

MESIN PENCACAH SAMPAH PLASTIK UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN MASYARAKAT (STUDI KASUS DI KEDIRI TABANAN)

I G.P.A. Suryawan¹, I G.A.K.D.D Hartawan², M. Sucipta³

ABSTRAK

Prinsip utama mengelola sampah mulai dari sumbernya adalah Mengurangi, Memakai Ulang dan Mendaur Ulang, atau sering disebut Reduce, Reuse dan Recycle disingkat 3R melalui tiga langkah ini akan mampu mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke TPA (Tempat Pengolahan Akhir). Bali merupakan pintu gerbang pariwisata Indonesia, menjadi sorotan dunia bagaimana mengelola sampah. Pengelolaan sampah yang kurang baik dapat memberikan pengaruh negatif bagi kesehatan, lingkungan, maupun bagi kehidupan sosial ekonomi dan budaya masyarakat. Produksi sampah di TPA perhari rata-rata adalah 120 m³/hari atau sekitar 18,26 ton/hari, sampah plastik mencapai rata-rata 22,6 %, yang bisa didaur ulang sekitar 17%. Jadi sampah plastik yang bisa untuk didaur ulang adalah 3,1 ton/hari, ini merupakan potensi bisnis yang sangat potensial. Masyarakat harus diberikan insentif dalam memilah sampah organik dan anorganik karena jika tidak memberikan nilai tambah kepada masyarakat akan sulit mengajak masyarakat dalam berpartisipasi mengelola sampah, dilakukan pelatihan, pengenalan dan meningkatkan kemampuan pengelolaan mesin pencacah sampah plastik sehingga masyarakat berminat dalam memilah sampah-sampah itu. Sampah plastik yang terpilah dijual ke pencacah plastik di Kediri Tabanan.

Kata kunci : sampah, plastik, mesin pencacah

ABSTRACT

The main principle of managing waste is starting from the source, that is Reduce, Reuse and Recycle, and abbreviated 3R through these three steps will be able to reduce the amount of waste disposed to the final dump (TPA, *Tempat Pengolahan Akhir*). Bali is the gateway of Indonesian tourism, highlighting the world how to manage waste. Improper waste management can negatively affect the health, environment, and socioeconomic and cultural life of the community. The average waste production in TPA per day is 120 m³ / day or about 18.26 tons / day, plastic waste reaches an average of 22.6%, which can be recycled about 17%. So the plastic waste that can be recycled is 3.1 tons / day, this is business potential. Communities should be given incentives in sorting organic and inorganic waste because if it does not provide added value to the community it will be difficult to invite the community to participate in managing waste, training, introducing and improving the management capability of plastic garbage enumerator machine so that people are interested in sorting the garbage. Plastic waste sold to owner crusher machine of plastic in Kediri Tabanan.

Keywords: waste, plastic, crusher machine.

¹Staf Pengajar Fakultas Teknik, Universitas Udayana, agus88@unud.ac.id, suryaagus77@gmail.com

²Staf Pengajar Fakultas Teknik, Universitas Udayana, agus88@unud.ac.id, suryaagus77@gmail.com

³Staf Pengajar Fakultas Teknik, Universitas Udayana, agus88@unud.ac.id, suryaagus77@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Sampah adalah semua material yang dibuang dari kegiatan rumah tangga, perdagangan, industri, perkebunan, kegiatan adat dan kegiatan pertanian. Sampah adalah bagian dari sesuatu yang tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang harus dibuang, yang umumnya berasal dari kegiatan yang dilakukan manusia.

Kabupaten Tabanan adalah salah satu Kabupaten dari 9 Kabupaten / Kota yang ada di Provinsi Bali. terletak dibagian selatan Pulau Bali, Kabupaten Tabanan memiliki luas wilayah 839,33 km² yang terdiri dari daerah pegunungan dan pantai. Secara geografis wilayah Kabupaten Tabanan terletak pada 114⁰ – 54' 52" bujur timur dan antara 80⁰ 14' 30" – 80⁰ 30' 07" lintang selatan. Topografi Kabupaten Tabanan terletak di antara ketinggian 0 – 2.276 m dpl, dengan rincian pada ketinggian 0 – 500 m dpl merupakan wilayah datar dengan kemiringan 2 – 15 %. Sedangkan pada ketinggian 500 – 1.000 m dpl merupakan wilayah datar sampai miring dengan kemiringan 15 – 40 %. Pada daerah-daerah yang mempunyai kemiringan 2 – 15 % dan 15 – 40 % merupakan daerah yang cukup subur tempat di mana para petani melakukan kegiatan pertanian untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Di daerah-daerah yang mempunyai ketinggian di atas 1.000 m di atas permukaan laut dan dengan kemiringan 40 % ke atas merupakan daerah berbukit- bukit dan terjal. Kabupaten Tabanan terdiri dari 10 kecamatan, 113 desa, 729 banjar dan 333 desa adat. Total populasi adalah 495.550 jiwa dengan kepadatan 590,41 jiwa/km². Kelurahan Kediri merupakan salah satu dari 15 kelurahan yang ada di Kecamatan Kediri, dengan luas wilayah 53,60 km²

Dengan konsep yang sudah dijalankan oleh Kabupaten Tabanan selama ini dalam program “Green and Clean”, maka Kabupaten Tabanan sangat fokus untuk memerangi sampah plastik. Dalam banyak kegiatan yang telah berjalan maupun yang menjadi agenda tetap yang didukung oleh faktor kearifan lokal ingin menjadikan Kabupaten Tabanan bebas sampah plastik.

2. METODE

Untuk meningkatkan pendapatan masyarakat disekitas TPA dilakukan dengan perbaikan manajemen pemasaran dan mengolah sampah plastik dengan mencacah menjadi dimensi yang kecil dijual untuk di daur ulang. Lembar-lembar plastik bekas yang telah diseleksi dibeli dengan harga bervariasi mulai dari Rp 1.000,- per kilogram. sedangkan harga setelah dicacah adalah Rp 2.000,- per kilogram, setelah menjadi pelet harganya jauh meningkat, ada yang Rp, 5.000,- per kilogram, bahkan kalau warna dan kualitasnya sesuai pasar bisa mencapai Rp, 10.000,- Untuk sampah plastik yang dapat di daur ulang terdiri dari plastik PET, LDPE, HDPE, PVC, PP, PS dan Multilayer. Membedakan jenis plastik secara fisik banyak sekali kemiripan untuk kemasan produk yang dapat didaur ulang terdapat tanda tiga anak panah melingkar dan didalamnya memiliki nomor tertentu dari angka 1 sampai 7, sesuai dengan jenis masing-masing plastik. Identifikasi berdasarkan jenis polimer pembentuknya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

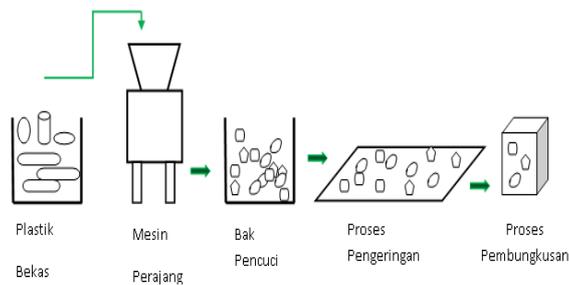
Identifikasi plastik berdasarkan jenis polimer pembentuknya adalah: PET (Polyethylene Terephthalate) dengan tanda angka 1. HDPE (High Density Polyethylene) dengan tanda angka 2, seperti ember dan mainan anak-anak. LDPE (Low Density Polyethylene) dengan tanda angka 3, seperti botol aqua dan accu yang sangat laku di jual. PVC (Polyvinyl Chloride) dengan tanda angka 4. PP (Polypropylene) dengan tanda angka 5. PS (Polystyrene) dengan tanda angka 6. Multilayer dengan tanda angka 7.

Pada tingkat bandar, lapak atau pengepul istilah yang dikenal adalah :

Tabel 1. Istilah pada Tingkat Pengepul

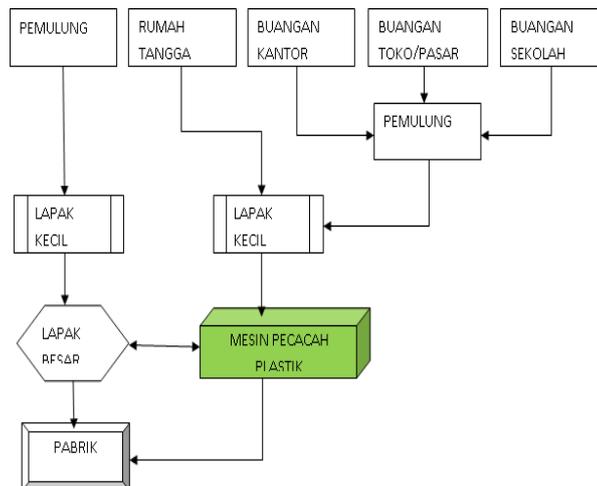
1	Plastik putih/bening	5	Plastik bak
2	Plastik botol	6	Plastik atom
3	Plastik gelas	7	Plastik campur
4	Plastik PE-putih	8	Plastik tas kresek

Teknologi pengolahan sampah plastik yang digunakan adalah teknologi sederhana, dimana plastik bekas dipisah kan sesuai dengan jenisnya, kemudian dibersihkan dari label yang menempel. Plastik tersebut kemudian dirajang menggunakan mesin yang sudah dirancang, dicuci dalam bak air dilanjutkan dengan proses pengeringan. Setelah kering kemudian dibungkus dengan rapi. Alur proses pengolahan sampah plastik seperti terlihat di bawah.



Gambar 1. Proses perajang sampah plastik

Pemulung merupakan ujung tombak dari kegiatan daur ulang sampah plastik, kebanyakan pemulung merupakan penduduk pendatang, banyak juga ibu rumah tangga yang mengumpulkan sampah plastiknya kemudian dijual kepada pemulung. Barang bekas yang diambil pemulung supaya mempunyai nilai jual yang tinggi, maka mereka akan mencuci sebelum dijual.



Gambar 2. Diagram Perdagangan Sampah Plastik



Gambar 3. Proses pemilahan plastik Mitra Kediri



Gambar 4. Hasil cacahan sampah plastik

4. KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Desa Kediri Tabanan telah berlangsung dengan lancar, proses pemilahan dan pencacahan plastik berlangsung sesuai dengan program kerja. Beberapa maintenance/perbaikan pada mesin telah dilaksanakan dan pemilahan plastik sudah dilaksanakan. Hasil cacahan plastik yang sudah dipilah diangkut dipasarkan ke pabrik pembuatan material plastik yang ada di Surabaya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada LPPM Universitas Udayana atas dukungan dananya melalui Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat Direktorat Jenderal Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Sesuai dengan Kontrak Pengabdian Kepada Masyarakat Nomor : 416.10/UN.14.4.A/PM/2017, tanggal 30 Maret 2017

DAFTAR PUSTAKA

- Antun Hidayat (2006), Pedoman Teknis Pengelolaan Persampahan, Pusat Penelitian Sains dan Teknologi Lembaga Penelitian Universitas Indonesia, Jakarta.
- Biro Pusat Statistik (1995), Statistik Industri Besar dan Sedang, Bagian III, B Jakarta.
- Edi Hartono (2006), Peningkatan Pelayanan Pengelolaan Sampah di Kota Brebes Melalui Peningkatan Kemampuan Pembiayaan, Tesis, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Firman L Sahwan, dkk. (2005), Sistem Pengolahan Limbah Plastik di Indonesia, *J. Tek. Ling. P3TL-BPPT*. **Vol 6. (1)**, pp. 311-318.
- Made Gunamantha, dkk. (2010), Life Cycle Assesment pada Sistem Pengolahan Sampah di Wilayah Sarbagita, *Jurnal Purifikasi*, **Vol. 11(1)**, pp 41 - 52
- Kementerian Pendidikan Nasional (2010), Manajemen Usaha Kecil, Modul 3, Buku 4, Direktorat Pembinaan Khursus dan Kelembagaan, Direktorat Jenderal Pendidikan non Formal dan Informal
- Robert Napitupulu, dkk. (2005), Rancang Bangun Mesin Pencacah Sampah Plastik, *Jurnal Monotech*, Politeknik Manufaktur Negeri Bangka Belitung.
- Sri Wahyono & Tri Bangun L. Sony. (2005), Pedoman Umum Pembuatan Kompos Untuk Skala Kecil, Menengah, dan Besar, Kementerian Lingkungan Hidup.