

# Pengelolaan Sampah Plastik menjadi *Ecobrick* pada Ibu Rumah Tangga di Kelurahan Kalumata Kota Ternate

Fajria Dewi Salim<sup>1\*</sup>, Yuyun Abubakar<sup>1</sup>, Sri Endah Widiyanti<sup>1</sup>, Salim Abubakar<sup>1</sup>, Mesrawaty Sabar<sup>1</sup>, Rusmawati La benua<sup>1</sup>, Masykhur Abd Kadir<sup>1</sup>, Adi Noman Susanto<sup>1</sup>, Ariyati A Fadel<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan Fakultas Perikanan dan Kelautan Universitas Khairun, Ternate, Indonesia

<https://doi.org/10.29303/jpmpi.v3i2.1182>

Sitasi: Salim, F. D., Abubakar, Y., Widiyanti, S. E., Abubakar, S., Sabar, M., Benua, R. L., Kadir, M. A., Susanto, A. N & Fadel, A. A. (2021). Pengelolaan Sampah Plastik menjadi Ecobrick pada Ibu Rumah Tangga di Kelurahan Kalumata Kota Ternate. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4(4)

## Article history

Received: 1 Oktober 2021

Revised: 30 Oktober 2021

Accepted: 20 November 2021

\*Corresponding Author: **Fajria Dewi Salim**, Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan, Ternate, Indonesia; Email: [fjrslm3@gmail.com](mailto:fjrslm3@gmail.com)

**Abstract:** Berbagai peralatan kebutuhan rumah tangga terbuat dari plastik. Permasalahan utama limbah plastik sangat sulit terurai. Ironisnya, penggunaannya di masyarakat menyisakan persoalan sampah plastik yang dapat merusak ekosistem pantai, pesisir dan laut. *Ecobrick* adalah salah satu usaha kreatif bagi penanganan sampah plastik. Fungsinya bukan untuk menghancurkan sampah plastik, melainkan untuk memperpanjang usia plastik-plastik tersebut dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna, yang bisa dipergunakan bagi kepentingan manusia pada umumnya. Pembuatan *ecobrick* masih belum begitu populer di kalangan masyarakat Kota Ternate. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat untuk ibu rumah tangga di kelurahan Kalumata bertujuan untuk mengedukasi bagaimana mengelola sampah plastik secara baik dan efektif dengan membuat *ecobrick*. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu metode partisipatif. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini berupa *ecobrick* dan kursi yang terbuat dari *ecobrick*. Kegiatan pelatihan ini mampu memberikan pemahaman kepada mitra terkait mengolah sampah plastik rumah tangganya. Dampak lainnya, adanya keberlanjutan yakni mitra berkomitmen dan sudah mulai memilah dan memilah sampah rumah tangga sebelum dibuang ke TPS, dan membuat *ecobrick* di rumah masing-masing.

**Keywords:** sampah plastik, *ecobrick*, kota Ternate

## Pendahuluan

Persoalan sampah di Kota Ternate merupakan salah satu permasalahan yang belum dapat terselesaikan. Pengelolaan sampah di kota ini belum berjalan dengan baik. Paradigma pengelolaan sampah di kota ini biasanya **Kumpul-Angkut-Buang**. Terbatasnya truk pengangkut sampah yang dimiliki Dinas Lingkungan Hidup (DLH) tidak

sebanding dengan timbulan sampah yang dihasilkan masyarakat Kota Ternate menyebabkan masih banyak sampah yang tidak terangkut. Data DLH Kota Ternate menyebutkan bahwa terjadi peningkatan produksi sampah dalam kurun waktu empat tahun terakhir ini. Dari 60 ton per hari di tahun 2018 menjadi 100 ton per hari pada tahun 2021 (Ichi, 2021). Sementara, kemampuan pengelolaan sampah dari DLH terbatas dan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sudah mulai penuh. Sampah yang tidak

tertangani dan terbawa ke perairan laut Kota Ternate menjadi potensi masalah bagi ekosistem dan organisme yang hidup di pesisir dan laut Kota Ternate dan pulau-pulau lain disekitarnya. Kondisi ini juga diperparah dengan masih adanya perilaku membuang sampah tidak pada tempatnya, bahkan kurangnya kesadaran warga dalam memilah sampah sebelum sampah di buang ke TPS. Alhasil, banyak sampah khususnya sampah plastik yang berserakan ataupun mengapung di pantai atau sekitar lingkungan rumah penduduk.

Sampah plastik merupakan sampah-sampah yang berbahan plastik. Penggunaan plastik semakin hari semakin meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, gaya konsumtif, perkembangan industri retail, dan kemudahan akses terhadap barang-barang berbahan plastik. Saat ini, penanganan sampah plastik yang populer adalah dengan 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*). *Reuse* dengan cara penggunaan berulang plastik, *reduce* terkait mengurangi penggunaan barang-barang yang terbuat dari plastik, dan *recycle* yakni mendaur ulang barang-barang plastik menjadi barang baru yang punya nilai ekonomis.

Kelurahan Kalumata di Kecamatan Ternate selatan merupakan representasi kelurahan dengan produksi sampah terbanyak di Kota Ternate. Sepanjang pesisir pantai Kalumata banyak berserakan sampah plastik mulai dari botol minuman, plastik pembungkus makanan dan ragam lainnya. Faktanya, kurangnya kesadaran masyarakat, masih banyak warga di kelurahan Kalumata yang membuang sampah rumahtangganya ke laut ataupun bantaran sungai (barangka). Ancaman lainnya yakni terdapat areal reklamasi pantai di sepanjang pantai Kelurahan Kalumata dengan permasalahan sirkulasi air yang kurang baik dan masih difungsikan nelayan sebagai jalan keluar masuk perahu, lokasi ini terdapat banyak sekali sampah plastik yang terapung.

Terbatasnya jumlah dan volume TPS/TPA di kelurahan Kalumata, praktik 3R yang belum efektif diterapkan sehingga perlu mencari alternatif solusi yang dapat membantu dalam pengelolaan sampah plastik. Salah satu cara yang efektif dalam penanganan sampah adalah dengan membuat *ecobrick*. *Ecobrick* merupakan istilah yang digunakan untuk menamai hasil pengelolaan sampah plastik yang menjadi sebuah bata. Kata *ecobrick* sendiri berasal dari kata “Eco” yang berarti

lingkungan dan “brick” yang berarti bata yang jika digabung artinya secara umum menjadi sebuah bata yang ramah lingkungan (Avicenna, 2019). *Ecobrick* merupakan cara lain utilisasi sampah-sampah khususnya sampah plastik selain mengirimnya ke pembuangan akhir/ TPA.

Suatu kegiatan pengabdian masyarakat terkait *ecobrick* telah dilakukan oleh banyak pihak salah satunya dilakukan oleh Apriyani et al (2020). Hasil dari kegiatan pengabdian tersebut menunjukkan bahwa Kegiatan sosialisasi dilakukan bersama seluruh siswa dan siswa TK Khalifah yang terdiri dari TK A, TK B, dan Play Group serta seluruh Bunda Guru yang mengajar di TK Khalifah Samarinda. Para murid TK Khalifah Samarinda sangat antusias pada kegiatan tersebut. Materi diberikan dengan cara yang menarik. Bunda guru pun ikut berpartisipasi sehingga para murid semakin semangat dalam membuat *ecobrick*.

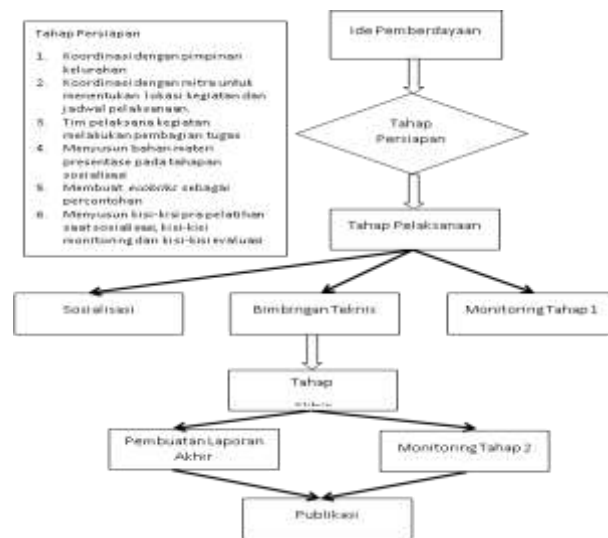
**Metode**

**Tempat dan Waktu Pelaksanaan PKM**

Pelaksanaan PKM “Pengelolaan Sampah Plastik menjadi *Ecobrick* pada Ibu Rumah Tangga di kelurahan Kalumata Kota Ternate” dilaksanakan di Kalumata berlokasi di tempat pertemuan kelompok nelayan Pantai selatan. Pelaksanaan kegiatan ini selama 6 bulan yaitu bulan Juni-November 2021.

**Skema dan Pendekatan**

Kegiatan pengabdian ini telah dilakukan dalam beberapa tahapan kegiatan. Secara ringkas dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Skema Tahapan Kegiatan

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode penyuluhan *partisipatori*. Partisipasi mitra dalam membuat *ecobrick*, dan *ecobrick* yang dihasilkan dapat menjadi potensi warga dalam mengembangkan ekonomi kreatif.

### **Pelaksanaan Kegiatan**

Pelaksanaan kegiatan ini terbagi atas beberapa tahapan kegiatan yakni tahapan persiapan, tahapan pelaksanaan, dan tahapan akhir.

#### *Tahap persiapan*

Pada tahapan ini, kegiatan *brainstorming* ide dengan tim, dan mitra serta mengidentifikasi masalah berdasarkan fakta dan informasi. Selanjutnya, tim membuat kesepakatan dengan mitra terkait jadwal pelaksanaan. Selanjutnya, metode terkait dengan penyuluhan langsung maka tim mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan. Adapun teknis persiapan yang dilakukan oleh tim diantaranya sebagai berikut:

1. Berkoordinasi dengan pihak fakultas terkait surat tugas dan surat izin pelaksanaan kegiatan
2. Melakukan kunjungan lapangan di lokasi kegiatan untuk mendapatkan data/informasi
3. Koordinasi dengan pejabat pemerintahan setempat (lurah atau perangkat desa yang mewakili) tentang pelaksanaan kegiatan PKM
4. Mempersiapkan mahasiswa yang nantinya dilibatkan dalam kegiatan ini, terkait sosialisasi PKM, pembekalan kepada mahasiswa tentang demo pembuatan *ecobrick*.
5. Persiapan alat dan bahan yang diperlukan dalam pelatihan.

#### *Tahap pelaksanaan*

Pada tahapan ini, narasumber yakni tim pengabdian dan mahasiswa, berkumpul bersama untuk melaksanakan program yang terbagi kedalam beberapa tahap yakni sebagai berikut.

- a. Sosialisasi: sosialisasi tentang sampah plastik, bahaya sampah plastik, dan cara pengelolaan sampah plastik yang ramah lingkungan.
- b. Bimbingan Teknis: pelatihan langsung kepada mitra pembuatan *ecobrick* dengan alat dan bahan yang telah disediakan sebelumnya. Selanjutnya, perangkaian *ecobrick* menjadi produk yang bermanfaat,

punya nilai tambah dan aman terhadap lingkungan. Disela-sela pelatihan berlangsung, tim memberikan penjelasan terkait manfaat ekonomi dari produk produk berbahan baku *ecobrick*.

- c. Monitoring Tahap I: menindaklanjuti kegiatan pembuatan *ecobrick*.

#### *Tahap Akhir*

Pada tahapan ini, tim pelaksana berkunjung kembali bertemu dengan mitra. Selanjutnya *ecobrick* yang telah dibuat oleh mitra dirangkai membentuk beberapa *module*/bentuk yang nantinya bisa dirangkai menjadi bentuk yang berfungsi sebagai kursi, dan meja.

### **Partisipasi Mitra dalam Kegiatan**

Kegiatan PKM ini difokuskan pada ibu rumah tangga. Ibu rumah tangga bagi keluarganya diperlakukan layaknya seorang manager. Selaku manager seorang ibu rumah tangga bertanggung jawab mengatur pengeluaran khususnya konsumsi rumah tangga. Konsumsi rumah tangga pada kenyataannya banyak produk-produk berbahan plastik.

Keikutsertaan ibu rumah tangga sebagai mitra dalam kegiatan PKM ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan, pengalaman, dan kesadaran kepada mereka sehingga mereka dapat memilih dan memilah sampah plastik dari rumah, sehingga partisipasinya secara nyata dapat mengurangi timbulan sampah plastik yang bersumber dari kegiatan domestik rumah tangga. Partisipasi tersebut dapat mengendalikan sampah plastik dilingkungan melalui pembuatan *ecobrick*.

Disamping itu, hal penting lainnya akan terjadi perubahan sikap dan perilaku dengan mengurangi konsumsi plastik sekali pakai dari rumah masing-masing. Mengurangi penggunaan plastik sekali pakai dari rumah tangga akan berdampak besar terhadap keberadaan plastik sekali pakai di lingkungan.

Para mitra berpartisipasi dengan mengikuti kegiatan PKM ini melalui:

- 1) Mengikuti kegiatan penyuluhan serta demonstrasi pembuatan *ecobrick*.
- 2) Mempersiapkan bahan-bahan yang diperlukan untuk kegiatan demonstrasi pembuatan *ecobrick* berupa sampah plastik yang sudah dibersihkan dan dikeringkan.

## Monitoring dan Evaluasi

Rangkaian kegiatan pelatihan ini perlu untuk dievaluasi. Tujuannya, apakah berdampak bagi mitra atau tidak. Evaluasi terhadap kegiatan akan dilakukan dibagi kedalam dua tahapan. Tahap pertama saat monitoring tahap 1 dan tahap kedua saat monitoring tahap 2. Adapun evaluasi yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

- a) Berlanjutnya aktivitas memilih dan memilah sampah plastik pasca pelatihan/ demonstrasi selama 2 minggu.
- b) Melakukan wawancara mengenai persepsi mitra terhadap kegiatan pelatihan serta pengetahuan yang diperoleh pasca pelatihan.
- c) Monitoring mingguan ke lokasi untuk memantau progress pembuatan *ecobrick* oleh mitra.

## Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian ini menghasilkan sebuah kursi berbahan dasar *ecobrick*. Kegiatan ini juga berhasil memberikan edukasi kepada mitra dalam memilih dan memilah sampah plastik rumah tangga sebelum dibuang ke TPS, serta memanfaatkannya diolah menjadi produk yang lebih bermanfaat. Diharapkan kedepannya dapat berkelanjutan dan semakin luas sehingga mengurangi produksi sampah plastik di lingkungan.

Pada dasarnya beragam produk bisa dihasilkan dengan berbahan dasar *ecobrick*. Selain kursi, produk lainnya juga bisa dihasilkan diantaranya meja, tempat sampah, kursi berbagai bentuk, tempat tidur, dan furniture lainnya, juga *ecobrick* sebagai pengganti bata dibuat taman maupun rumah sesuai kebutuhan dan kreativitas.



Gambar 1. Tim memberikan sosialisasi dan demonstrasi pembuatan *ecobrick* kepada mitra



Gambar 2. Tim Bersama mitra membuat *ecobrick*

*Furniture* dan bangunan berbahan dasar *ecobrick* tidak mudah rusak. Hal ini karena plastik tidak mudah terurai, diperkirakan akan terurai selama 300 tahun sehingga bata *ecobrick* dapat digunakan kembali. *Ecobrick* memiliki kemampuan konstruksi yang baik dan hemat biaya. *Ecobrick* dapat menghemat penggunaan semen atau kayu dalam konstruksi bangunan. Rohyani et al (2021) menyatakan bahwa rumah yang terbuat dari *ecobrick* tetap hangat ketika udara di luar dingin dan tetap dingin selama musim panas. Selain itu, mentara itu, ragam kegiatan dengan kreasi *ecobrick* melibatkan anak-anak dapat melatih keterampilan motorik halus anak.

Bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan *ecobrick* yakni (1). Botol Plastik 600 ml (untuk wadah) (2). Sampah plastik (3). Kayu/tongkat. Cara pembuatan *ecobrick*: (1). Cuci dengan bersih semua bahan plastik menggunakan sabun, tujuannya untuk membersihkan sampah plastik dari kotoran dan minyak yang masih menempel; (2). Keringkan semuanya menggunakan lap bersih/ dijemur sinar matahari; (3). Gunting kecil-kecil plastik yang akan dimasukkan ke dalam botol; (4). Padatkan potongan plastik menggunakan tongkat besi atau kayu ke seluruh ruang botol, usahakan jangan sampai kempes atau mengeluarkan bunyi jika ditekan dari luar; dan (5). Jika terisi penuh sampai tidak berbunyi saat botol ditekan dari luar, selanjutnya tutup botol tersebut, dan satu buah *ecobrick* pun selesai.



Gambar 3. Ecobrick

Pendampingan pengelolaan sampah plastik dilakukan pasca pelatihan mengecek ke rumah mitra. Pendampingan berlangsung selama seminggu pasca pelatihan pembuatan *ecobrick*. Saat pendampingan tim pelaksana mengidentifikasi berbagai kendala yang dialami mitra dan mendiskusikannya. Hal ini dilakukan agar bisa memberikan manfaat yang lebih besar dari penyuluhan ini.



Gambar 4. Keberlanjutan pembuatan *ecobrick* oleh mitra pasca pelatihan/ demonstrasi.

### Kesimpulan

1. Mitra menunjukkan sikap antusias dengan terlibat aktif mulai dari persiapan bahan, demonstrasi, sampai berlanjut pembuatan *ecobrick* pasca demonstrasi/pelatihan.
2. Secara keseluruhan kegiatan sosialisasi dan pelatihan pengelolaan sampah plastik rumah tangga bagi ibu rumah tangga di kelurahan Kalumata berjalan dengan baik dan lancar. Dampak pelatihan memberikan bekal keterampilan melakukan pengolahan sampah plastik menjadi *ecobrick* dan dapat dijadikan sebagai bahan baku pada produk bernilai ekonomis tinggi.
3. Diharapkan dapat berkelanjutan pasca penyuluhan ini. Mitra dapat memotivasi warga sekitar untuk memilih dan memilah sampah rumah tangga sebelum sampah dibuang ke TPS.

Selanjutnya, mitra dapat memotivasi tetangga sekitar membuat *ecobrick*.

4. Diharapkan tercapainya target “one house one *ecobrick*” sehingga berdampak nyata pada penurunan produksi timbulan sampah plastik rumah tangga.

### Daftar Pustaka

- Apriyani, A., Putri, M. M., & Wibowo, S. Y. (2020). Pemanfaatan sampah plastik menjadi *ecobrick*. *Jurnal Masyarakat Berdaya Dan Inovasi*, 1(1), 48–50.  
<https://doi.org/https://doi.org/10.33292/mayadani.v1i1.11>
- Ichi, M. (2021). *Sampah, Ancaman Serius Laut Ternate*. Mongabay.  
<https://www.mongabay.co.id/2021/09/26/sampah-ancaman-serius-laut-ternate/>
- Rohyani, I. S., Rusady, K. S. W., Hafizzudin, M., Juliani, D., Yanti, N. W. Y., Permatasari, B. K., Putri, R. R., Avanda, L. S., Sangian, F. H., Apsari, N. L. W. S., Wulandari, N. K. S., Yuliandini, W., Sari, E., Angraeni6, D. D., Rizka, I. M., & Rosdiana, B. M. (2021). Pelatihan Pengolahan Sampah berbasis Masyarakat sebagai Alternatif Penanganan Limbah di Desa Penimbung. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4), 410–414.  
<https://doi.org/10.29303/jpmpiv3i2.1174>