

## PKM ECOBRICK KELOMPOK IBU RUMAH TANGGA DI KELURAHAN BATUPLAT KOTA KUPANG

Elsy Elisabet Hangge<sup>1</sup>, Tri M.W. Sir<sup>1</sup>, Andi Kumalawati, Ruslan Ramang<sup>1</sup>,  
Dedi Imanuel Pau<sup>2</sup>

- 1) Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains Dan Teknik Universitas Nusa Cendana
- 2) Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Nusa Nipa

Salah satunya berupa sampah plastic menjadi masalah tersendiri karena sampah jenis ini sangat sulit didegradasi. Peran serta ibu rumah tangga dalam mengelola sampah rumah tangga, terutama sampah plastik, akan sangat bermanfaat bagi lingkungan.

Oleh karena itu, kegiatan pemberdayaan ibu-ibu rumah tangga dalam memanfaatkan sampah plastik menjadi ecobrick untuk menghasilkan furnitur berupa kursi dan meja yang merupakan barang-barang kerajinan bernilai ekonomi untuk menambah pendapatan keluarga ini penting untuk dilakukan. Selain itu kegiatan ini memberi edukasi untuk penyelamatan lingkungan hidup berupa penanganan sampah plastik. Permasalahan dalam kegiatan ini adalah bagaimanakah cara mengumpulkan dan mengelola sampah plastik yang berasal dari aktivitas rumah tangga; bagaimanakah cara memberikan pengetahuan kepada ibu-ibu rumah tangga untuk meminimalisasi limbah plastik dengan cara memanfaatkannya menjadi furnitur kursi dan meja berbahan ecobrick yang bernilai ekonomi; dan bagaimanakah efektivitas pelatihan yang diadakan bagi ibu-ibu rumah tangga dalam hal memanfaatkan sampah plastik yang berasal dari aktivitas rumah tangga menjadi furnitur kursi dan meja berbahan ecobrick yang bernilai ekonomi.

Kegiatan PKM Ecobrick kelompok ibu rumah tangga di Kelurahan Batuplat Kecamatan Alak Kota Kupang memberikan pemahaman dan pelatihan tentang pentingnya memelihara kebersihan lingkungan khususnya penanganan sampah plastik. Ibu-ibu rumah

tangga di RT.014 RW.06 Kelurahan Batuplat menjadi mengerti untuk melakukan pemisahan sampah organik dan non organik serta diberikan ketrampilan dalam mengolah sampah plastik menjadi ecobrick sebagai bahan pembuatan furnitur berupa kursi sofa dan meja. Luaran dari penelitian ini dapat menjadi acuan atau model dalam penanganan sampah plastik menjadi barang bernilai ekonomi dan penyelamatan lingkungan dari sampah plastik.

Kata kunci : penanganan sampah plastik, ecobrick, furnitur ecobrick

### I. PENDAHULUAN

#### 1. Latar Belakang

Plastik merupakan bahan polimer sintesis yang dibuat melalui proses polimerisasi dimana tidak dapat lepas dari kehidupan kita sehari-hari yang umumnya kita jumpai dalam bentuk plastik kemasan ataupun penggunaannya pada alat-alat listrik dan peralatan rumah tangga. Barang-barang berbahan dasar plastik tersebut merupakan bahan polimer sintesis yang sulit terdegradasi di alam. Butuh ratusan tahun agar dapat terurai di alam. Peningkatan penggunaan barang-barang berbahan dasar plastik berbanding lurus terhadap limbah

plastik yang dihasilkan, yang akhirnya bermuara pada rusaknya keseimbangan alam. Plastik merupakan polimer sintesis yang bersifat sulit terurai di alam. Untuk dapat terurai secara sempurna dibutuhkan waktu hampir ratusan tahun. Bila dibandingkan antara penggunaan plastik yang terus meningkat terhadap waktu yang dibutuhkan untuk terurai tentu sudah dapat dibayangkan bagaimana dampak penumpukan limbah plastik pada lingkungan (Nasution, 2015).

Penggunaan plastik yang tidak sesuai persyaratan akan menimbulkan berbagai gangguan kesehatan, karena dapat mengakibatkan pemicu kanker dan kerusakan jaringan pada tubuh manusia (karsinogenik). Selain itu plastik pada umumnya sulit untuk didegradasikan (diuraikan) oleh mikro organisme. Sampah plastik dapat bertahan hingga bertahun-tahun sehingga menyebabkan pencemaran terhadap lingkungan. Sampah plastik tidaklah bijak jika dibakar karena akan menghasilkan gas yang akan mencemari udara dan membahayakan pernafasan manusia, dan jika sampah plastik ditimbun dalam tanah maka akan mencemari tanah, air tanah (Karuniastuti, 2016).

Dewasa ini telah mulai muncul kesadaran bahwa karena setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang layak dan nyaman, maka setiap orang wajib pula menjaga kenyamanan lingkungan. Hal itu

berarti bahwa setiap orang harus paham tentang lingkungan hidupnya, serta wajib memelihara kelestarian lingkungan tanpa kecuali. Di berbagai kota juga telah mencanangkan program *green and clean*, yaitu program yang bertekad mewujudkan kota yang bersih dan nyaman tanpa sampah yang berserakan. Program ini antara lain dengan memanfaatkan peran warga, termasuk ibu-ibu rumah tangga, dalam mengurangi dan memanfaatkan sampah yang ada di sekitarnya.

Ibu rumah tangga juga merupakan bagian dari masyarakat yang menghasilkan limbah atau sampah. Aktivitas rumah tangga menyumbang sampah yang cukup signifikan ke lingkungan setiap harinya, baik sampah organik maupun sampah anorganik yang salah satunya adalah sampah plastik. Sampah plastik yang berasal dari aktivitas rumah tangga bermacam-macam, seperti sampah plastik bekas kemasan suatu produk keperluan rumah tangga, tas kresek, botol minuman, sedotan minuman, kemasan pembungkus makanan dan lain-lain. Berbagai macam sampah anorganik tersebut selama ini kebanyakan hanya dibuang dan menumpuk menjadi sampah. Selain dibuang sampah plastik dan sampah lainnya biasanya dibakar oleh ibu rumah tangga di lingkungan RT. 14 RW 06 Kelurahan Batuplat Kecamatan Alak Kota Kupang. Hal ini dilakukan karena belum adanya pengolahan dan pengumpulan sampah terpadu yang dikelola oleh pihak RT, RW

maupun Kelurahan Batuplat dan kurangnya pemahaman ibu-ibu dalam pengolahan sampah plastik yang bernilai ekonomis.

Oleh karena itu, program kemitraan kepada masyarakat ini dilakukan untuk mendukung pengembangan rekayasa pengolahan sampah plastik dalam mengatasi masalah penanganan sampah khususnya sampah plastik di RT.14. RW. 06 Kelurahan Batuplat Kecamatan Alak Kota Kupang. Ecobrick sangat bermanfaat dalam mengurangi sampah plastik yang di buang di lingkungan dan atau pun di bakar, sehingga mengurangi pencemaran lingkungan hidup, selain itu ecobrick dapat dipakai sebagai bahan pembuatan furnitur berupa kursi dan meja yang dapat dijadikan usaha ekonomi kreatif guna peningkatan ekonomi di kelompok ibu rumah tangga.

## II. METODE PELAKSANAAN

Permasalahan utama yang dihadapi oleh ibu-ibu rumah tangga RT.14 RW.06 Kelurahan Batuplat Kecamatan Alak Kota Kupang adalah kurangnya pengetahuan dalam pengelolaan sampah dan tidak adanya tempat pembuangan sampah umum yang disediakan dan dikelola di Lingkungan RT.14 RW.06 Kelurahan Batuplat, serta kurangnya ketrampilan dalam mengolah sampah plastik menjadi barang bernilai ekonomis. Oleh karena itu pemecahan yang diberikan adalah sebagai berikut :

a. Memberikan pelatihan mengenai jenis-jenis sampah, pemisahan/pengolahan

sampah berdasarkan jenisnya dan bahaya sampah terhadap lingkungan dan kesehatan.

- b. Memberikan pelatihan dan keterampilan mengenai jenis sampah plastik dan pengolahan sampah plastik menjadi barang bernilai ekonomis.
- c. Memberikan ketrampilan dalam pembuatan ecobrick menjadi furnitur berupa kursi dan meja yang dapat digunakan maupun dijual.

Setelah memberikan pengetahuan mengenai jenis sampah dan penanganannya, dilakukan pembagian tempat sampah yang terdiri dari 2 jenis yakni untuk sampah organik dan sampah anorganik dalam hal ini sampah plastik. Pemisahan sampah dilakukan oleh ibu-ibu rumah tangga dalam kegiatannya sehari-hari. Setelah itu, dilakukan pembagian botol plastik berukuran 1,5 liter kepada ibu-ibu rumah sebagai wadah penampungan sampah plastik yang kering, sehingga tercipta botol-botol ecobrick. Ecobrick merupakan metode untuk meminimalisir sampah plastik dengan media botol plastik yang diisi penuh dengan sampah plastik hingga benar-benar keras dan padat. Tujuan dari ecobrick adalah untuk mengurangi sampah plastik serta mendaur ulang dengan botol plastik untuk menjadikan sesuatu yang berguna. Dalam kegiatan ini ecobrick yang terkumpul dirakit menjadi furnitur berupa kursi dan meja yang ramah lingkungan.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan ini diawali tahapan peninjauan lokasi RT.014 RW.06 di Kelurahan Batuplat Kecamatan Alak Kota Kupang yang dilaksanakan sebanyak dua kali. Tahap pertama melakukan pertemuan dengan Ketua RT.014 untuk mengikutsertakan kelompok ibu-ibu rumah tangga dalam kegiatan ini sebanyak 15 orang peserta. Pertemuan yang kedua dilakukan pengarahan dan pembagian tempat sampah berupa 2 tempat sampah yang berfungsi untuk memisahkan sampah organik dan sampah non organik (sampah plastik) yang nantinya akan digunakan dalam kegiatan pelatihan pembuatan ecobrick.

Sebelum kegiatan berlangsung dilakukan pemilahan botol plastik bekas air mineral 1,5 liter, dibuat dalam modul 19 botol yang diikat dan digabungkan menjadi 1, untuk dibagikan ke ibu-ibu rumah tangga peserta pelatihan dan mengecek hasil pengumpulan sampah plastik yang telah dilakukan sebelumnya.



Gambar 1. Pembagian tempat sampah organik dan non organik kepada ibu rumah tangga RT.014 RW.06 di Kelurahan Batuplat



Gambar 2. Pemilihan botol bekas air mineral dan penggabungan menjadi 1 modul berisi 19 botol plastik

Kegiatan pelatihan PKM Ecobrick diawali dengan penyampaian materi pengolahan sampah dengan sistem 3R (Reduce, Reuse, Recycle), sehingga memberikan pemahaman kepada peserta mengenai jenis-jenis sampah dan cara penanganan sampah khususnya sampah plastic melalui cara 3R yakni mengurangi penggunaan sampah plastik, menggunakan ulang sampah plastik yang masih dapat dimanfaatkan dan mendaur ulang sampah plastik menjadi barang yang dapat dimanfaatkan dan bernilai ekonomis. Selanjutnya memberikan materi dan demo/praktek pembuatan ecobrick dan furnitur berupa kursi sofa dan meja dari bahan ecobrick yang dihasilkan.



Gambar 3. Penyajian materi pelatihan PKM Ecobrick oleh tim pelaksana

Setelah penyajian materi disampaikan oleh tim pelaksana, maka dilakukan demo/praktek pelatihan pembuatan ecobrick dan kursi sofa berbahan dasar ecobrick yang dihasilkan bersama ibu-ibu rumah tangga peserta kegiatan ini.



Gambar 4. Pembuatan ecobrick bersama peserta pelatihan



Gambar 5. Pembuatan modul ecobrick sebagai rangka sofa dan pemasangan tripleks pada bagian atas dan dasar modul





Gambar 6. Pemasangan spons/busa di sekeliling rangka sofa



Gambar 7. Penjahitan kulit untuk sarung sofa



Gambar 9. Pemasangan cover bagian bawah dan kaki sofa serta tes duduk di kursi sofa oleh peserta pelatihan



Gambar 8. Pemasangan sarung kulit pada rangka sofa



Gambar 10. Hasil 1 set sofa dan meja berbahan dasar ecobrick



Berdasarkan wawancara, tanya jawab dan pengamatan langsung selama kegiatan berlangsung, kegiatan program kemitraan masyarakat ini memberikan hasil sebagai berikut:

- a. Meningkatnya pengetahuan dan pemahaman ibu-ibu rumah tangga RT.014

RW 06 Kelurahan Batuplat Kecamatan Alak Kota Kupang tentang jenis-jenis sampah dan penanganan sampah serta pemilahan sampah organik dan non organik, terlebih penanganan sampah plastik menjadi ecobrick atau bata ramah lingkungan.

- b. Meningkatkan ketrampilan ibu-ibu rumah tangga RT.014 RW 06 Kelurahan Batuplat Kecamatan Alak Kota Kupang dalam mengolah sampah plastik yang telah menjadi modul ecobrick menjadi furniture berupa kursi sofa dan meja yang bermanfaat dan bernilai ekonomis, sehingga dapat mengembangkan usaha ekonomi kreatif bagi ibu-ibu rumah tangga peserta kegiatan PKM ecobrick.

#### **IV. PENUTUP**

##### **a. Kesimpulan**

- 1) Kegiatan pelatihan PKM Ecobrick ini memberikan pengetahuan dan pemahaman bagi Ibu-ibu rumah tangga di RT.014 RW 06 Kelurahan Batuplat Kecamatan Alak Kota Kupang dalam penanganan sampah dengan sistem 3R (Reduce, Reuse, Recycle), sehingga memberikan pemahan kepada peserta mengenai jenis-jenis sampah dan cara penangan sampah khususnya sampah plastik melalui cara 3R yakni mengurangi penggunaan sampah plastik, menggunakan ulang sampah plastik yang masih dapat dimanfaatkan dan mendaur ulang sampah plastik menjadi barang yang dapat dimanfaatkan dan bernilai ekonomis.

- 2) Ibu-ibu rumah tangga di RT.014 RW 06 Kelurahan Batuplat Kecamatan Alak Kota Kupang mendapatkan ketrampilan dalam pengelolaan sampah plastic menjadi ecobrick yang digunakan untuk menghasilkan furniture berupa kursi sofa dan meja.

##### **b. Saran**

- 1) Perlu dilakukan pendampingan secara berkelanjutan, sehingga membangkitkan semangat dari Ibu-ibu rumah tangga di RT.014 RW 06 Kelurahan Batuplat Kecamatan Alak Kota Kupang dalam penangan sampah plastik menjadi ecobrick yang bisa dimanfaatkan untuk berbagai keperluan dengan nilai ekonomis.
- 2) Perlu dilakukan perluasan informasi dan pemberian ketrampilan dalam penangan sampah plastik menjadi ecobrick yang dapat menjadi barang bernilai ekonomis ke kelompok masyarakat lainnya sehingga membawa pengaruh yang luas bagi penanganan sampah plastic di Kota Kupang.

#### **V. UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Universitas Nusa Cendana yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini melalui Biaya DIPA Universitas Nusa Cendana sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat pada Lembaga

Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor : 137/UN 15.19/PM/2019 tanggal 15 April 2019.

## VI. DAFTAR PUSTAKA

Panduan Visi Konstruksi Ecobrick, 2017, Versi 1.0, Rilis Convergence.

Nurhenu Karuniastuti, 2016, Bahaya Plastik Terhadap Kesehatan dan Lingkungan, *Forum Teknologi*, Vol.03 No.01.

Reni Silvia Nasution, 2015, Berbagai Cara Penanggulangan Limbah Plastik, *Journal of Islamic Science and Technology*, Vol.1, No.1, Juni 2015.

<https://dlh.jepara.go.id/2019/01/22/kurung-plastik-dengan-ecobrick/>

<http://ragamkerajinantangan.blogspot.com/2015/01/Bangku-Sofa-Kerajinan-Tangan-Dari-Botol-Bekas.html>