

**Prosiding Seminar Nasional Gelar Wicara**  
**Volume 1, April 2023**  
Universitas Mataram, 23-24 Februari 2023

**PEMANFAATAN SAMPAH ANORGANIK DENGAN METODE ECOBRICK DAN BUBUR KERTAS  
SEBAGAI UPAYA HIDUP SEHAT BEBAS SAMPAH**

Roydatul Robbi Naksabandi\*, Fina Alimatul Gina, Siti Humaero, Baitul Makmur, Nurhidayatul Maulida, Umrah, Muhaemin, Ardian Maulana, Ni Made Aryani Saraswati Dewi, Ariyanto,

Universitas Mataram

Alamat Korespondensi : [roydatulrobbi1203@gmail.com](mailto:roydatulrobbi1203@gmail.com)

Jl. Majapahit No.62, Gomong, Kec. Selaparang, Kota Mataram, Nusa Tenggara Bar. 83115

**ABSTRAK**

Zero waste atau bebas sampah adalah sebuah konsep yang mengajak kita untuk menggunakan produk sekali pakai dengan lebih bijak untuk mengurangi jumlah dan dampak buruk dari sampah. Tujuannya agar sampah tidak berakhir di TPA, sehingga dapat menjaga sumber daya dan melestarikan alam. Desa Pengengat merupakan salah satu desa di kabupaten Pujut yang memiliki Tempat Pemrosesan Akhir Sampah (TPAS). Permasalahan utama yang ada di Desa Pengengat adalah dampak pencemaran lingkungan oleh sampah seperti pencemaran tanah dan air, serta penyakit demam berdarah. Hal ini menjadikan Mahasiswa KKN Tematik Universitas Mataram memberikan alternatif pengolahan sampah anorganik seperti plastik yang ada di lingkungan sekitar desa dengan metode ecobrick dan pembuatan bubur kertas. Metode ecobrick merupakan pembuatan bata ramah lingkungan dengan memanfaatkan botol plastik dan sampah plastik yang nantinya dapat dikreasikan menjadi produk bermanfaat seperti bangku dan pondasi rumah. Selain itu bubur kertas sendiri merupakan hasil peleburan sampah kertas yang dapat dibentuk menjadi sebuah miniatur. Pembuatan ecobrick dan miniatur dari bubur sampah dilaksanakan pada minggu pertama bulan Januari 2023 dengan melakukan sosialisasi dan pendemonstrasian terlebih dahulu kepada masyarakat di Desa Pengengat. Berdasarkan hasil di lapangan, mahasiswa bersama masyarakat berhasil membuat satu set bangku dan meja dari ecobrick dan miniatur pemandangan gunung dari bubur kertas. Kegiatan merupakan salah satu upaya mahasiswa KKN Tematik Universitas Mataram mengedukasi masyarakat khususnya di Desa Pengengat tentang penerapan gaya hidup bebas sampah atau zero waste guna mengurangi dampak negatif dari sampah terhadap lingkungan.

**Kata Kunci :** Zero waste, ecobrick, miniatur bubur kertas, sampah plastik, masyarakat Indonesia

**PENDAHULUAN**

Permasalahan sampah merupakan PR bagi semua kalangan, baik itu masyarakat, pemerintah, bahkan sudah mendunia atau berskala global. Dalam Undang-undang No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, disebutkan bahwa sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam yang berbentuk padat atau semi padat berupa zat organik atau anorganik bersifat terurai atau tidak dapat terurai yang dianggap sudah tidak berguna lagi dan dibuang ke tempat sampah. Berdasarkan Undang-undang diatas, sudah dijelaskan bahwa sampah dapat dikategorikan menjadi sampah organik dan anorganik. Sampah organik adalah sampah sisa dari makhluk hidup yang mudah terurai secara alami tanpa proses campur tangan manusia. Contohnya adalah sayur-sayuran, buah-buahan yang membusuk, sisa makanan, sampah dedaunan dan lain sebagainya. Sedangkan, sampah anorganik adalah sampah

yang sukar atau bahkan tidak dapat terurai karena sampah jenis ini berasal dari bahan non hayati, baik berupa produk sinterik maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang mineral yang bahkan sulit untuk diurai oleh alam itu sendiri. Saat ini, sampah anorganik menjadi pusat permasalahan global karena sifatnya yang sukar terurai diantaranya yaitu sampah plastik, kaleng, styrofoam, dan lain sebagainya akibat gaya hidup praktis dan serba instan masyarakat masa kini. Peraturan Presiden no. 19 Tahun 2017 merupakan acuan menuju Indonesia Bersih Sampah 2025. Sehingga untuk mencapai target tersebut maka pemerintah, para pelaku usaha serta masyarakat diwajibkan untuk membuat program kerja yang selaras dan mendukung terwujudnya gaya hidup bebas sampah berskala nasional. Sedangkan, Pasal 10 PP No. 81 Tahun 2012 menyebutkan bahwa setiap orang wajib melakukan pengurangan dan penanganan sampah yang meliputi pembatasan, pengurangan, serta pemanfaatan kembali sampah. Tentunya hal ini akan sangat sulit untuk dilaksanakan tanpa adanya kesadaran dalam diri setiap orang bahwasanya permasalahan sampah ini dapat mencakup seluruh aspek kehidupan kita, baik itu kesehatan maupun keberlangsungan kelestarian alam. Adapun program kerja pembuatan ecobrick dan miniatur bubuk kertas merupakan salah-satu inovasi atau kreatifitas ditengah masyarakat sebagai upaya penanggulangan sampah anorganik khususnya sampah plastik dan kertas demi tercapainya gaya hidup sehat bebas sampah atau Zero Waste. Kata ecobrick sendiri dapat diartikan sebagai bata ramah lingkungan. Dalam pemanfaatannya, ecobrick biasanya digunakan sebagai pengganti batu bata atau bahan baku pembuatan barang berguna lainnya seperti meja dan kursi sehingga ecobrick dapat dikatakan sebagai upaya pengurangan dan penggunaan kembali. Adapun pembuatan miniatur yang berasal dari pengolahan limbah kertas yang dileburkan merupakan langkah untuk menerapkan pengolahan kembali atau daur ulang sehingga prinsip dasar 3R (reuse, reduce, dan recycle) dapat terlaksanakan. Maka dari itu, perlu adanya aksi yang dilakukan untuk mewujudkan program kerja tersebut sekaligus memberikan edukasi terhadap masyarakat mengenai pengelolaan sampah anorganik menjadi bahan berguna bahkan bernilai jual. Maka penelitian ini disusun untuk berfokus kepada pengabdian masyarakat bertema zero waste melalui sosialisasi, pendemonstrasian, serta edukasi mengenai proses pembuatan ecobrick dan miniatur berbahan dasar bubuk kertas di Desa Pengengat, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah.

## METODE KEGIATAN

### Lokasi dan tempat

Kegiatan pengabdian masyarakat oleh mahasiswa KKN Tematik Universitas Mataram yang dilaksanakan pada tanggal 20 Desember 2022 sampai 10 Februari tahun 2023 dengan melibatkan masyarakat Desa Pengengat, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah. Kegiatan ini hanya berfokus pada beberapa dusun, yaitu dusun Bulurua, dusun Sebuta, dusun pengengat, dan dusun Tinjong. Adapun kegiatan ini juga diprogramkan ke beberapa sekolah yakni SDN Pengengat dan SMPN 8 Pujut.

### Alat dan bahan

Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam pembuatan ecobrick dan miniatur berbahan dasar bubuk kertas yaitu:

Tabel 1. Alat dan bahan pembuatan ecobrick

No	Alat	Bahan
1	Gunting	Botol plastik
2	Cutter	Sampah kemasan plastik
3	Lem tembak	Kantung plastik
4	Selotip besar	Kayu/bambu
5	Kuas	Cat

Tabel 2. Alat dan bahan pembuatan miniatur bubur kertas

No	Alat	Bahan
1	Gunting	Limbah kertas
2	Ember	Kawat
3	Kuas	Lem kayu
4	Sarung tangan	Triplek
5	Lem tembak	Cat

### Metode pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu, perizinan, sosialisasi, identifikasi dan pemecahan masalah, persiapan alat dan bahan, pendemonstrasian pembuatan ecobrick dan miniatur berbahan dasar bubur kertas.

#### a. Perizinan

Perizinan merupakan langkah awal dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat sekaligus memberikan informasi mengenai program kerja pembuatan ecobrick dan miniatur berbahan dasar bubur kertas dari mahasiswa KKN Tematik Universitas Mataram kepada Kepala Desa dan staf desa, pihak Sekolah, serta masyarakat Desa Pengemat.

#### b. Sosialisasi dan pengamatan

Menurut Charlotte Buhler, sosialisasi merupakan suatu proses yang dapat membantu anggota masyarakat dalam hal belajar, dan menyesuaikan diri serta bagaimana cara hidup serta berpikir kelompoknya. Tujuannya agar dapat berperan dan berfungsi dalam suatu kelompok masyarakat tersebut. Pada tahapan ini dilakukan sosialisasi sebanyak dua kali yaitu mengenai program kerja pengabdian masyarakat yang sudah dilaksanakan pada tanggal 26 Desember 2022 dan berikutnya yaitu sosialisasi Zero Waste yang dilaksanakan pada tanggal 4 Januari 2022. Kegiatan sosialisasi ini bertempat di Aula Kantor Desa Pengemat dengan metode ceramah dan demonstrasi. Adapun sosialisasi secara tidak langsung juga dilakukan disetiap dusun melalui Majelis Ta'lim.

#### c. Identifikasi dan pemecahan masalah

Melalui kegiatan sosialisasi tersebut dapat diidentifikasi bahwa masalah yang dihadapi dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini yakni karakteristik wilayah, dimana Desa Pengemat terdiri dari sebelas dusun dan hal itu tentu saja menyulitkan proses penjangkauan. Selain itu, kebiasaan masyarakat di Desa Pengemat adalah bertani dan berternak sehingga kebanyakan sampah yang dihasilkan adalah sampah organik. Oleh karena itu, untuk menangani masalah tersebut maka dilakukan kerjasama dengan Kepala Desa, Kepala Dusun, Ketua Karang Taruna, pihak Sekolah, serta masyarakat setempat.

#### d. Teori dan praktik pembuatan

Menurut Waste Management (2021), pengelolaan sampah merupakan aktivitas untuk mengelola sampah dari awal hingga pembuangan, meliputi pengumpulan, pengangkutan, perawatan, dan pembuangan, diiringi oleh monitoring dan regulasi manajemen sampah. Akan tetapi sebenarnya masih banyak sekali sampah yang dapat dimanfaatkan dan hal tersebut tentu membutuhkan sebuah inovasi dan kreatifitas. Oleh sebab itu dibuatlah program kerja berupa pembuatan ecobrick dan miniatur berbahan dasar bubur kertas untuk mengurangi limbah anorganik tersebut. Pendemonstrasian atau proses pembuatan ecobrick dan miniatur berbahan dasar bubur kertas dilakukan setelah pengumpulan alat dan bahan melalui kerjasama dengan berbagai pihak di Desa Pengemat. Kegiatan ini dilakukan di dusun Sebuta melalui pengajian rutin Majelis Ta'lim dan dusun Pengemat, yakni di SDN Pengemat. Adapun tahapan dalam pembuatan ecobrick yaitu sebagai berikut:

1. Pilah lalu bersihkan sampah plastik
2. Sediakan botol bekas air mineral ukuran besar maupun kecil sebanyak mungkin.

3. Gunting-gunting sampah plastik seukuran ruas jari untuk memudahkan proses pemasukan sampah plastik ke dalam botol mineral.
4. Gunakan bambu atau kayu untuk memadatkan isi ecobrick
5. Setelah padat, susun berbentuk kursi yang terdiri dari tujuh botol ecobrick lalu rekatkan dengan selotip besar dan lem tembak.
6. Setelah dipastikan kuat, lalu diberikan alas berupa triplek.
7. Tahap terakhir yaitu pengecatan dan dihias.

Berikut merupakan tahapan dalam pembuatan miniatur berbahan dasar bubur kertas:

1. Gunting-gunting limbah kertas seukuran biji jagung
2. Rendam guntingan kertas dengan air bersih hingga hancur
3. Sembari menunggu perendaman kertas, siapkan kerangka miniatur yang terbuat dari kawat.
4. Setelah bertekstur seperti bubur lalu peras hingga kandungan airnya berkurang.
5. Campurkan bubur kertas dan lem kayu dengan perbandingan 1:1
6. Setelah berbentuk pasta lalu tempelkan dan bentuk pada kerangka kawat
7. Jemur dibawah matahari
8. Setelah kering lalu berlanjut ke proses pengecatan

Dalam kegiatan ini mahasiswa KKN Tematik Universitas Mataram berperan sebagai penyampai materi, fasilitator, dan pendamping pelatihan.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Desa Pengengat merupakan desa yang terdiri dari sebelas dusun, terletak di Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah. Desa ini merupakan hasil pemekaran dari Desa Teruwai yang terbentuk berdasarkan SK Gubernur NTB pada tanggal 19 Oktober 1995 dan SK Bupati Lombok Tengah pada tanggal 3 Oktober 1995 tentang penunjukan Desa Pengengat sebagai Desa Persiapan yang diresmikan pada tanggal 12 November 1998. Desa ini kemudian diresmikan menjadi Desa Definitif pada tanggal 19 Mei 1998 selama dua periode yakni hingga tahun 2007. Selain itu, di desa ini juga terdapat Tempat Pemrosesan Akhir Sampah (TPAS) yang dibangun sejak 2015 tahun lalu dengan luas mencapai 10 hektare (ha). Pengelolannya menjadi fokus dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini. Setiap harinya kurang lebih belasan truck pengangkut sampah yang mengangkut total puluhan ton sampah. Dengan demikian, potensi pemanfaatan sampah sangat besar karena kelimpahan bahan baku yang tersedia. Berdasarkan percobaan di lapangan, dihasilkan sekitar sepuluh botol ecobrick mentah dalam kurun waktu satu minggu dan jumlahnya dapat meningkat apabila didukung oleh SDM yang ada. Sedangkan dalam pengelolaan miniatur bubur kertas dapat diselesaikan dalam waktu sekitar enam belas hari dengan jumlah bahan baku melimpah. Sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan dan metode pelaksanaan kegiatan, pelaksanaan program pembuatan ecobrick dan miniatur dari bubur kertas dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut.

#### Tahap Persiapan

Tahap persiapan dimulai sejak bulan Desember 2022 sampai dengan Januari 2023. Pada tahap ini, telah dilakukan pendekatan kepada masyarakat di Desa Pengengat seperti perangkat desa, tokoh agama, tokoh masyarakat, tokoh pemuda dan tentunya masyarakat desa sebagai target utama. Adapun persiapan yang dilakukan diuraikan sebagai berikut:

1. Observasi dan sosialisasi program kegiatan kepada masyarakat. Kegiatan ini dilakukan untuk menyamakan persepsi dengan setiap lapisan masyarakat tentang penyelenggaraan zero waste. Penyamaan persepsi ini dilakukan untuk mengetahui potensi desa yang dapat dikembangkan oleh mahasiswa. Selain itu juga pentingnyabpengetahuan terkait kondisi sosial ekonomi, budaya, SDM, serta sarana dan prasarana di desa yang mendukung kegiatan nantinya.

2. Penentuan peserta, waktu dan lokasi. Pelaksanaan kegiatan menargetkan siswa di sekolah-sekolah mulai pada minggu kedua hingga akhir periode KKN.

#### Tahap Pelaksanaan

Kegiatan sosialisasi tentang metode pengolahan sampah yaitu ecobrick dan pembuatan miniatur

dari bubur kertas dilakukan pada awal bulan Januari 2022 dimulai pada pagi hari pukul 07.00 WITA sampai pukul 09.00 WITA di SDN 02 Pengengat. Materi disampaikan langsung oleh ketua dan anggota KKN-T Universitas Mataram kepada para siswa mulai dari kelas 1 sampai dengan kelas 6 termasuk juga guru-guru berlokasi di lapangan sekolah. Adapun penyampaian materi tentang ecobrick disertai dengan peragaan atau demonstrasi langsung bersama siswa berupa langkah atau cara kerja pembuatan ecobrick, mulai dari pemilahan sampah, hingga terbentuknya sebuah ecobrick. Selain itu juga disampaikan mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dengan cara tidak membuang sampah sembarangan serta cara pengolahan sampah yang baik dan benar. Setelah sosialisasi, mahasiswa KKN-T Unram bekerja sama dengan para guru memberikan penugasan kepada setiap kelas untuk membuat sebuah ecobrick yang akan dikumpulkan pada minggu selanjutnya untuk kemudian dirangkai menjadi produk berupa bangku.



Gambar 1.1 Pendemonstrasian ecobrick di SDN 02 Pengengat

Pelaksanaan serupa juga dilakukan pada kegiatan lain seperti majelis ta'lim yang dihadiri oleh kalangan ibu-ibu dan bapak-bapak di Desa Pengengat. Kegiatan dimulai pada pukul 13.30 WITA sampai pukul 15.30 WITA berlokasi di setiap dusun yang berbeda setiap harinya. Setelah kegiatan pengajian selesai, mahasiswa diberikan kesempatan menyampaikan materi yang sudah dipersiapkan termasuk juga peragaan atau demonstrasi langsung bersama masyarakat. Selain mengajak masyarakat, mahasiswa KKN-T Unram juga membuat produk ecobrick sendiri guna menjadi percontohan langsung hasil dari mengolah sampah berupa sepasang bangku dan meja. Adapun produk tambahan berupa miniatur dari bubur kertas dibentuk menyerupai gunung berapi dengan pemandangan kaki gunung yang indah. Hasil tersebut nantinya akan dipamerkan pada acara Pameran Produk KKN Unram.



Gambar 1.2 Pendemonstasian ecobrick di dusun Sebuta

Selama kegiatan sosialisasi baik di sekolah-sekolah maupun kegiatan majelis ta'lim, respon masyarakat terhadap inovasi yang dibawakan oleh mahasiswa KKN-T Unram sangat baik. Tanggapan berupa pertanyaan maupun saran agar program kerja ini dapat terlaksana dengan baik disampaikan dalam forum diskusi. Banyak dukungan yang diberikan oleh masyarakat dalam pembuatan produk hasil pengolahan sampah ini, contohnya dalam hal pengumpulan bahan baku ecobrick. Masyarakat dengan sukarela dan antusiasme yang tinggi mengumpulkan sampah plastik dalam karung untuk diberikan kepada mahasiswa setiap harinya. Kerja sama yang baik antara mahasiswa KKN-T dan masyarakat menjadikan program kerja bertema "Zero Waste" ini dapat terlaksana dengan baik.

### KESIMPULAN

Pemanfaatan sampah anorganik menjadi ecobrick dan bubur kertas menjadi miniatur merupakan langkah awal dalam menerapkan gaya hidup bebas sampah atau dikenal sebagai Zero Waste. Sampah yang ada di lingkungan sekitar, baik di sekolah, rumah, maupun pinggiran jalan dapat dimanfaatkan menjadi sesuatu yang memiliki nilai manfaat, baik pakai maupun sebagai hiasan. Selain memiliki nilai estetika, tujuan utamanya adalah membantu melestarikan lingkungan dengan cara mengelola sampah dengan baik. Adapun langkah kita selanjutnya adalah meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang perilaku bebas sampah sehingga produksi sampah bisa dikurangi ataupun dikelola dengan bijak.

Berdasarkan hasil kegiatan di atas, dapat dilihat bahwa potensi yang dimiliki oleh desa Pengingat dalam pemanfaatan sampah menjadi bahan yang bernilai ekonomi dan lingkungan dapat ditingkatkan dengan mengadakan kegiatan pelatihan-pelatihan tentang pengelolaan sampah yang baik seperti pembuatan kerajinan dari Ecobrick dan bubur sampah. Selain itu perlunya perhatian dari pengurus desa tentang pemasaran produk apabila pelatihan yang dilakukan sudah membuahkan hasil. Dengan demikian keterampilan yang dimiliki masyarakat selain dapat mengurangi dampak negatif sampah juga menjadi daya tarik desa dan pendapatan masyarakat

### DAFTAR PUSTAKA

- Widiyasari, R., 2021, Pemanfaatan Sampah Plastik dengan Metode Ecobrick Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Plastik, *Jurnal Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1-10.
- Istirokhatun, T., dan Winardi, D. N., 2019, Pelatihan Pembuatan Ecobrick Sebagai Pengelolaan Sampah Plastik di RT 01 RW 05, Kelurahan Kramas, Kecamatan Tambalang, Semarang, *Jurnal Pasopati*, 1(2):85-90 .
- Adminpu (2022, April 05). Ecobrick Sampah Plastik. DPUPKP. Diakses pada Kamis, 16 Februari 2023 melalui <https://dpu.kulonprogokab.go.id/detil/692/ecobrick-sampah-plastik#:~:text=Ecobrick%20berasal%20dari%20dua%20kata,batu%2C%20batu%20merah%2Ftembok>