

## PENGELOLAAN SAMPAH PLASTIK MENJADI ECOBRICKS DAN PEMANFAATANNYA SEBAGAI KURSI

Setyo Erna Widiyanti<sup>1)</sup>, Joice Manga<sup>1)</sup>, Pabbenteng<sup>2)</sup>, Puspitasari<sup>2)</sup>, Nur Insani<sup>3)</sup>, Eko Wardana Saputra<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Dosen Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

<sup>2)</sup>PLP Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Ujung Pandang

<sup>3)</sup> Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Ujung Pandang, Makassar

### ABSTRACT

A housing community of Nusa Harapan Permai (NHP) was located in Katimbang Village, Biringkanaya District, Makassar City. Waste should not be a problem if the waste management process goes according to the rules. The waste collection truck often didn't arrive on schedule. The mismatch of the waste collection truck schedule resulted in the accumulation of waste in every resident's house. The solution used to solve the waste problem was to provide counseling on waste treatment and use it more useful items, provide training on making ecobricks from plastic waste, and use it as chairs. After programming of community service activities have been carried out, partners of community service program have the awareness to manage plastic waste, make ecobricks from plastic waste, and use it as chairs.

**Keywords:** *plastic waste, ecobricks, chairs*

### 1. PENDAHULUAN

Perumahan Nusa Harapan Permai (NHP) terletak di Kelurahan Katimbang, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar. Nusa Harapan Permai terdiri dari 5 Rukun Tetangga (RT). RT 02 terletak di jalan poros NHP dengan jumlah penduduk sekitar 300 jiwa. Rata-rata penduduk RT 02 NHP merupakan pendatang dari luar kota Makassar dan mayoritas memeluk agama islam. Setiap bulannya diadakan arisan oleh ibu-ibu RT 02 untuk menjalin silaturahmi.



Gambar 1. Peta Kelurahan Katimbang

Pengelolaan sampah di NHP bisa dikatakan sudah cukup bagus. Sebagian masyarakat sudah melakukan pemilahan sampah plastik (botol plastik bekas minuman) untuk dimasukkan ke Bank Sampah yang ada di NHP (Bank Sampah Unit "Sakinah"), sedangkan sampah plastik bungkus makanan dan tempat belanja langsung dibuang ke tong sampah. Jadwal pengangkutan sampah dari RT 02 ke TPA Tamangapa Antang dilakukan setiap hari Rabu dan Sabtu oleh truk pengangkut sampah milik pemerintah Kota Makassar. Sampah seharusnya tidak menjadi masalah ketika prosedur pengelolaan sampah berjalan sesuai aturan. Truk pengangkut sampah seringkali tidak datang sesuai jadwal (hari Rabu dan Sabtu). Ketidak sesuaian jadwal pengangkutan sampah mengakibatkan menumpuknya sampah yang ada di tong sampah setiap rumah warga. Diperparah lagi dengan seringnya hewan ternak seperti sapi yang masuk perumahan dan mengorek sampah, sehingga sampah jatuh berserakan di jalan. Untuk mengurangi timbulan sampah yang dihasilkan warga, sebagian warga sudah melakukan pemilahan sampah plastik (botol plastik bekas minuman) untuk dimasukkan ke Bank Sampah yang

<sup>1</sup> Korespondensi penulis: Setyo Erna Widiyanti, Telp 085741217115, setyoernawidiyanti@poliupg.ac.id

ada di NHP (Bank Sampah Unit “Sakinah”), sedangkan sampah plastik bungkus makanan dan tempat belanjaan langsung dibuang ke tong sampah.

Produksi sampah yang dihasilkan setiap orang sekitar 0,23 kg/hari [1] dengan 14% dari jumlah tersebut merupakan sampah plastik. Oleh karena itu, produksi sampah plastik yang dihasilkan oleh warga RT 02 NHP diperkirakan sebesar 9,66 kg/hari atau sekitar 3,5 ton/tahun. Salah satu upaya kreatif untuk mengelola sampah plastik menjadi benda-benda yang berguna, mengurangi pencemaran dan racun yang ditimbulkan oleh sampah plastik dapat dilakukan dengan membuat Ecobriks. Ecobricks 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 [2].

Solusi yang digunakan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra adalah pemberian penyuluhan tentang pengolahan sampah dan pemanfaatannya untuk dijadikan barang yang lebih berguna, pemberian pelatihan tentang pengolahan sampah plastik menjadi ecobrick dan pemberian pelatihan tentang pemanfaatan ecobrick menjadi kursi. Jika program-program yang telah direncanakan dan disepakati bersama telah dilaksanakan dengan baik, maka luaran yang diharapkan dari kegiatan PKM ini adalah meningkatnya ketrampilan mitra dalam mengelola sampah plastik menjadi ecobriks dan memanfaatkannya menjadi kursi.

## 2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

### 2.1 Penentuan Permasalahan Prioritas Mitra

Penentuan permasalahan prioritas dengan mitra dilakukan dengan cara diskusi antara Tim PKM PNUP dengan ketua kelompok ibu-ibu RT 02 NHP yaitu ibu Djumaeri Suhesti. Permasalahan yang dihadapi ada dua yaitu keamanan dan sampah. Masih banyaknya kasus pencurian di rumah-rumah warga dan masjid membuat warga resah. Peningkatan keamanan sudah mulai dilakukan dengan cara satpam perumahan melakukan patroli. Oleh karena itu, permasalahan tentang sampah yang harus segera ditangani.

### 2.2 Metode Pendekatan yang di gunakan untuk menyelesaikan Persoalan Mitra

Metode pendekatan Tim PKM yang digunakan dalam proses penyelesaian persoalan mitra adalah

1. Pemberian penyuluhan tentang pengolahan sampah dan pemanfaatannya untuk dijadikan barang yang lebih berguna.
2. Pemberian pelatihan tentang pengolahan sampah plastik menjadi ecobrick. Ecobrick adalah teknik pengelolaan sampah plastik yang terbuat dari botol-botol plastik bekas yang didalamnya telah diisi berbagai sampah plastik hingga penuh kemudian dipadatkan sampai menjadi keras. Gambar ecobrick dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Ecobrick dalam botol (a) 600ml dan (b) 1500 ml [3]

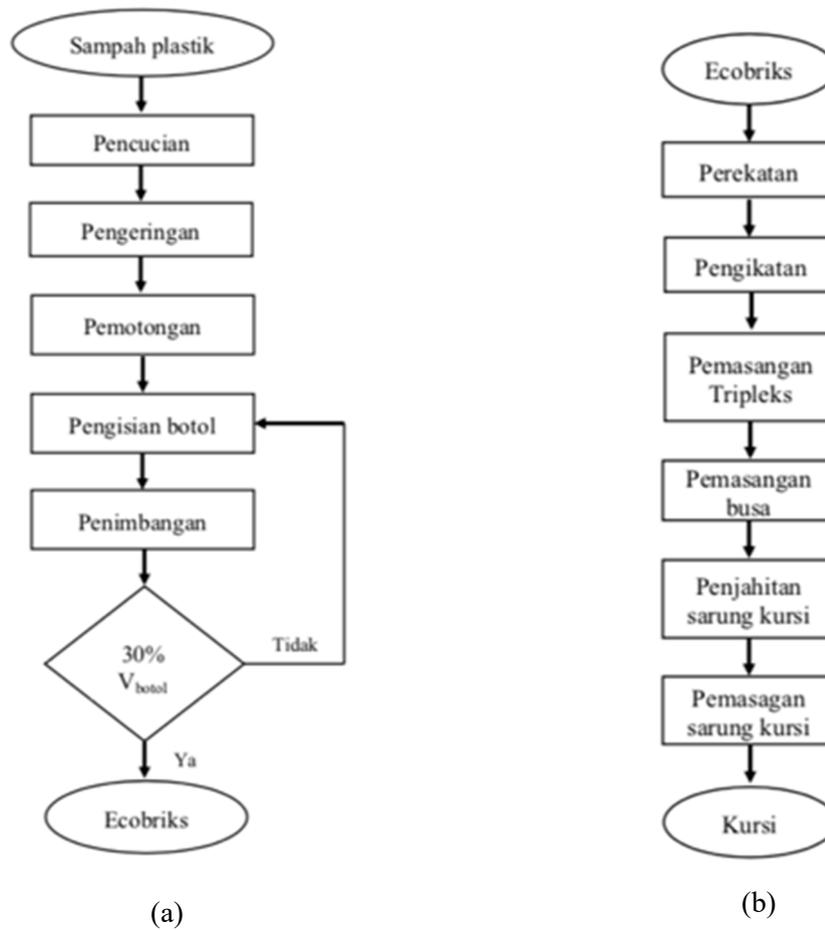
Satu botol ecobrick mampu berisi sampah sekitar 30% dari volumenya. Contohnya, dalam botol 600 ml dapat berisi sampah plastik sekitar 200g [3]. Langkah pembuatan ecobrick dapat dilihat pada Gambar 3a.

3. Pemberian pelatihan tentang pemanfaatan ecobrick menjadi kursi. Ecobrick yang sudah dibuat dapat dimanfaatkan menjadi kursi. Langkah pembuatan kursi dari ecobrick dapat dilihat pada Gambar 3b.

### 2.3. Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan program

Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program PKM adalah.

1. Pada saat kegiatan penyuluhan terjadi diskusi dengan mitra, sehingga terjadi transfer ilmu dari Tim PKM PNUP kepada mitra.
2. Pada saat pelatihan pembuatan ecobrick dan pemanfaatannya menjadi kursi, mitra menyimak dan mengikuti setiap arahan dari tim PKM PNUP.

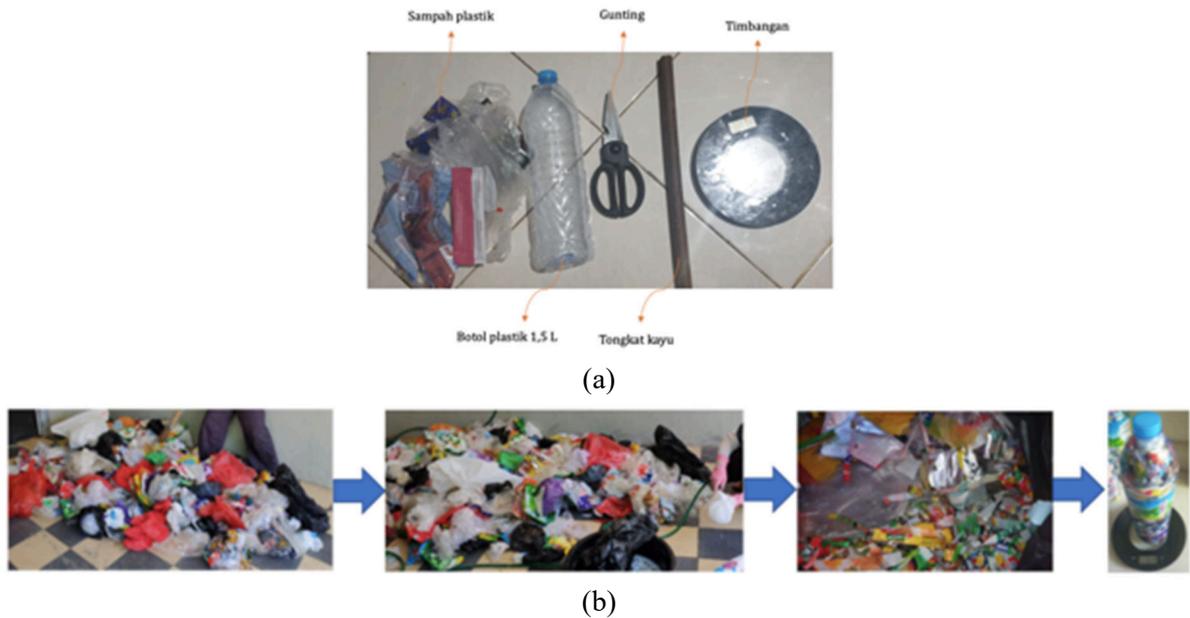


Gambar 3. Diagram alir proses pembuatan (a) ecobricks, (b) kursi

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

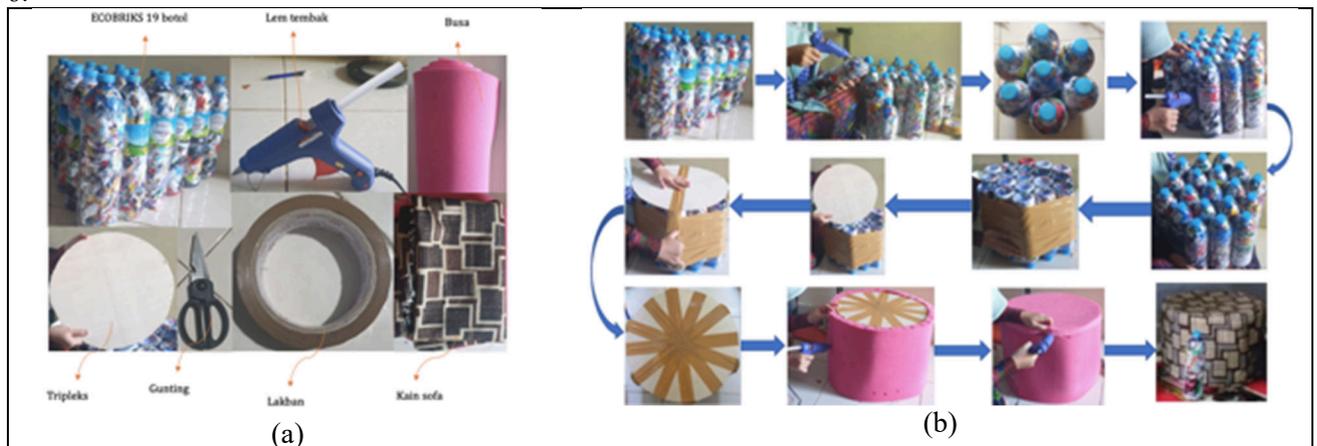
Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang bekerjasama dengan kelompok ibu RT 02 RW 02 Perumahan Nusa Harapan Permai, Kelurahan Katimbang, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar telah dilaksanakan pada bulan Juli. Pelaksanaan PKM dilakukan dalam dua tahap, yaitu tahap penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mengelola sampah plastik, meningkatkan pengetahuan tentang cara mengelola sampah plastik dan memanfaatkan sampah plastik menjadi barang yang berguna dan bernilai ekonomi tinggi. Pada saat penyuluhan dipaparkan tentang kondisi persampahan saat ini. Pada saat ini, 68% sampah yang kita hasilkan berakhir di TPA dan baru sekitar 7% yang didaur ulang. Untuk mengurangi gunungan sampah di TPA, dapat dilakukan pengelolaan sampah plastik dengan cara dijadikan ecobricks. Pembuatan ecobricks sangatlah mudah, akan tetapi memiliki harga yang cukup menjanjikan. Pada salah satu toko daring “Tokopedia” harga satu ecobricks dengan volume 1,5 liter dijual dengan harga dua puluh ribu rupiah (Rp. 20.000,00), satu kursi dari ecobricks dihargai dengan tiga ratus empatpuluh ribu rupiah (Rp. 340.000,00), dan satu set kursi dan meja dihargai dengan dua juta delapan ratus lima puluh lima ribu rupiah (Rp.2.855.000,00). Antusias ibu-ibu sangat tinggi setelah mendengar paparan tentang harga dari sampah plastik setelah diolah menjadi ecobricks dan dimanfaatkan sebagai kursi. Setelah penyuluhan selesai, dilanjutkan dengan pelatihan.

Pelatihan dilakukan dalam dua tahap, yaitu pelatihan pembuatan ecobricks dan pembuatan kursi. Pembuatan ecobricks membutuhkan alat dan bahan berupa gunting, tongkat kayu, timbangan digital, botol kosong dan sampah plastik. Langkah pembuatan ecobricks yaitu sampah plastik dikumpulkan, dicuci bersih, dikeringkan, kemudian di potong-potong, dimasukkan ke dalam botol 1,5 liter hingga mencapai berat sekitar 30% dari volume botol kosong. Adapun alat dan bahan serta langkah kerja pembuatan ecobricks dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. (a) Alat dan Bahan (b) langkah kerja dalam pembuatan ecobriks

Pelatihan selanjutnya yaitu pembuatan kursi dari ecobriks. Alat dan bahan yang diperlukan adalah ecobricks 19 botol, lem tembak, busa, gunting, tripleks, lakban, kain sofa. Langkah pembuatan kursi dari ecobriks adalah sebagai berikut: ecobriks ditempelkan satu dengan yang lain membentuk lingkaran menggunakan lem tembak, pemasangan lakban mengelilingi ecobriks, pemasangan tripleks, pemasangan busa, dan pemasangan kain sofa. Alat dan bahan serta proses pembuatan kursi dari ecobriks dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. (a) Alat dan bahan, (b) Langkah pembuatan kursi dari ecobriks

Suasana penyuluhan dan pelatihan pengelolaan sampah plastik menjadi ecobriks dan pemanfaatannya sebagai kursi dapat dilihat pada Gambar 7. Setelah pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan, dilakukan penyerahan alat penunjang untuk membuat ecobriks dan kursi.





Gambar 7. Suasana penyuluhan dan pelatihan serta penyerahan alat secara simbolis kepada ketua kelompok ibu-ibu RT 02 NHP

Setelah terlaksananya penyuluhan dan pelatihan pengelolaan sampah plastik menjadi ecobricks dan pemanfaatannya sebagai kursi, kelompok ibu-ibu RT 02 mampu mengolah sampah plastiknya menjadi ecobricks dan memanfaatkannya sebagai kursi.

#### 4. KESIMPULAN

- 1) Timbulnya kesadaran kelompok ibu-ibu RT 02 NHP untuk mengelola sampah plastik.
- 2) Meningkatnya keterampilan kelompok ibu-ibu RT 02 NHP dalam membuat ecobricks dan memanfaatkannya sebagai kursi.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. A. Al-Anbari, M. Y. Thameer, N. Al-Ansari, S. Knutsson, "Estimation of Domestic Solid Waste Amount and Its Required Landfill Volume in Najaf Governorate-Iraq for the Period 2015-2035", *Engineering*, Vol. 8, No. 6, Juni 2016 .
- [2] S. Suminto, " Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik", *Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, Vol. 3, No. 1, Januari - Juni 2017.
- [3] B. T. Andriastuti, Arifin, dan L. Fitria, "Potensi *Ecobrick* Dalam Mengurangi Sampah Plastik Rumah Tangga di Kecamatan Pontianak Barat", *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, Vol. 7, No. 2, Juli 2019.

#### 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada (1) Politeknik Negeri Ujung Pandang yang telah memberikan biaya untuk pelaksanaan PKM, (2) Ibu Djumeria Suhesti selaku ketua kelompok Ibu RT 02 NHP, dan (3) Kelompok Ibu-ibu RT 02 NHP yang telah bekerjasama selama pelaksanaan pengabdian berlangsung.