

## PENGOLAHAN SAMPAH PLASTIK MENJADI PRODUK LAINNYA SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN EKONOMI MASYARAKAT

Budhi Martana<sup>1)</sup>, Asep Kamaluddin Nashir<sup>2)</sup>, Sigit Pradana<sup>3)</sup>, Sugianto<sup>4)</sup>

<sup>1,3)</sup> Program Studi Teknik Mesin, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

<sup>2)</sup> Program Studi Ilmu Hubungan Internasional, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

<sup>4)</sup> Program Studi Keuangan dan Perbankan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

### ABSTRACT

Garbage is a part of something that is not used, is not liked or something that must be discarded which generally comes from human activities. The partner problem is that there is no planning for waste management systems, especially for the management of inorganic waste, the processing of plastic bottle waste is still a problem for partners, this is because the facilities and processing equipment are not yet available. The method used in this activity was socialization, training in processing plastic bottle waste, and monitoring and mentoring. The expected results of this activity as an effort to assist partners in handling the problem of plastic bottle waste into other products with the help of appropriate technology that can provide benefits to partners, so as to provide added value to the community.

**Keywords:** *Community empowerment, waste, bottle plastic, products*

### 1. PENDAHULUAN

Serua adalah sebuah Kelurahan yang terletak di Kecamatan Bojongsari, dan merupakan salah satu kelurahan dari 7 (tujuh) kelurahan di Kecamatan Bojongsari Kota Depok. Pada tahun 2015 jumlah penduduk Kelurahan Serua sebanyak 19.152 jiwa dengan luas wilayah 3,26 Km<sup>2</sup>, sehingga kepadatan penduduk kelurahan Serua sebesar 5.875 jiwa per Km<sup>2</sup>. Perumahan-perumahan yang berada di wilayah Serua Raya mencapai ratusan bahkan ribuan unit rumah dengan desain minimalis dan menonjolkan kesan asri. Seiring meningkatnya jumlah perumahan di wilayah Serua, diikuti oleh peningkatan pendapatan, perubahan pola konsumsi, pertumbuhan ekonomi, serta urbanisasi dan industrialisasi sehingga mengakibatkan meningkatnya potensi timbulan sampah.

Volume sampah di Indonesia terus bertambah, penanganan sampah belum optimal karena belum menjadi prioritas. Padahal, sampah dapat mencemari lingkungan dan berbahaya bagi kesehatan. Angka produksi sampah saat ini di Kota Depok bisa mencapai 1.200 ton per hari, sampah yang masuk ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Cipayung sebesar 700 ton per hari, hal ini disebabkan karena keterbatasan kapasitas daya tampung.



Gambar 1. Timbulan Sampah di Wilayah Serua

Plastik yang digunakan untuk membuat botol air mineral tentu berbeda dengan plastik untuk membuat mangkuk, sedotan, kursi, dan pipa. Untuk mengetahui jenis plastik yang digunakan sebagai material dasar sebuah produk kita bisa melihat pada simbol yang dicetak pada plastik. Simbol ini berupa sebuah angka (1-6) dalam rangkaian tanda panah yang membentuk segitiga, biasanya dicetak dibagian bawah benda plastik. Setiap simbol mewakili jenis plastik yang berbeda dan membentuk pengelompokkan dalam melakukan proses daur ulang.

Kesadaran lingkungan terhadap sampah plastik dan pemanfaatan sampah botol plastik belum maksimal oleh karena keterbatasan pengetahuan, belum adanya perencanaan sistem pengolahan limbah plastik,

<sup>1</sup> Korespondensi penulis: Budhi Martana, Telp 081398741625, budhi.martana@upnvj.ac.id

dan belum adanya peralatan pengolahan sampah plastik yang tepat. Upaya peningkatan nilai ekonomis sampah plastik dapat ditempuh dengan cara mengumpulkan dan mengolah sampah plastik menjadi produk yang memiliki nilai guna melalui pelatihan pengolahan sampah botol plastik.

Berdasarkan hasil survey dan wawancara dengan mitra, yaitu Pengelola UPS Serua Bojongsari, Kota Depok dan Lurah Kelurahan Serua, Kecamatan Bojongsari Kota Depok, saat ini mitra telah mengolah sampah organik menjadi kompos, sedangkan untuk sampah anorganik belum ditangani atau diolah.



Gambar 2. Pengolahan Sampah Organik Menjadi Kompos di Serua

Keberadaan mitra sangat berpengaruh dalam pelaksanaan kegiatan program pengabdian kepada masyarakat yang akan diterapkan. Selain itu mitra juga dapat memanfaatkan teknologi pengolahan sampah botol plastik ini untuk memperoleh teknologi pengolahan, sehingga dapat menambah nilai dari hasil pengolahan sampah plastik serta meningkatkan ekonomi masyarakat.

## 2. PELAKSANAAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Solusi yang ditawarkan kepada mitra terkait dengan permasalahan pengolahan sampah anorganik khususnya sampah botol plastik adalah mengolah sampah botol plastik menjadi produk yang memiliki nilai manfaat bagi masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan dalam bentuk ceramah, diskusi, dan pelatihan/praktek. Serangkaian kegiatan yang dilakukan meliputi langkah-langkah sebagai berikut: (1) melakukan kerjasama dengan mitra, yaitu UPS Serua, dan Pemerintah Kelurahan Serua, Kecamatan Bojongsari, Kota Depok, (2) Memberikan penyuluhan tentang teknologi pengolahan sampah, dan pengolahan sampah dan tantang limbah plastik, (3) Pelatihan pemilahan sampah plastik, (4) Praktek/pelatihan pengolahan sampah botol plastik menjadi produk lainnya dengan peralatan pengolahan hasil rancangan, dan (5) Monitoring dan Evaluasi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

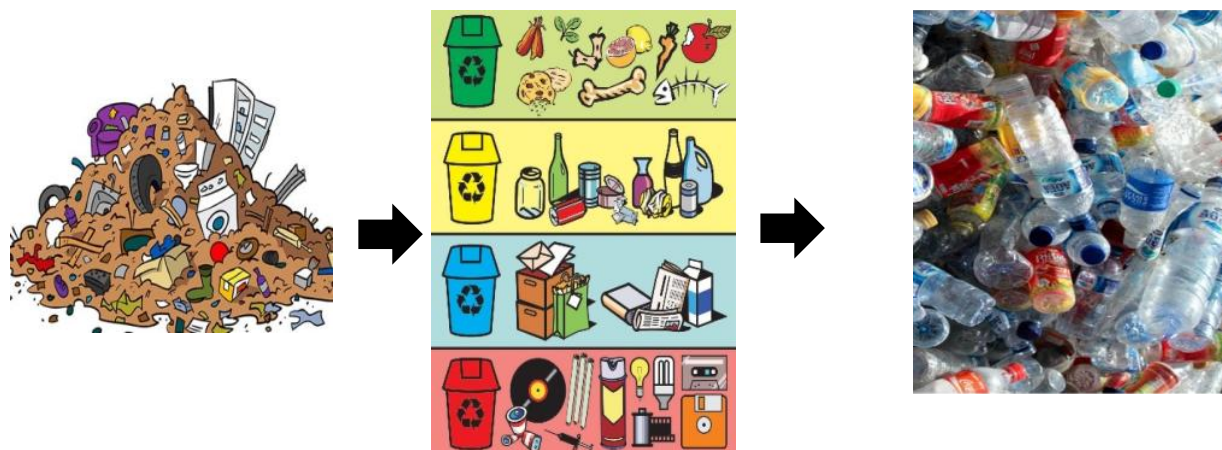
Kegiatan program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Serua, Kecamatan Bojongsari Kota Depok. Kegiatan diawali dengan pertemuan awal dengan mitra untuk membahas tentang persiapan pelaksanaan kegiatan, dan penentuan peserta yang akan dilibatkan.



Gambar 3. Sosialisasi / Penyuluhan tentang Pengolaha Sampah Plastik

Pengambilan sampah dapat dilakukan dengan mengumpulkan sampah-sampah yang berasal dari rumah tangga, perkantoran, kampus, TPS/TPA, dan Bank Sampah. Setelah sampah terkumpul dilakukan proses pemilahan berdasarkan jenisnya, yaitu sampah organik dan sampah anorganik, sampah kertas dan sampah B3 (bahan berbahaya dan beracun). Sampah organik dapat diolah menjadi pupuk atau kompos,

sampah anorganik dapat diolah menjadi produk lainnya, secara khusus dalam kegiatan ini sampah yang iolah adalah sampah botol plastik untuk dijadikan produk, misalnya pot untuk hidroponik. Selanjutnya sampah plastik dibersihkan dan dikelompokkan berdasarkan kode yang ada pada plastik tersebut, seperti PET (*Polyethylene Terephthalate*), HDPE (*High-Density Polyethylene*), PVC (*Polyvinyl Chloride*), dan beberapa jenis plastik lainnya.



Gambar 4. Proses Pengumpulan dan Pemilahan Sampah

Proses pencacahan dilakukan dengan menggunakan mesin pencacah plastik, hasil pencacahan dapat langsung dijual atau dapat dilakukan melalui proses pengepresan/pencetakan dengan pemanas yang dimodifikasi untuk menghasilkan produk dari sampah botol plastik. Hasil pengepresan/pencetakan berupa balok kecil plastik, papan kecil plastik, pot, wadah/tempat penyimpanan, mainan, dan lain-lain. Selain itu produk pengepresan ini dapat dilakukan untuk menghasilkan peralatan hidroponik yang akan dipakai untuk menanam sayur-sayuran.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan program penerapan teknologi tepat guna kepada masyarakat pada mitra yaitu kelompok pengelola Unit Pengolahan Sampah Serua dan ibu-ibu PKK, Kecamatan Bojongsari, Kota Depok dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Mitra selama ini hanya mengolah sampah organik menjadi pupuk, dengan adanya kegiatan ini mitra memperoleh pengetahuan tentang pengolahan sampah plastik, dan
2. Mitra diajak untuk melakukan pengolahan sampah dengan menggunakan teknologi tepat guna.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, Azrul, 1990, *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*, Yayasan Mutiara, Jakarta.
- Dwiyanto, BM, 2011, *Metode peningkatan Partisipasi Masyarakat dan Penguatan Sinergi dan pengelolaan Sampah Perkotaan*, Jurnal Ekonomi Pembangunan, Vol.12, No.2, Desember 2011.
- Hadiyanto, dkk, 2011, *Pengolahan Sampah Rumah Tangga di Kecamatan Daha Selatan*, Jurnal Ilmu Lingkungan Vol.9, No.1, April 2011
- Hijrah Purnama Putra dan Yebi Yuriandala, 2010, *Studi Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk dan Jasa Kreatif*, Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan, Vol.2, Nomor 1, hal. 21-31.
- Kusnawati, dkk, 2012, *Pemberdayaan Masyarakat Pengelolaan Sampah di Dusun Mrican Sleman*, Jurnal Health and Sport, Vol.5, No.3, Agustus 2012

#### 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Pengelola Unit Pengolahan Sampah (UPS) Serua, dan Lurah Kelurahan Serua, Kecamatan Bojongsari, Kota Depok yang memberi kesempatan kepada Tim Pelaksana untuk melaksanakan kegiatan Program Penerapan Teknologi Tepat Guna Kepada Masyarakat, serta disampaikan juga ucapan terima kasih kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.