

## **INOVASI ALAT PENCACAH GELAS PLASTIK DAN DAUN KERING DI DESA PADANGBANDUNG GRESIK**

**Farida Murti, Raihanadi Aldi Rasyid S, Luthfia Adiana**  
Teknik Arsitektur, Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Jl. Semolowaru No.45, (031) 5931800

### ***Abstract***

*Garbage is a problem in most parts of Indonesia, one of them in Padangbandung Village, Dukun, Gresik. Crunching with these problems came the idea to create a chopper machine that was more specifically for plastic cups and leaves. With the aim of plastic glass trash can be reused or recycled while the results of enumeration of leaves can be used for making compost. This work program can be run if all parties can work together from the community to the village government. First, the village government must facilitate the trash that distinguishes between organic and inorganic waste, so that people can dispose of waste according to its type to facilitate the enumeration process. To overcome the problem of waste, we must make a reduction in terms of use while providing innovation so that the waste we produce can be recycled or reused, one of which is the innovation of plastic glass chopper whose output can be used instead of fiber, as a protective packaging furniture glassware, and can also be sold as plastic recycling materials.*

*Keywords :chopper, organic, inorganic, compost, instead of fiber.*

## **PENDAHULUAN**

### **LATAR BELAKANG**

Limbah merupakan hal yang tidak terlepas dari keseharian makhluk hidup, baik binatang, tumbuhan maupun manusia pasti menghasilkan limbah. Terlebih manusia, manusia tidak hanya menghasilkan limbah yang dikeluarkan melalui tubuh, namun juga memproduksi limbah dari kegiatan sehari-hari, contohnya saja dalam hal memenuhi kebutuhan sehari-hari. Saat ini, yang sedang menjadi pembicaraan hangat adalah limbah berupa plastik, kurangnya rasa peduli masyarakat terhadap kelangsungan bumi, merupakan faktor yang dapat memicu terus tertimbunnya plastik di bumi. Namun sebagian masyarakat juga kurang memahami, bahwa sampah plastik merupakan salah satu limbah yang sulit terurai. Tidak dapat dipungkiri bahwa plastik telah menjadi komponen penting dalam kehidupan, bahannya yang ringan, kuat, tahan terhadap korosi, mempunyai sifat insulasi yang baik, serta mudah dalam hal pemilihan warna, menjadi salah satu alternatif bahan yang dipertimbangkan oleh masyarakat. Bahkan kini, plastik telah menggantikan peranan alat rumah tangga yang sebelumnya terbuat dari kayu, logam, maupun bebatuan. Contoh termudah adalah gelas plastik, dapat kita lihat produsen air mineral juga menggunakan gelas plastik dalam produksinya. Selain itu, gelas plastik juga kerap digunakan sebagai pengganti gelas ketika diadakannya sebuah acara, harga yang murah, serta pemakaiannya yang praktis menjadikan konsumen memilih gelas plastik sebagai alternatif gelas sehingga tidak perlu repot mencuci.

Namun seperti yang telah kita ketahui bahwa plastik sangat sulit terurai dalam tanah, membutuhkan waktu bertahun-tahun untuk plastik agar dapat terurai, sehingga ini salah satu faktor utama yang menimbulkan permasalahan dalam penanganannya. Cukup membuang

sampah plastik di Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sampah bukanlah solusi yang cukup bijak dalam pengelolaan sampah plastik ini. Meski kini masyarakat mulai mengenal pengolahan dan pemilahan sampah plastik, pada prosesnya sampah plastik yang berhasil terpilah tidak dimanfaatkan dan berakhir kembali pada Landfill.

Oleh sebab itu, dalam rangka pengabdian masyarakat di desa padangbandung kecamatan dukun kabupaten gresik, kami merancang sebuah alat pengolahan sampah gelas plastik yang hasilnya dapat dimanfaatkan kembali dan juga menguntungkan. Selain dapat digunakan sebagai pencah gelas plastik, alat ini juga dapat dimanfaatkan sebagai pencacah daun kering yang dapat mempercepat proses komposting.

### **RUMUSAN MASALAH**

1. Bagaimana menciptakan alat guna pemanfaatan gelas plastik
2. Bagaimana mengolah sampah plastik menjadi bahan yang dapat dimanfaatkan kembali
3. Bagaimana mengedukasi masyarakat mengenai sampah plastik

### **METODE**

1. Pembuatan mesin/alat. Pada tahapan ini, kami lakukan di bengkel dan di desa padangbandung. Pada tahap pembuatan di bengkel, kami melakukan keseluruhan kegiatan dimulai dari pengumpulan alat dan bahan, hingga finishing. Sedangkan ketika di desa padangbandung, kami melakukan perakitan mesin/alat.

2. Metode Percobaan, dalam metode ini kami melakukan percobaan alat pencacah gelas plastik berupa praktikum. Pada metode ini, kami lakukan di desa padangbandung.

3. Metode demonstrasi alat, dalam metode ini pengajaran dilakukan dengan bahan ajar (alat

pencacah gelas plastik). Dalam metode ini, kami memberikan pengajaran kepada masyarakat mengenai bagaimana mengoperasikan, hingga merawat alat pencacah gelas plastik ini, kami juga memberikan kesempatan kepada beberapa warga yang ingin langsung mempraktekan alat pencacah gelas plastik.

Dalam hal ini, kami akan membuat alat pencacah gelas plastik. Alat pencacah ini juga dapat dimanfaatkan sebagai pencacah daun kering. Dalam pembuatan alat ini kami membutuhkan :

Mesin (Tesla)	Mata Bor Nachi
Pisau	Mata Bor Nachi 6mm
Suku Lubang	Plat Besi
Plat Siku	UCP 204
Baut m8x15	Baut 6x20
Stud 1"	bubut AS
Mur 1"	Sarangan
Ring P12	Mur 1 dem
Pully Pully	Engsel
A-25	Pylox 106
UCP 204 ASB Kuas 1"	
Pully Pully d20 Plat Besi	
bubut AS	Depul
Plat Siku	Grinda Potong
Mur M8x15	Pylox 106
Mur M8x70	Grinda Amplas
Mur 3/8	Oli + Bensin
Grinda Potong	LAS

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### PELAKSANAAN PENGABDIAN

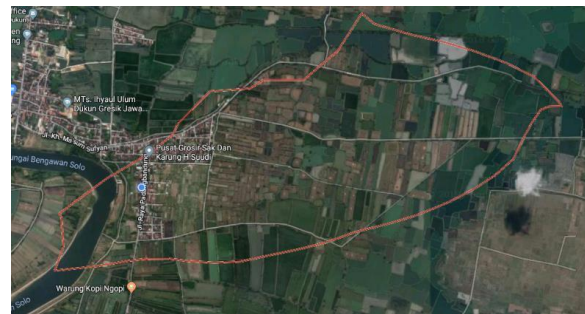
Pada pelaksanaannya, kami melakukan pengabdian masyarakat di desa Padangbandung, padangbandung adalah sebuah desa di Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur. Desa Padangbandung terdiri dari 5

RW dan 20 RT. Desa Padangbandung adalah satu desa diantara 26

Desa yang ada di wilayah Kecamatan Dukun Kabupaten Gresik. Desa Padangbandung terdiri dari 2

Dusun yaitu dusun Padang dan dusun Bandung yang terletak di Gresik bagian utara dan di aliri sungai bengawan solo.

Wilayah Desa Padangbandung terdiri dari 5 RW (Rukun Warga) yaitu : RW I, RW II, RW III, RW. IV, RW V, yang masing-masing dipimpin oleh seorang Ketua RW. dari kelima RW tersebut terbagi menjadi 20 RT (Rukun Tetangga).



Peta Desa Padangbandung

### KEGIATAN YANG DILAKUKAN

Demonstrasi dan penyuluhan dilakukan di balai desa padangbandung pada 30 januari 2019 pukul 19.00 WIB. Demonstrasi ini bertujuan untuk memperkenalkan cara penggunaan, perawatan dan manfaat alat pencacah gelas plastik bagi warga desa padang bandung

Kegiatan ini di hadiri oleh 10 orang yang merupakan perwakilan dari warga desa padangbandung. Acara demonstrasi dan penyuluhan berjalan lancar sesuai dengan rencana divisi teknologi tepat guna. Hanya saja peserta yang hadir tidak penuh sesuai undangan 15 orang.

## DAMPAK

Dampak yang terjadi setelah kegiatan dilaksanakan adalah :

### 1) Dampak Jangka Pendek :

Pembelajaran bagi warga desa padangbandung, bahwa sampah plastik merupakan limbah yang sulit untuk terurai. Sehingga diperlukannya pemanfaatan limbah plastik menjadi barang yang dapat dimanfaatkan kembali.

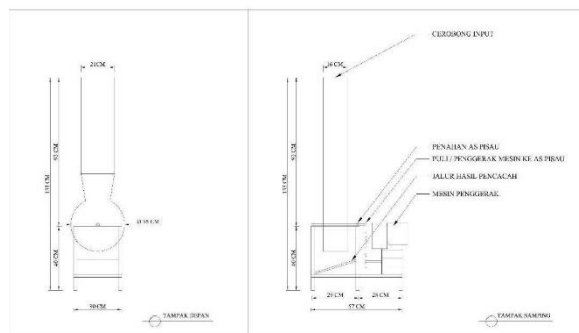
### 2) Dampak Jangka Menengah :

Mengajarkan kepada warga desa padangbandung bagaimana cara mengolah sampah plastik menjadi barang yang dapat dimanfaatkan kembali, dan juga mengajarkan kepada warga desa padangbandung bagaimana cara menggunakan alat pencacah gelas plastik.

### 3) Dampak Jangka Panjang :

Menjadikan limbah plastik yang berada di desa padangbandung khususnya, menjadi sumber ekonomi bagi masyarakat. Karena hasil dari cacahan limbah plastik dapat dijual sebagai pengganti serat fiber, dimanfaatkan sebagai bahan pelindung packaging perabotan pecah belah, dan juga dapat dijual sebagai bahan daur ulang plastik.

## DESAIN ALAT PENCACAH GELAS PLASTIK



## KESIMPULAN

Dari hasil survey dan wawancara, desa padangbandung belum mengelola dan memanfaatkan sampah, selama ini sampah hanya dibuang ke tempat pembuangan akhir sampah. Terlebih untuk sampah plastik termasuk limbah yang sulit terurai. Maka dari itu divisi teknologi tepat guna membuat program kerja bertemakan padangbandung peduli sampah, selain mendukung program kerja yang dilakukan oleh pemerintah kami juga ingin agar kedepannya sampah gelas plastik di desa padangbandung dapat dimanfaatkan, di daur ulang dan dapat menambah pemasukan desa padangbandung. Selain pemanfaatan pada gelas plastik, alat yang kami buat dapat mengolah sampah dedaunan untuk dicacah guna komposting.

Output dari cacahan gelas ini dapat dimanfaatkan sebagai pengganti serat fiber, sebagai bahan pelindung packaging perabotan pecah belah, dan juga dapat dijual sebagai bahan daur ulang plastik.

## DAFTAR PUSTAKA

Apriadi, Wied Harry. 1994. Memproses sampah. Jakarta: Penebar Swadaya.

Rudianto, H., Azizah, R. 2005. Studi tentang Perbedaan Jarak Perumahan ke TPA Sampah Open Dumping dengan Indikator Tingkat Kepadatan Lalat dan Kejadian Diare (Studi Desa Kenep Kecamatan Beji Kabupaten Pasuruan). Jurnal Kesehatan Lingkungan, Volume 1, No. 2.

Sanusi Ibrahim, DKK. 2016. Analisis Pemilahan Persampahan Berskala Individual Rumah Tangga (Studi Kasus Kelurahan Panarung, Kecamatan Pahandut, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah). Jurnal Media Ilmiah Teknik Lingkungan, Volume 6, Nomer 1.

Saribanon, N., Pranawa, S. 2008. Strategi dan Mekanisme Perencanaan Sosial Partisipatif dalam

Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di  
DKI Jakarta. Jurnal Poelitik, Volume 4, No. 2.

Sari Nilam Putri. 2016. Analisis Pengolahan  
Sampah Padat Di Kecamatan Banuhampu  
Kabupaten

Agam. Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas,  
Volume 10, Nomor 2.

Yones, I. 2007. Kajian Pengelolaan Sampah di  
Kota Ranai Ibu Kota Kabupaten Natuna Propinsi  
Kepulauan Riau. Tesis Program Magister Ilmu  
Lingkungan, Program Pascasarjana, Universitas  
Diponegoro.