

Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori (LRB) Sederhana Yang Ramah Lingkungan Sebagai Bagian Manajemen Sampah Di Desa Mamungaa.

**Yayu Isyana D. Pongoliu¹, Nilawaty Yusuf², Dewi Indrayani Hamim³
Irwan Wunarlan⁴, Novita Ibrahim⁵**

^{1,3} Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Gorontalo

² Jurusan Akuntansi Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Gorontalo

⁴ Perencanaan Wilayah dan Kota-Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo

⁵ Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Gorontalo

e-mail: yidp@ung.ac.id

Abstract

Household waste is one of crucial problem in the Mamungaa village residents. Much organic waste is produced from household waste from residents of Mamungga village, Bone Bolango Regency. The waste produced is in the form of easily rotten fruit such as tomatoes, eggplants, leaves, tree twigs, food scraps and vegetables that are left unattended. This waste has not been managed properly. Garbage is only left to pile up in temporary rubbish bins, then thrown into the final disposal site, causing a foul smell. Therefore, the Mamungaa village community needs to be given knowledge through socialization and education about the environment, where in this socialization a general description of organic waste is explained which includes types of organic waste and how to use environmentally friendly biopore absorption holes. The service activities carried out include conducting outreach and practice in making LRB or modern teba. The result of this activity is that the installation of a modern teba can help the community reduce both organic and non-organic waste.

Keywords : Organic Waste, Biopore Absorption Holes (LRB), Teba Modern, Mamungga Village

Abstrak

Persoalan sampah rumah tangga merupakan salah satu persoalan krusial yang dihadapi oleh masyarakat desa Mamungaa.. Sampah organik banyak dihasilkan dari limbah rumah tangga warga desa Mamungga Kabupaten Bone Bolango. Sampah sampah yang dihasilkan berupa buah buahan yang mudah busuk seperti buah tomat, terong, daun daunan, ranting pohon, sisa makanan, dan sayur sayuran yang dibiarkan begitu saja. Adapun sampah ini belum dikelola dengan baik. Sampah hanya dibiarkan menumpuk pada tempat sampah sementara, lalu akan dibuang ketempat pembuangan akhir sehingga menimbulkan bau busuk. Oleh karena itu, masyarakat desa Mamungaa perlu diberikan pengetahuan melalui sosialisasi dan penyuluhan tentang lingkungan, dimana dalam sosialisasi ini dijelaskan gambaran umum tentang sampah organik yang meliputi jenis sampah organik serta bagaimana memanfaatkan lubang resapan biopori yang ramah lingkungan. Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan yaitu melakukan sosialisasi dan praktik pembuatan LRB atau teba moderen. Hasil kegiatan ini yaitu terpasangnya satu teba moderen dapat membantu masyarakat dalam pengurangan sampah baik yang organik maupun non organik.

Kata Kunci : Sampah Organik, Lubang Resapan Biopori (LRB), Teba Modern, Desa Mamungga

1. PENDAHULUAN

Sampah merujuk pada material yang tidak diinginkan atau tidak terpakai yang dihasilkan dari aktivitas manusia. Ini dapat berupa limbah organik (seperti sisa makanan), limbah anorganik (seperti plastik, kertas, logam), limbah berbahaya (seperti baterai, bahan kimia beracun), dan lainnya. Masalah utama dengan sampah adalah dampaknya terhadap lingkungan dan kesehatan manusia ketika tidak dikelola dengan baik, termasuk polusi udara, air, tanah, serta masalah kesehatan seperti penyakit dan kerusakan ekosistem. Manajemen sampah yang tepat termasuk daur ulang, pengurangan, dan pengelolaan yang efisien, sangat penting untuk mengurangi dampaknya. Sampah organik banyak dihasilkan dari kegiatan rumah tangga (Mardwita et al. 2019). Jumlah sampah organik memiliki persentase tertinggi dibandingkan jenis sampah lainnya (Wahyuni, dkk, 2019). Sampah organik memiliki kadar air tinggi sehingga mudah membusuk. Bau busuk dari sampah organik dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan dan menyebabkan wabah penyakit (Ekawandani dan Anzi Kusuma 2018).

Sampah organik banyak dihasilkan dari limba rumah tangga warga desa Mamungga Kabupaten Bone Bolango. Sampah sampah yang dihasilkan berupa buah buahan yang mudah busuk seperti buah tomat, terong, daun daunan, ranting pohon, sisa makan, dan sayur sayuran yang dibiarkan begitu saja. Adapun sampah ini belum dikelola dengan baik. Sampah hanya dibiarkan menumpuk pada tempat sampah sementara, lalu akan dibuang ke tempat pembuangan akhir sehingga menimbulkan bau busuk. Hal ini dapat menimbulkan ketidaknyamanan dan gangguan bagi lingkungan sekitar. Oleh karena itu, masyarakat desa Mamungga perlu diberikan pengetahuan melalui sosialisasi dan penyuluhan tentang lingkungan, dimana dalam sosialisasi ini dijelaskan gambaran umum tentang sampah organik yang meliputi jenis sampah organik serta bagaimana memanfaatkan lubang resapan biopori yang ramah lingkungan.

Lubang Resapan Biopori (LRB) adalah salah satu produk dari teknologi yang sederhana yang dimana proses pembuatan dan penggerjaanya terbilang mudah dan murah serta lahan yang digunakan untuk penanamannya tidak luas (Gholam et al. 2021). Biopori merupakan lubang dalam tanah yang terbentuk secara aktivitas organisme yaitu seperti cacing, perakaran tanaman, rayap dan fauna tanah lainnya (Baguna, Tamnge, dan Tamrin 2021). Tentunya pemanfaatan LRB tidak terlepas dari sampah organik, pembuatan sampah organik menjadi kompos yaitu dengan cara membuang berbagai jenis sampah seperti daun, sampah rumah tangga serta sisa makanan ke dalam lubang yang memiliki diameter 10-30 cm. Hal ini tentunya menunjukkan bahwa LRB akan mengatasi berbagai permasalahan salah satunya yaitu mengurangi penumpukan sampah yang menimbulkan berbagai masalah kesehatan (Ichsan dan Hulalata 2018).

2. METODE PENELITIAN

Penentuan metode pelaksanaan kegiatan ini didasari pada identifikasi permasalahan yang terjadi di lapangan yaitu masih rendahnya tingkat pemahaman dan pengetahuan masyarakat dalam pengelolaan sampah. Maka dari itu perlu adanya pemanfaatan LRB sebagai teknologi yang sederhana, pembuatannya membutuhkan alat dan bahan antara lain, alat: sekop, parang, alat pengukur, linggis, gergaji besi, dan spidol. Sedangkan bahan yang diperlukan: 1 (satu) buis beton, 1 (satu) lembar tripleks dan 1 (satu) ujung kawat sedang.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Aula kantor desa Mamungga pada tanggal 04 dan 05 September 2023. Sasaran pelatihan yaitu masyarakat desa Mamungga. Metode kegiatan pengabdian ini menggunakan metode sosialisasi dan edukasi serta praktik langsung. Adapun rangkaian kegiatan pengabdian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi dan Edukasi

Pada rangkaian ini masyarakat desa Mamungga mendapatkan sosialisasi dan edukasi tentang pengolahan sampah dan manfaat dan dampak positif LRB bagi lingkungan. Dalam

hal ini disampaikan oleh perwakilan dari tim KKN-Tematik UNG yang didukung oleh media infografis sehingga memudahkan masyarakat dalam memahaminya. Setelah pemberian sosialisasi dan edukasi kemudian dilanjutkan dengan sesi diskusi bersama masyarakat.

2. Praktik Langsung Pembuatan LRB

Pada tahap ini proses pembuatan dilaksanakan secara bersama-sama antara mahasiswa KKN-Tematik UNG dan masyarakat desa Mamungaa. LRB dibuat sumur yang disebut dengan nama *Teba Modern* adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut.

- 1) Meninjau lokasi untuk pembuatan teba modern
- 2) Menyediakan bahan dan alat yang diperlukan
- 3) Menggali lubang dengan diameter buis 80 cm dengan kedalaman 100 cm
- 4) Pemasangan buis beton
- 5) Pembuatan tutup mengikuti ukuran buis beton.
- 6) Mengorganisasikan mekanisme penggunaan Teba Modern bagi masyarakat desa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) oleh mahasiswa KKN Universitas Negeri Gorontalo dilaksanakan di desa Mamunga kecamatan Bulawa, kabupaten Bone Bolango. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Aula Kantor desa Mamungaa pada tanggal 04 dan 05 September 2023. Kegiatan ini laksanakan berdasarkan fenomena di lapangan terhadap lingkungan dimana masyarakat masih sering membuang sampah di tempat-tempat yang bisa menimbulkan bau tidak sedap. Selain itu juga hal ini mencegah masyarakat membuang sampah ke laut yang sudah dilakukan beberapa tahun terakhir.

Maka dari itu masyarakat desa Mamungaa perlu diberikan pengetahuan melalui sosialisasi lingkungan dimana dalam sosialisasi ini dijelaskan gambaran umum tentang sampah organik yang meliputi jenis sampah organik serta bagaimana memanfaatkan lubang resapan biopori yang ramah lingkungan, sehingga dapat mengatasi yang dihadapi oleh masyarakat. Kemudian dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan LRB secara bersama-sama antara mahasiswa KKN-Tematik UNG dan masyarakat Desa Mamungaa.

Pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB) “Teba Modern”

Teba modern merupakan adaptasi dari konsep lubang resapan biopori namun dengan skala yang lebih besar yang digunakan sebagai upaya pengolahan sampah. secara umum seperti sumur yang didalamnya akan dimasukkan sampah rumah tangga yang berbentuk organik kemudian akan ditunggu sampai dengan panen. Kompos yang dihasilkan dari biopori berskala besar ini bisa dijual atau digunakan sendiri untuk kebutuhan masyarakat sehingga mendukung terciptanya pengelolaan sampah berbasis (Utari, 2021). Adapun tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Observasi lokasi pembuatan teba modern

Pada kegiatan ini melibatkan seluruh peserta KKN Tematik untuk melakukan peninjauan terhadap lokasi yang akan digunakan. Lokasi strategis didapatkan pada salah satu lahan kebun milik warga yang bersebelahan dengan rumah pengepul tomat pasca panen. Tempat ini yang nantinya akan digunakan sebagai tempat pembangunan teba modern.

2. Pembuatan Fisik Teba Modern

Sebelum masuk ke tahap pembuatan teba modern, dilaksanakan terlebih dahulu persiapan bahan dan alat yang akan digunakan nanti dalam pembangunan. Adapun alat dan bahannya adalah sebagai berikut:

Bahan-bahan dan alat:

- a) 1 Buis beton

- b) 2 Karung pasir
- c) 1 karung kerikil
- d) 1 bantal semen
- e) 1 lembar tripleks
- f) 1 ujung kawat uk. Sedang
- g) Sekop
- h) Linggis
- i) Gergaji besi
- j) Parang

Setelah mempersiapkan bahan dan alat selanjutnya masuk ke langkah langkah dalam tahap pembuatan yaitu menggali lubang menggunakan sekop dan linggis sampai kedalaman 1 meter, Setelah itu pemasangan beton, dan pembuatan tutup buis beton.



Gambar 1. Penggalian Lubang Tanah

Setelah melakukan penggalian lubang dalam tanah dengan diameter buis 80 cm dengan kedalaman 100 cm, maka selanjutnya adalah buis beton ke dalam tanah.



Gambar 2. Pengambilan Buis Beton



Gambar 3. Memasukkan Buis ke dalam Lubang

Langkah selanjutnya setelah memasukkan buis ke dalam lubang yaitu pembuatan penutup teba modern dengan menggunakan kawat yang telah disediakan sebagai penyanga dan semen.



Gambar 4. Proses Pemotongan Kawat sebagai Penyangga Penutup



Gambar 5. Proses Pencampuran Semen untuk Pembuatan Penutup



Gambar 6. Pembuatan Tutup Teba Modern

Dengan adanya pengadaan teba modern di desa Mamungaa, dapat membantu masyarakat dalam pengurangan sampah baik yang organik maupun non organik. Pembangunan ini melibatkan seluruh dosen dan peserta KKN Tematik, perangkat desa Mamungaa, dan juga warga desa Mamungaa, pembangunan ini dapat diselesaikan dalam jangka waktu satu hari.

Pelaksanaan program ini mendapat respon positif dari masyarakat dan sambutan yang cukup antusias adapun hasil yang dicapai dari kegiatan ini adalah masyarakat mampu dan mulai memahami pentingnya menjaga lingkungan dengan melakukan pengolahan sampah secara sederhana.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) oleh dosen dan mahasiswa KKN Universitas Negeri Gorontalo dilaksanakan di desa Mamungaa kecamatan Bulawa, kabupaten Bone Bolango. Kegiatan diawali dengan sosialisasi yang diberikan kepada masyarakat tentang Lingkungan dimana dalam sosialisasi ini dijelaskan gambaran umum tentang sampah organik yang meliputi jenis sampah organik serta bagaimana memanfaatkan lubang resapan biopori yang ramah lingkungan, sehingga dapat mengatasi yang dihadapi oleh masyarakat. Kemudian dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan LRB.

Adapun pembuatan LRB yang dinamakan teba modern merupakan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat. Teba modern yang berhasil dibangun oleh peserta KKN Tematik dan warga sekitar telah membantu masyarakat dalam mengurangi sampah dengan memanfaatkan lingkungan sekitar. Hasil yang dicapai dari kegiatan ini adalah masyarakat mampu dan mulai memahami pentingnya menjaga lingkungan dengan melakukan pengolahan sampah secara sederhana.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Peserta KKN Tematik UNG dan Dosen Pembimbing Lapangan mengucapkan banyak terima kasih kepada LPPM UNG, Pemerintah desa Mamungaa beserta aparatnya, masyarakat desa Mamungaa yang telah membantu memfasilitasi dan memberikan bantuan saat kegiatan berlangsung, serta seluruh pihak yang telah membantu mensukseskan kegiatan ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Baguna, Firlawanti Lestari, Fadila Tamnge, dan Mahdi Tamrin. 2021. "Pembuatan Lubang Resapan Biopori (Lrb) Sebagai Upaya Edukasi Lingkungan." *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4(1): 131.
- Ekawandani, Nunik, dan Arini Anzi Kusuma. 2018. "Pengomposan Sampah Organik (Kubis Dan Kulit Pisang) Dengan Menggunakan EM4." *TEDC* 12(1): 38–43.
- Gholam, Gusnia Meilin et al. 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.
- Ichsan, Hyas, dan Zulkifi S. Hulalata. 2018. "Analisa Penerapan Resapan Biopori pada Banjir." *GOrontalo Journal of infrastruktur & science engineering* 1(1): 33–46.
- Mardwita, Mardwita et al. 2019. "Pembuatan Kompos Dari Sampah Organik Menjadi Pupuk Cair Dan Pupuk Padat Menggunakan Komposter." *Suluh Abdi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat* 1(2): 80–83.