masyarakat mulai memahami manfaat dan peran lubang biopori, terutama di pulau-pulau kecil karena selama ini pengelolaan sampah hanya menggunakan metode sederhana.

REFERENSI

- Adidarma, W., Susanto, T., & Irawan, D. S. (2019). Pemanfaatan Teknologi Biopori untuk Pembuangan Sampah Organik dan Pencegahan Banjir di Kelurahan Menteng Atas. *Indonesian Journal for Social Responsibility*, 1(01), 27-39.
- Arifin, Z., Tjahjana, D. D. D. P., Rachmanto, R. A., Suyitno, S., Prasetyo, S. D., & Hadi, S. (2020). Penerapan Teknologi Biopori Untuk Meningkatkan Ketersediaan Air Tanah Serta Mengurangi Sampah Organik Di Desa Puren Sukoharjo. *SEMAR: Jurnal Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Seni bagi Masyarakat*, 9(2), 53-63.
- Marliani, N. (2015). Pemanfaatan limbah rumah tangga (sampah anorganik) sebagai bentuk implementasi dari pendidikan lingkungan hidup. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(2).
- Gholam, G. M., Kurniawati, I. D., Laely, P. N., Amalia, R., Mutiaradita, N. A., Rohman, S. N., ... & Amalia, K. R. (2021). Pembuatan dan Edukasi Pentingnya Lubang Resapan Biopori (LRB) untuk Membantu Meningkatkan Kesadaran Mengenai Sampah Organik serta Ketersediaan Air Tanah di Dusun Tumang Sari Cepogo. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 9(2), 108-116.
- Purnami, W. (2016). Lubang Resapan Biopori (LRB): Alternatif Teknologi Sederhana Panen Hujan Dalam Rangka Pelestarian Air. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan Missio*, 8(2), 227-232.
- Wijaya, S. A., 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. *Jurnal Aplikasi Dan Inovasi Ipteks SOLIDITAS*, 2(2), 59-66.