

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DENGAN MENINGKATKAN PENGELOLAAN
LIMBAH RUMAH TANGGA ORGANIK DAN ANORGANIK DENGAN KONSEP
ZERO WASTE DI DESA SENGGIGI

*Community Empowerment by Improving Organic And Inorganic Household
Waste Management With The Zero Waste Concept In Senggigi Village*

Yusrin¹, Ni Ketut Berliana N.P², Regina Reshi M.S², Aulia Wulandari Putri²,
Baiq Sagita Salsabila², Nizar Gulam Zulfa², Bunga Oktaviani³, Silvia
Novitasari³, Nadia Khairunnisa⁴, Siti Irmayanti⁵, Khaerul Aziz⁵

¹Program Studi Budidaya Perairan Universitas Mataram, ²Program Studi
Ilmu Hukum Universitas Mataram, ³Program Studi Manajemen Universitas
Mataram, ⁴Program Studi Ilmu Komunikasi Universitas Mataram, ⁵Program
Studi Sosiologi Universitas Mataram

Jalan Majapahit No. 62 Mataram, Nusa Tenggara Barat

Informasi artikel

Korespondensi : yusrin7777@gmail.com

Tanggal Publikasi : 5 September 2024

DOI : <https://doi.org/10.29303/wicara.v2i5.5599>

ABSTRAK

Kelompok mahasiswa KKN-PMD UNRAM 2024 berfokus untuk berkolaborasi dengan masyarakat Desa Senggigi dalam upaya mengatasi sampah organik dan sampah anorganik. Upaya yang dapat dilakukan dalam penanganan sampah sayuran maupun sampah plastik dapat dijadikan pupuk kompos dan beragam kerajinan dengan metode *ecobrick*. Tujuan utama dari pengabdian ini untuk mengurangi jumlah penumpukan sampah dan mengembangkan ekosistem lokal dengan pembuatan beragam kerajinan menggunakan *ecobrick* serta pembuatan pupuk kompos. Selain itu, tujuannya adalah guna meningkatkan kesadaran bagi masyarakat serta meningkatkan kebersihan lingkungan di Desa Senggigi. Pendekatan yang diterapkan melalui edukasi dan praktik. Dari kegiatan ini diperoleh bahwa masyarakat khususnya remaja mendapatkan kesadaran untuk dapat mengelola sampah dengan mendaur ulang sampah menjadi produk yang berguna.

Kata Kunci: Ecobrick, Pupuk Kompos, Pengelolaan Sampah

ABSTRACT

The UNRAM 2024 KKN-PMD student group focuses on collaborating with the Senggigi Village community in efforts to deal with organic and inorganic waste. Efforts that can be made to handle vegetable waste and plastic waste can be used as compost and various crafts using the ecobrick method. The main aim of this service is to reduce the amount of waste accumulated and develop the local ecosystem by making various crafts using ecobricks and making compost. Apart from that, the aim is to increase awareness among the community and improve environmental cleanliness in Senggigi Village. The approach is implemented through education and practice. From this activity, it was found that the community, especially teenagers, gained awareness of being able to manage waste by recycling waste into useful products.

Keywords: Ecobricks, Compost Fertilizer, Waste Management

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) yang dilakukan oleh mahasiswa pada perguruan tinggi sebagai bentuk pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat. KKN juga menjadi peluang implementasi Tri Dharma Perguruan Tinggi dalam bentuk lainnya, yaitu pengajaran dan penelitian. Bagi mahasiswa, kegiatan Kuliah Kerja Nyata menjadi peluang untuk berinovasi dan berkreativitas dalam mencari solusi dan strategi yang tepat untuk berbagai permasalahan dan pengembangan yang ada di desa.

Penempatan lokasi KKN banyak diarahkan pada desa yang memiliki potensi unggul namun kurangnya pengetahuan masyarakat dalam pengelolaan sampah organik dan anorganik yang ada di sekitarnya. Kuliah Kerja Nyata (KKN) PMD Universitas Mataram tahun 2024 diberikan pembekalan terlebih dahulu, kemudian dilanjutkan dengan seminar proposal dari setiap kelompok, dan pelepasan kelompok KKN yang diadakan di Universitas Mataram.

Pelaksanaan pemberdayaan masyarakat yang dilakukan sebagai realisasi program kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) PMD Mahasiswa Universitas Mataram tahun 2024 di Desa Senggigi, kecamatan Batu Layar, Lombok Barat yaitu, pengelolaan limbah rumah tangga organik dan anorganik dengan konsep zero waste.

Penumpukan sampah menjadi hal yang merugikan bagi manusia, karena sampah yang dihasilkan di suatu tempat yang menumpuk dan tercampur, seperti sampah daun, sampah kertas, sampah plastik dan sampah lainnya yang dihasilkan dalam kehidupan sehari-hari (Hidayanto *et al.*, 2017). Plastik merupakan sampah yang tidak dapat terurai hingga ratusan tahun, jika tidak dikelola dengan baik yang akan berdampak buruk pada lingkungan dan kesehatan masyarakat. Dampak buruk yang diakibatkan dari sampah plastik diantaranya pencemaran tanah, yang mengandung racun-racun dari partikel plastik dan masuk ke dalam tanah sehingga membunuh cacing yang berguna sebagai pengurai di dalam tanah.

Zero waste merupakan suatu konsep dalam melakukan pengelolaan lingkungan dengan tujuan untuk mengurangi sampah hingga mendekati nol. Konsep ini mengedepankan upaya untuk mengurangi penumpukan sampah yang dihasilkan, baik dari individu, komunitas, maupun industri. Prinsip dari *zero waste system*, yang utama adalah mengurangi pembuangan sampah ke lahan/lingkungan, daur ulang sampah, dan berkelanjutan serta ramah lingkungan. *Zero waste system* memiliki manfaat yang besar dalam pengelolaan sampah diantaranya, mengurangi polusi, konservasi sumber daya, serta manfaat ekonomi dengan meningkatkan nilai sampah menjadi sesuatu yang memiliki nilai tinggi seperti mengubah sampah menjadi kerajinan (Anonim, 2024; Awasthi *et al.*, 2021).

Teknik *ecobrick* merupakan salah satu teknik daur ulang sampah yang sederhana dan memenuhi prinsip *zero waste system*. Teknik *ecobrick* dilakukan dengan memasukkan sampah plastik ke dalam botol hingga botol sudah cukup padat. Selanjutnya, produk *ecobrick* tersebut dapat dimanfaatkan di berbagai bidang sebagai bahan untuk membuat kerajinan, seperti produk furniture, kesenian dan lain-lain. Fungsi *ecobrick* bukan hanya untuk menghancurkan sampah plastik, melainkan untuk memperpanjang usia plastik dengan mengelolanya menjadi sesuatu yang berguna (Widiyasari dkk., 2021). Strategi penerapan *zero waste system* dilakukan dengan beberapa tahap antara lain edukasi, kolaborasi pemerintah dan industri dengan masyarakat, serta aplikasi inovasi dan teknologi (Anonim, 2024).

Potensi pemanfaatan sampah plastik salah satunya adalah pembuatan *ecobrick*. Proses pembuatan *ecobrick* yaitu dengan melakukan pengumpulan sampah plastik. Sampah yang didapatkan dari masyarakat dan pantai yang ada di sekitar Desa Senggigi, yang kemudian di bersihkan dengan cara dicuci menggunakan sabun cair dan dijemur yang bermaksud agar menghilangkan bau, pasir dan sisa makanan yang masih menempel pada kemasan. Setelah itu dilakukan penjemuran agar mudah dilakukan penggungtingan sampah untuk dimasukkan ke dalam sampah

botol plastik. Jadi, *ecobrick* merupakan sampah plastik yang di potong-potong kecil dan di masukkan ke dalam botol plastik hingga padat.

Pemanfaatan sampah plastik lainnya dapat dimanfaatkan menjadi gantungan kunci, proses pembuatan yang pertama yakni sampah plastik yang dipotong kecil-kecil, kemudian di campurkan cairan resin dan hardener menggunakan perbandingan 2:1. Selanjutnya diaduk hingga tercampur dan kemudian tambahkan anti bubble. Langkah terakhir adalah menuangkan ke cetakan dengan bentuk yang beragam, dan di diamkan selama 24 jam atau hingga mengeras.

Upaya optimalisasi sampah anorganik yang dilakukan di Desa Senggigi kecamatan Batu Layar, oleh Tim KKN PMD UNRAM melalui kegiatan pengabdian masyarakat sebagai bentuk pemberdayaan masyarakat terkait cara pengelolaan sampah yang tepat dan berdayaguna. Untuk sampah organik di manfaatkan menjadi pupuk kompos. Sampah organik dikumpulkan dari sisa-sisa masakan sayur dari posko dan masyarakat di sekitar posko. Pembuatan pupuk kompos menggunakan sisa sayur-sayuran, buah-buahan dan sejenisnya, kemudian di fermentasi dengan cairan EM4 pertanian. Program kerja ini diharapkan mampu menanggulangi permasalahan lingkungan yang terjadi di Desa Senggigi, dan dengan harapan mampu memberdayakan masyarakat serta memberikan kesadaran agar memiliki rasa peduli dengan sampah.

Pupuk organik (kompos) diharapkan dapat menggantikan peran pupuk kimia yang digunakan masyarakat selama ini, sehingga kondisi kesehatan dan keseimbangan lingkungan bisa ditingkatkan dan dipertahankan. Selain itu pengolahan sampah dapat menjadi kegiatan produktif (seperti mengolah limbah) dengan mengolah sampah menjadi kompos. Kompos merupakan bahan organik, seperti dedaunan, jerami, alang-alang, rumput-rumputan, dedak padi, batang jagung, sulur, carang-carang serta kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi oleh mikroorganisme pengurai, sehingga dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki sifat-sifat tanah (Zulkifli *et al.*, 2022).

Tujuan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini berguna untuk membangun kesadaran masyarakat di Desa Senggigi agar peduli dengan kebersihan dan kesehatan lingkungan di sekitarnya. Setelah edukasi tentang *ecobrick* ini, maka diharapkan masyarakat melakukan kegiatan di Desa Senggigi dengan mengelola sampah anorganik yang dihasilkan menjadi barang kerajinan serta memiliki nilai, manfaat, dan harga jual yang lebih tinggi.

METODE KEGIATAN

Dari analisis permasalahan terkait sampah yang diperoleh di lapangan, kelompok KKN PMD Universitas Mataram Desa Senggigi 2024 merencanakan metode kegiatan-kegiatan yang mendukung bagian pemanfaatan sampah menjadi *ecobrick* yang diantaranya tahap pengumpulan sampah, tahap pembuatan *ecobrick*, serta tahap mendemonstrasikan beragam karya *ecobrick* yang telah dibuat.

A. Pengumpulan Sampah

Pengumpulan Sampah merupakan kegiatan yang bertujuan untuk menunjang kebutuhan sampah plastik sebagai bahan baku pembuatan *ecobrick*.



Gambar 1. Pengambilan sampah dari lingkungan sekitar

➤ Tahapan Pengumpulan Sampah

- a. Sosialisasi *Door to Door* terkait Pemilahan Sampah serta Pembuatan *Ecobrick*. Kegiatan ini dilakukan di enam RT yang ada di Dusun Senggigi dengan target masyarakat sekitar dan pedagang-pedagang (UMKM).
- b. Pembagian *Trash Bag* ke pedagang kaki lima di RT Dusun Senggigi. *Trash Bag* diberikan kepada para pedagang sebagai penunjang pengumpulan sampah yang digunakan untuk pembuatan *ecobrick*. Adapun sampah yang dimasukkan ke dalam *trash bag* berupa sampah plastik jajanan dan yang sejenisnya.
- c. Pengambilan sampah anorganik. Pengambilan Sampah anorganik dilakukan disetiap warung yang telah diberikan *trash bag*. Pengambilan sampah dilakukan setiap 4 Hari seminggu, hingga sampah dapat mencukupi sebagai pembuatan *ecobrick*.

B. Pembuatan *Ecobrick*

Pembuatan produk *ecobrick* dapat dilakukan dengan mudah dan dengan menggunakan peralatan serta bahan yang sederhana, produk yang beragam dari *ecobrick* ini juga dapat diimplementasikan oleh seluruh lapisan masyarakat, dari anak-anak hingga orang dewasa. Pada kegiatan ini, masyarakat dari kalangan lansia juga mengikuti kegiatan dengan antusias. Hasil dari beragamnya produk ini, tentu memberikan manfaat di kehidupan sehari-hari masyarakat. Hanya dengan berbahan dasar sampah, dapat dijadikan ide usaha bisnis yang cukup menjanjikan.

Dalam praktik pembuatan bangku dan meja dari *ecobrick* dimulai dengan pemberian teori singkat tentang *ecobrick*, dilanjutkan dengan pemberian informasi terkait peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan, diantaranya yaitu botol plastik air mineral ukuran 1500 ml dan ukuran 600 ml. Kemudian lakban, kawat, gunting, busa, papan sebagai alas serta kain sebagai penutup agar tampilan bangku dan meja terlihat menarik.



Gambar 2. Pencucian sampah dan pengguntingan sampah plastik



Gambar 3. Memasukkan sampah plastik ke dalam botol menggunakan stik kayu

Berikut langkah-langkah pembuatannya:

- 1) Pilihlah dan gunakan sampah plastik yang bersih sebagai bahan dasarnya
- 2) Potong sampah plastik yang sudah dibersihkan tadi menjadi bagian yang lebih kecil
- 3) Sampah plastik yang sudah dipotong kecil tadi, dimasukkan ke dalam botol air mineral ukuran 1500 ml dan ukuran 600 ml hingga padat atau mencapai berat 500 gram per botolnya.
- 4) Tekan dan dorong sampah plastik yang telah dimasukkan menggunakan stik kayu hingga sampah terisi padat di dalam botol.
- 5) Lakukan langkah nomor 3 dan 4 hingga botol terisi padat



Gambar 5. Hasil kursi dari *ecobrick*

Selanjutnya, cara membuat bangku dan meja menggunakan *ecobrick*, yaitu:

- 1) Siapkan 7 botol *ecobrick* yang sudah padat
- 2) Kemudian susun 7 botol *ecobrick* menjadi lingkaran kecil dan satukan menggunakan lakban
- 3) Letakkan busa diatas botol yang telah disusun dan rekatkan menggunakan kawat
- 4) Kreasikan bangku *ecobrick* menggunakan kain
- 5) Untuk pembuatan meja, susun 16 botol *ecobrick* berukuran 600 ml
- 6) Susun dan rekatkan menggunakan lakban

- 7) Kemudian berikan papan diatas susunan botol sebagai alas untuk dijadikan meja
- 8) Meja dan bangku siap digunakan

C. Demonstrasi

Pada tahap ini, kelompok KKN-PMD Universitas Mataram Desa Senggigi tahun 2024 melakukan upaya terkait pembuatan *ecobrick* kepada masyarakat sekitar yaitu dengan mendemonstrasikan hasil karya pembuatan *ecobrick*. Kegiatan demonstrasi yang dilakukan yaitu menyelenggarakan Sosialisasi Pemanfaatan Sampah Dalam Menciptakan Beragam Kerajinan Tangan.

D. Pembuatan Pupuk Kompos

Secara umum sampah terbagi menjadi dua pembagian jenis sampah, yakni sampah yang dapat terurai oleh alam (organik), dan sampah yang tidak dapat terurai oleh alam (anorganik). Bahan dasar dari pembuatan pupuk kompos ini adalah sampah organik seperti sayuran-sayuran hijau dengan perlengkapan yang perlu disiapkan yakni, ember plastik yang sudah dilubangi, botol penyemprotan, tanah, cairan EM4 Pertanian dan air.



Gambar 6. Pembuatan dan hasil pupuk kompos

Berikut langkah pembuatannya, yaitu:

- 1) Kumpulkan sampah anorganik berupa sayuran dan buah-buahan
- 2) Potong kecil-kecil sayuran dan buah-buahan
- 3) Kemudian campurkan air dan EM4
- 4) Masukkan tanah ke dalam ember serta sayuran dan buah-buahan yang telah dipotong kecil-kecil lalu disemprot dengan cairan EM4
- 5) Langkah terakhir lakukan fermentasi selama 30 hari lalu dipanen

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata diawali dengan perizinan kepada kepala Desa Senggigi. Program sosialisasi tentang pemanfaatan sampah dalam menciptakan beragam kerajinan tangan dan memanfaatkan menjadi pupuk kompos. Kegiatan ini ditujukan guna meningkatkan kesadaran bagi masyarakat serta meningkatkan kebersihan lingkungan di Desa Senggigi.

Hasil dari diskusi bersama kepala Desa Senggigi menunjukkan bahwa masyarakat masih kurang akan pengetahuan terkait pengolahan sampah menjadi produk *ecobrick* maupun pupuk kompos. Pemerintah desa berharap kegiatan pengelolaan sampah menjadi produk *ecobrick* dapat melatih dan mengembangkan wawasan masyarakat di Desa Senggigi tentang pengelolaan sampah organik dan anorganik.



Gambar 7. Dokumentasi kegiatan

Dalam kegiatan ini peserta yang turut hadir merupakan pemerintah desa setempat, muda-mudi dan masyarakat yang berada di Desa Senggigi. Materi yang disampaikan pada kegiatan ini tentang *ecobrick* dan pemanfaatan sampah untuk didaur ulang. Sampah organik maupun anorganik yang digunakan dalam kegiatan ini didapatkan dari masyarakat sekitar. Dalam pemaparan materi menggunakan *power point* serta diberikan pengertian dan jenis sampah, dampak yang ditimbulkan dari sampah, pemilahan sampah, dan berbagai cara pengolahan sampah. Serta diberikan penayangan foto mengenai produk *ecobrick* yang dibuat menjadi kursi, meja dan lainnya.

Pengelolaan sampah yang dilakukan adalah daur ulang, pembakaran, persiapan, pengomposan, dan pembusukan. Pengolahan sampah organik yang dipilih adalah dengan cara pengomposan. Pengomposan merupakan proses penguraian suatu zat dengan bantuan bakterii. Pengomposan dapat menghasilkan suatu produk baru yang dimanfaatkan kembali bagi masyarakat, (Simbolon & Dianasafitri, 2021).

Pada kegiatan ini, dilakukan pengomposan guna menghasilkan pupuk organik padat. Praktik pengolahan sampah organik diawali dengan persiapan alat dan bahan yang dibutuhkan serta prosedur pembuatan. Pengomposan dilakukan dengan bantuan Effective Microorganism (EM4), waktu pengomposan dalam 30 hari telah selesai dan pupuk siap digunakan. Proses pengomposan merupakan langkah yang sederhana yang tidak menimbulkan efek negatif bagi lingkungan (Fitriyah et al., 2022).

Manfaat pengolahan sampah kembali lagi kepada warga masyarakat. Pupuk organik mulai banyak digunakan dalam pertanian untuk mengurangi masalah yang muncul akibat penggunaan pupuk kimia buatan yang terbukti dapat merusak tanah dan lingkungan (Zulkifli et al., 2022).

KESIMPULAN DAN SARAN

Pemanfaatan sampah plastik menjadi *ecobrick* dan sampah sayuran hijau menjadi pupuk kompos, merupakan inovasi yang dikembangkan di Desa Senggigi oleh kelompok KKN PMD Universitas Mataram tahun 2024. *Ecobrick* memiliki kemajuan paling signifikan dalam pemanfaatannya menjadi kursi dan meja. Inovasi ini, telah digalakkan di Desa Senggigi, Kecamatan Batu Layar, Kabupaten Lombok Barat. Sampah plastik maupun sampah sayuran, menjadi jenis sampah yang dominan di Desa Senggigi. Hasil dari *ecobrick* dan pupuk kompos ini menjadi bermanfaat bagi masyarakat, karena dapat mengurangi penggunaan sampah plastik serta pengolahannya meningkatkan kreativitas masyarakat, hingga meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat sekitar.

Diharapkan perangkat Desa Senggigi dapat melakukan pemanfaatan sampah organik maupun anorganik menjadi maksimal serta terus melanjutkan program

inovasi *ecobrick* maupun pembuatan pupuk kompos. Melalui kepala Desa, kepala dusun, RT, tokoh agama, dan tokoh masyarakat dapat melanjutkan edukasi lanjutan tentang pentingnya pengurangan penumpukan sampah melalui inovasi pemanfaatan sampah plastik menjadi produk yang berguna dan bernilai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami kelompok KKN PMD Universitas Mataram tahun 2024 Desa Senggigi mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya terkhusus kepada Bapak Dr. Ir. Sadikin Amir, M.Si. selaku Dosen Pembimbing Lapangan (DPL), yang telah membimbing dengan kesabaran serta ketegasan kepada kelompok kami.

Selanjutnya kami ucapkan terima kasih kepada Bapak Mastur S.E selaku Kepala Desa Senggigi beserta staff jajarannya, terima kasih kepada Kepala Dusun Senggigi, terima kasih kepada Ketua Karang Taruna, serta terima kasih kami ucapkan kepada seluruh masyarakat Desa Senggigi yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, atas partisipasi dan keikutsertaan pada setiap program kerja yang telah diselenggarakan di Desa Senggigi terkhusus dalam mendukung pembuatan *ecobrick* dan pupuk kompos.

DAFTAR PUSTAKA

- Driansa, A. Q., Putri, M. F. R., Aulia, R. A., & Amin, N. L. (2021). Sosialisasi Pengolahan Sampah dan Pembuatan Tempat Cuci Tangan di Bank Sampah Baginda Cirendeu. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*.
- Haerani, A., Kania, R., & Nuraisiah, R. (2023). Zero Waste Dengan Pengolahan Sampah Basah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik di Desa Setrajaya. *Jurnal ABDIKARYA*, 5(2), 35-41.
- Kurniawidi, D. W., Ardianto, T., Syamsuddin, Alaa', S., Ikhsan, A., & Rahayu, S. (2021). Pemilahan Sampah Plastik Untuk Mendukung Program *Zero Waste* Pada Pusat Daur Ulang Sampah Bajang Peripih Doro, Pringgarata, Lombok Tengah Tahun 2021. *Jurnal Pengetahuan Magister Pendidikan IPA*, 4(4), 402-409.
- Muniarty, P, Wulandari, Pratiwi, A., & Rimawan, M. (2021). Pengabdian Kepada Masyarakat Melalui Kuliah Kerja Nyata Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bima. *Journal Of Empowerment*, 2(2), 172-182.
- Pertiwi, A. (2022). Pemanfaatan *Ecobrick* Sebagai Media Kreativitas Anak di Kampung Cahaya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 35-42.
- Prasetyo, R. A. (2024). Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah Rumah Tangga dan Penanaman 1000 Bibit Pohon pada Mahasiswa KKN Universitas Muria Kudus di Desa Larikrejo. *Jurnal Muria Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 113-126.
- Yusri, H. (2023). Pemanfaatan Sampah Anorganik Menjadi *Ecobrick* Sebagai Upaya Mengurangi Timbulan Sampah Plastik. *Jurnal Wicara Desa*, 1(5), 713-726.