

## **PELATIHAN *ECOBRIK* SEBAGAI UPAYA PENANGANAN SAMPAH PLASTIK DI KAMPUNG KARANG MULYA, DESA TEGALWANGI, MENES, PANDEGLANG**

**Rama Indera kusuma<sup>1</sup>, Enden Mina<sup>1</sup>, Woelandari Fathonah<sup>1</sup>, Restu Wigati<sup>1</sup>, Rifyk Ujianto<sup>1</sup>, Arief Budiman<sup>1</sup>, Nabila Lita Aulia<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Cilegon, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Agroekoteknologi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Serang, Indonesia

E-mail : [rama@untirta.ac.id](mailto:rama@untirta.ac.id)

**Submitted:** 17-08-2022

**Revised:** 15-08-2022

**Accepted:** 01-09-2022

**Abstrak:** Desa Tegalwangi merupakan wilayah yang masuk Kecamatan Menes Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten. Daerah tersebut memiliki sentra usaha skala rumah tangga yaitu memproduksi olahan melinjo menjadi makanan ringan berupa keceprek dan emping. Efek samping dari kegiatan usaha tersebut juga limbah rumah tangga berupa sampah organik dan anorganik salah satunya berupa plastik. Sampah plastik sulit terurai oleh tanah butuh waktu yang sangat lama ratusan bahkan ribuan tahun. Kondisi ini mengakibatkan sampah plastik akan semakin banyak berserakan dan membahayakan makhluk hidup di bumi. Dalam menanggulangi serta mengurangi bahaya sampah plastik data juga sampah plastik tersebut dibakar namun usaha ini menimbulkan permasalahan baru yaitu polusi udara sehingga kurang efektif oleh karena itu diperlukan usaha agar sampah plastik menjadi lebih berguna diantaranya bisa dijadikan bahan biji plastik, ekstraksi minyak, dan *ecobrick*. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berisi kegiatan pelatihan *ecobrick* kepada masyarakat Desa Tegalwangi sebagai salah satu solusi untuk menanggulangi sampah plastik, sehingga menjadi sesuatu yang lebih bermanfaat yang dapat digunakan oleh masyarakat.

**Kata Kunci:** *ecobrick*; sampah plastik; Karang Mulya.

**Abstract:** *Tegalwangi Village is an area that belongs to Menes District, Pandeglang Regency, Banten Province. The site has a household-scale business center, producing processed melinjo into snacks like keceprek and chips. The side effect of these business activities is household waste in the form of organic and inorganic waste, one of which is plastic. Plastic waste is difficult to decompose in the soil. It takes a very long time, hundreds or even thousands of years. This condition results in more and more plastic waste being scattered and endangering living things on earth. In tackling and reducing the dangers of plastic waste, the data and plastic waste are burned, but this effort creates a new problem, namely air pollution, making it less effective. Therefore efforts are needed to make plastic waste more useful, including being used as material for plastic seeds, oil extraction, and eco-bricks. This community service activity contains eco brick training activities for the people of Tegalwangi Village as a solution to tackling plastic waste so that it becomes something more valuable that the community can use.*

**Keywords:** *ecobricks*; plastik waste; Karang Mulya.

Tersedia pada: <http://dx.doi.org/10.36055/cecd.v1i1.16527>

### **Pendahuluan**

Sampah merupakan masalah umum yang masih menghantui dan ancaman nyata bagi kehidupan makhluk hidup di dunia [1]. Permasalahan sampah seakan menjadi lingkaran setan yang tidak pernah ada habisnya. Sampah selalu bertambah



seiring dengan bertambahnya manusia yang beraktifitas. Sampah perkotaan dan pedesaan yang diangkut oleh petugas kebersihan di provinsi Banten baru sekitar 42,12% sisanya belum terangkut oleh petugas kebersihan [2].

Semakin banyak sampah yang tidak tertangani maka lambat laun akan mencemari lingkungan di sekitarnya. Berbagai macam jenis sampah terdiri dari sampah organik dan anorganik. Sampah anorganik seperti plastik menjadi salah satu masalah yang sangat kronis. Penggunaan plastik di masyarakat sangat tinggi sekali sehingga sampah yang dihasilkan pun berbanding lurus semakin meningkat [3]. Plastik terbuat dari gas dan minyak bumi yang memiliki sifat susah terurai oleh tanah, memerlukan waktu ratusan tahun untuk terurai [4]. Terdapat berbagai jenis plastic yang beredar di masyarakat diantaranya: PET, HDPE, PVC, LDPE, dan PP [5].

Walaupun terurai masih terdapat ancaman dimana plastik yang terurai sebenarnya berubah bentuk menjadi lebih kecil disebut micro plastik, bahan ini dapat mengakibatkan tercemarnya tanah, masuk pada air tanah yang akhirnya akan menjadi racun terminum atau termakan oleh manusia yang akan mengakibatkan berbagai macam penyakit pada tubuh manusia [6-7]. Berbagai macam metode penanggulangan sampah salah satunya adalah metode *ecobrick*. Metode *ecobrick* adalah pengelolaan sampah plastik yang diambil dari sampah botol plastik yang kemudian diisi oleh sampah plastik misal kresek dan lain-lain yang dipadatkan sampai sangat padat dan keras [8-10]. Dengan metode *ecobrick* ini diharapkan dapat mengurangi sampah plastik menjadi barang atau bahan yang lebih berguna lagi.

Desa Tegalwangi masuk dalam Kecamatan Menes Kabupaten Pandeglang Provinsi Banten, dan memiliki luas wilayah sekitar 1,64 Km<sup>2</sup>. Secara geografis, Tegalwangi berupa dataran dan topografinya memiliki kemiringan lahan relatif sedang (15°-25°). Jarak Desa Tegalwangi menuju Kecamatan Menes sekitar 1 km, menuju Kabupaten Pandeglang sekitar 27 km, dan sekitar 50 km menuju Ibukota Provinsi Banten. Jumlah penduduk Desa Tegalwangi sebanyak 1.389 jiwa, sebagian besar mata pencaharian penduduknya adalah petani dan peternak, serta sebagian kecil penduduk bermata pencaharian dalam bidang bahan galian, industri, kerajinan, dan perdagangan [11].

Desa Tegalwangi merupakan salah satu sentra produksi olahan melinjo berupa emping, keceprek, dan lain-lain [12], sehingga sentra produksi secara otomatis menghasilkan sampah organik maupun non organik. Pemanfaatan dan pengelolaan sampah di Desa Tegalwangi masih belum maksimal. Sampah hanya dibuang di tempat pembuangan sampah yang kemudian dibakar untuk mengurangi penumpukan sampah. Kegiatan tersebut lambat laun akan merugikan masyarakat itu sendiri. Desa Tegalwangi adalah tempat dilaksanakannya kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh para mahasiswa Untirta lintas jurusan beserta para dosen pembimbing. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah melakukan

pelatihan *ecobrick* sebagai salah satu upaya untuk mengurangi sampah plastik menjadi barang yang lebih berguna serta menjadikan masyarakat Desa Tegalwangi agar lebih perhatian terhadap masalah yang ditimbulkan sampah khususnya sampah plastik.

## **Metode**

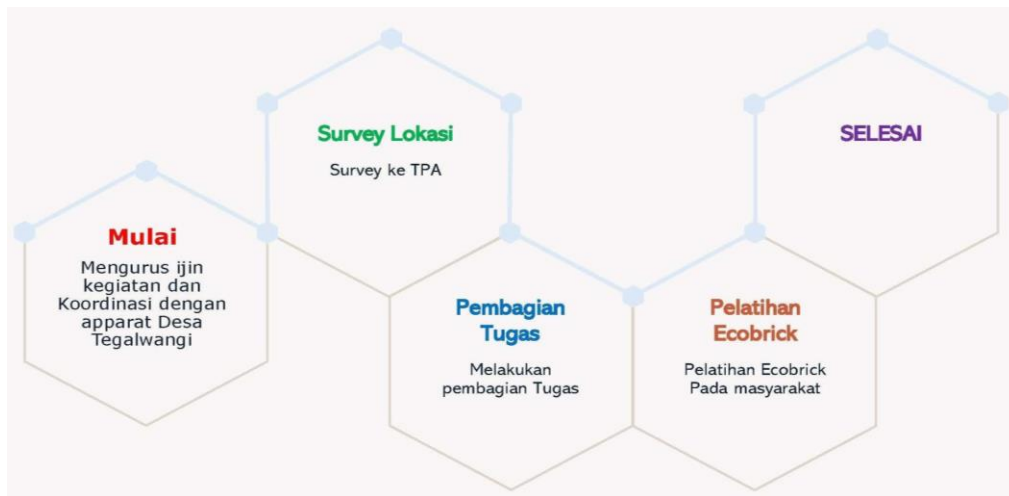
Pelatihan pengelolaan sampah limbah plastik dengan metode *ecobrick* di Desa Tegalwangi dilakukan dengan cara melakukan koordinasi dengan aparat Desa Tegalwangi dan meminta izin untuk melakukan kegiatan tersebut. Setelah izin diperoleh dilanjutkan dengan survei kejadian [13] pengelolaan sampah di Desa Tegalwangi, dengan cara menanyakan kepada masyarakat sekitar dan ketua RT/RW untuk mendapatkan informasi akurat. Melakukan peninjauan pada tempat pembuangan sampah yang dimiliki Desa Tegalwangi untuk diketahui potensi sampah yang dapat di daur ulang untuk pelatihan *ecobrick* [14].

Selanjutnya, dilakukan penyusunan dan pembagian tugas pada oleh para mahasiswa serta berkoordinasi dengan karang taruna Desa Tegalwangi kampung Karang Mulya. *Ecobrick* merupakan metode yang digunakan untuk meminimalisir sampah plastik dengan media botol plastik yang diisi penuh dengan sampah anorganik bersih sehingga botol tersebut benar-benar keras dan padat [15]. Tujuan dari *ecobrick* adalah untuk mengurangi sampah plastik, serta mendaur ulangnya dengan media botol plastik untuk dijadikan sesuatu yang berguna. Selain meminimalisir sampah tentu ini akan menambah kreativitas untuk masyarakat Desa Tegalwangi.

Pembuatan *ecobrick* dapat dimanfaatkan untuk membuat meja, kursi, dan tembok. Salah satunya pemanfaatan *ecobrick* yang dilakukan tim mahasiswa adalah membuat sebuah kursi yang tujuannya untuk dijual kembali atau dijadikan sebuah kenangan dari tim mahasiswa yang pernah mengunjungi Dusun Karang Mulya, Desa Tegalwangi, Kecamatan Menes, kabupaten Pandeglang. Dalam proses pengerjaannya membutuhkan waktu selama satu minggu karena dalam proses pengerjaannya dibutuhkan usaha yang tidak sedikit yaitu dimulai dari mengumpulkan sampah berupa botol plastik dengan satu jenis yang sama yang. Botol plastik tersebut harus dicuci terlebih dahulu hingga bersih agar sampah tersebut steril dan terhindar dari kuman. Sampah pendukung seperti bungkus minyak yang juga harus dibersihkan terlebih dahulu lalu dipotong-potong hingga mengecil agar dapat dimasukkan ke dalam sebuah botol yang sebelumnya sudah dibersihkan hingga menyesuaikan isi volume botol tersebut hingga mengeras.

Waktu pengerjaan pembuatan *ecobrick* dimulai dari tanggal 16 Januari–22 Januari 2022. Hasil dari pembuatan *ecobrick* diserahkan kepada perwakilan salah satu warga di Kampung Karang Mulya Desa Tegalwangi pada hari Jumat, 28 Januari 2022 pukul 14.30. Lokasi pengambilan sampah-sampah tersebut yaitu di bank

sampah yang berada di lokasi Dusun Karang Mulya desa Tegalwangi Kecamatan Menes Kabupaten Pandeglang.



**Bagan 1.** Tahapan kegiatan pengabdian pada masyarakat pelatihan pembuatan *Ecobrick* Desa Tegalwangi, Menes, Pandeglang.

## Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di mulai pada bulan Januari 2022. Salah satu kegiatan yang dilakukan adalah pelatihan pembuatan *ecobrick*. Pada kegiatan pelatihan pembuatan *ecobrick* dimulai dengan koordinasi perizinan kegiatan dengan pihak Desa Tegalwangi. Setelah mendapatkan ijin, tim mengadakan survei serta mengunjungi tempat pembuangan sampah yang dimiliki oleh Desa Tegalwangi. Dokumentasi survei dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Survei ke tempat pembuangan sampah Desa Tegalwangi.

Gambar 1 memperlihatkan keadaan TPS Desa Tegalwangi. Sampah dikelola hanya dengan menumpuk dan membakar sampah agar volume sampah dapat berkurang. Dari survei, diketahui sebagian besar sampah yang dihasilkan berupa

sampah plastik, sehingga dapat dipastikan kegiatan pelatihan *ecobrick* dapat dilaksanakan di Desa Tegalwangi. Pembagian tugas untuk tim mahasiswa pun dilaksanakan. Pada pelatihan *ecobrick*, dilakukan pembuatan kursi dari sampah plastik. Kegiatan pelatihan dimulai dengan pengambilan sampah plastik yang masih bisa digunakan untuk pelatihan *ecobrick*. Sampah plastik diambil satu persatu dan dikumpulkan (bungkus plastik kresek, bungkus mie instan, bungkus sabun deterjen, dan bungkus minyak goreng). Setelah terkumpul sesuai dengan estimasi yang dilakukan tim, sampah plastik di cuci terdahulu. Dokumentasi kegiatan pengumpulan sampah plastik dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Pencucian sampah plastik.

Setelah sampah plastik dicuci bersih, kemudian dikeringkan. Selanjutnya, dilakukan pengguntingan/pemotongan menggunakan gunting pada sampah plastik tersebut dengan ukuran kecil-kecil. Selain itu, harus disediakan botol kemasan plastik ukuran yang seragam bisa botol plastik bekas air mineral atau minuman ringan. Setelah itu, hasil pemotongan tersebut dimasukkan kedalam botol yang telah disediakan sampai botol tersebut terisi penuh. Botol tersebut ditekan sampai padat.

Setelah botol plastik terisi oleh potongan sampah plastik yang telah dipadatkan, maka dilanjutkan dengan menyatukan botol-botol tersebut yang direkatkan dengan lakban. Setelah itu, diberikan busa pada bagian atas pada botol yang sudah disatukan atau dirapatkan. Proses ini dapat dilihat pada Gambar 3. Kemudian, dilakukan pembuatan sarung kursi dan proses penjahitan agar kursi dari kegiatan *ecobrick* terlihat baik, dapat dilihat pada Gambar 4. Pemasangan sarung kursi *ecobrick* telah diselesaikan maka selanjutnya kursi *ecobrick* diserahkan kepada wakil masyarakat Desa Tegalwangi, seperti terlihat pada Gambar 4.



**Gambar 3.** Pengguntingan sampah plastik dan proses memasukkan ke dalam botol.



**Gambar 4.** Proses pemasangan sarung kursi dari *Ecobrick*.

Pelatihan pembuatan *ecobrick* pada masyarakat Desa Tegalwangi telah dilaksanakan dan mendapatkan respon positif di masyarakat. Kegiatan ini hanyalah sebagai awalan dan pembuka untuk memacu kreatifitas masyarakat dalam memanfaatkan sampah plastik.



**Gambar 5.** Penyerahan simbolis kursi dari *Ecobrick*.

## **Kesimpulan**

Metode *ecobrick* dapat diterapkan di masyarakat sebagai salah satu usaha mengurangi penumpukan sampah plastik seperti yang dilakukan pada pelatihan *ecobrick* di Desa Tegalwangi. Sampah plastik yang tidak berguna dapat dipergunakan kembali menjadi barang yang berguna. Kreatifitas-kreatifitas seni sangat dibutuhkan agar barang yang dibuat dengan metode *ecobrick* memiliki nilai ekonomis dan nilai jual. Perlu terus digalakkan kegiatan-kegiatan pengelolaan sampah khususnya sampah plastik agar masyarakat mulai tertarik dan menggeluti bidang pengelolaan sampah ini.

## **Ucapan Terima Kasih**

Terimakasih kami ucapkan yang sebesar-besarnya kepada Bapak Kepala Desa Tegalwangi, Masyarakat Kampung Karang Mulya Desa tegalwangi, serta tim mahasiswa yang merupakan Peserta KKM kelompok 83 Untirta Tahun 2022, atas kontribusi dan masukannya sehingga artikel pengabdian masyarakat ini dapat tercipta.

## **Referensi**

- [1] A. P. Sunandar, R. Q. C. Chahyani, & F. Z. Farhana, "Ecobrick sebagai pemanfaatan sampah plastik di laboratorium biologi dan foodcourt Universitas Negeri Yogyakarta", *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, vol. 4, no. 2, pp. 113-121, 2020, doi: 10.21831/jpmmp.v4i1.34071.
- [2] Badan Pusat Statistik Indonesia, *Statistik lingkungan hidup indonesia 2021 energi dan lingkungan*, Jakarta: BPS, 2016.
- [3] A. Aminudin & N. Nurwati, "Pemanfaatan sampah plastik menjadi kerajinan tangan guna meningkatkan kreatifitas warga sekitar Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan (ITB-AD) Jakarta," *J. ABDIMAS BSI J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 2, no. 1,

pp. 66–79, 2019.

- [4] A. Zulaidah, R. Prasdiantika, & P. Basuki, "Pelatihan pembuatan ecobrick di Sendangmulyo Kecamatan Tembalang sebagai alternatif penanganan limbah plastik", *Journal of Work and Empowerment*, vol. 1, no. 3, pp. 31-38, 2022.
- [5] P. Purwaningrum, "Upaya mengurangi timbulan sampah plastik di lingkungan", *Indones. J. Urban Environ. Technol.*, vol. 8, no. 2, pp. 141–147, 2016, doi: 10.25105/urbanenvirotech.v8i2.1421.
- [6] A. Jupri, A. J. Prabowo, B. R. Aprilianti, & D. Unnida, "Pengelolaan limbah sampah plastik dengan menggunakan metode ecobrick di Desa Pesanggrahan", *Pros. PEPADU*, vol. 1, no. 1, pp. 341–347, 2019.
- [7] E. Sumastuti, N. Setyorini, & H. C. Gultom, "Ecobrick sebagai solusi pengelolaan limbah plastik di Kelurahan Bendan Ngisor Kecamatan Gajahmungkur Kota Semarang", *Proceeding SNK-PPM*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2018.
- [8] B. T. Andriastuti, A. Arifin, & L. Fitria, "Potensi ecobrick dalam mengurangi sampah plastik rumah tangga di Kecamatan Pontianak Barat", *J. Teknol. Lingkung. Lahan Basah*, vol. 7, no. 2, pp. 055-063, 2019, doi: 10.26418/jtllb.v7i2.36141.
- [9] F. A. S. Lubis & Erizal, "Ecobrick sebagai solusi dinding nonstruktural ramah lingkungan", *J. Tek. Sipil dan Lingkung.*, vol. 6, no. 2, pp. 97–106, 2021, doi: 10.29244/jsil.6.2.97-106.
- [10] R. T. Putra, R. Hidayati, D. Sari, M. Misriani, & F. Adona, "Ecobrick, solusi pengolahan limbah plastik", *Abdimas Pengabd. dan Pembangan Masy.*, vol. 3, no. 2, pp. 74–79, 2021.
- [11] BPS Kabupaten Pandeglang, *Kecamatan Menes dalam angka 2019*, Pandeglang: BPS Kabupaten Pandeglang, 2019.
- [12] R. I. Kusuma, "Penyuluhan pengemasan emping melinjo pada industri rumah tangga di Kampung Karang Mulya Kecamatan Menes," *J. Penyul. dan Pemberdaya. Masy.*, vol. 01, no. 02, pp. 1–7, 2022, doi: <https://doi.org/10.1234/jppm.v1i2.13>.
- [13] D. P. Resda, M. Z. Lubis, & M. Ghazali, "Perancangan sistem ecobrick untuk mengatasi masalah sampah plastik demi menunjang desa wisata di Pulau Mubut Darat", vol. 4, no. 1, pp. 47–58, 2022.
- [14] A. Apriyani, M. M. Putri, & S. Y. Wibowo, "Pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick," *Masy. Berdaya dan Inov.*, vol. 1, no. 1, pp. 48–50, 2020, doi: 10.33292/mayadani.v1i1.11.
- [15] P. S. P. Leria, M. W. Febrianto, S. A. Astari, E. T. Fitriasari, & A. Syarifuddin, "Pengolahan sampah plastik melalui kreativitas produk ecobrick di Dusun Baron, Muntilan, Magelang," *Community Empower.*, vol. 5, no. 1, pp. 11–15, 2020, doi: 10.31603/ce.v5i1.3130.