

## PENANGGULANGAN SAMPAH PLASTIK MELALUI PENYULUHAN BAHAYA DAN MANFAAT YANG DI TIMBULKAN DI WILAYAH KELURAHAN SEMPER TIMUR

Andi Saidah<sup>1)</sup>, Fahmi Umasangadji<sup>2)</sup>, Mochamad Ely Ridwan<sup>3)</sup>, Abdul Rachman<sup>4)</sup>,  
Amma Muliya<sup>5)</sup>

<sup>1,5</sup>Teknik Mesin, Universitas 17 Agustus 1945 Jakarta

<sup>2,3</sup>Program Studi Nautika, Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta

<sup>4</sup>Program Studi Teknika, Akademi Maritim Pembangunan

Correspondence author: A.Saidah, andisaidah19@gmail.com, Jakarta, Indonesia

### Abstract

The waste problem continues to increase in volume, so it needs to be handled properly. In addition to causing floods, if there is garbage in the waterways, it will also be dangerous, especially plastic waste, because it is composed of chemicals that are difficult to decompose, so it is harmful to the environment. For this reason, it is necessary to process plastic waste into crafts that have selling and aesthetic value. The purpose of this activity is to provide education and motivation about the dangers of plastic waste and the benefits if made into handicraft items, as well as coordinate residents to clean up garbage that can cause annual flooding. This activity was carried out in the form of counseling and direct river cleaning activities. The main target of this activity is the residents of RT 04 RW 10 Semper Timur Village. Based on the pre-test results, 35.25% of residents did not know the benefits of plastic waste made into crafts, and 64.75% already knew. From the results of cleaning activities carried out by residents of RT 10 RW 10, the river becomes clean, the water flow is smooth, it does not cause odor, and besides that, it can also minimize environmental pollution so that residents can be more concerned about environmental cleanliness. With the creation of plastic waste utilization, residents have more knowledge about business opportunities that can be created through creativity and skills to improve their welfare.

**Keywords:** *community service, plastic waste, crafts, cleaning activities*

### Abstrak

Permasalahan sampah terus semakin bertambah volumenya, sehingga perlu penanganan yang benar. Selain mendatangkan banjir jika terdapat sampah disaluran-saluran air, juga akan berbahaya terutama sampah plastik karena tersusun dari bahan kimia yang sukar diuraikan sehingga berbahaya bagi lingkungan. Untuk itu perlu dilakukan pengolahan sampah untuk mengubah sampah plastik menjadi kerajinan yang memiliki nilai jual dan estetika. Tujuan dari kegiatan ini adalah memberikan edukasi dan motivasi tentang bahaya sampah plastik dan juga manfaatnya jika di buat menjadi barang kerajinan, serta mengkoordinir warga untuk membersihkan sampah yang dapat menyebabkan banjir tahunan. Kegiatan ini dilakukan dalam bentuk penyuluhan dan kegiatan langsung melakukan pembersihan sungai. Sasaran

utama dalam kegiatan ini adalah warga RT 04 RW 10 Kelurahan Semper Timur. Berdasarkan hasil pre-test, sebesar 35,25% warga belum tahu manfaat sampah plastik dibuat kerajinan dan 64,75% lainnya sudah tahu. Dari hasil kegiatan pembersihan yang dilakukan oleh Warga RT 10 RW 10, sungai menjadi bersih, aliran airnya sudah lancar, tidak menimbulkan bau, selain itu juga dapat meminimalisir pencemaran lingkungan sehingga Warga dapat lebih peduli terhadap kebersihan lingkungan. Dengan kreasi pemanfaatan sampah plastik, warga lebih punya pengetahuan mengenai peluang usaha yang dapat tercipta melalui kreatifitas dan keterampilan tersebut untuk meningkatkan kesejahteraannya.

**Kata Kunci:** pengabdian masyarakat, sampah plastik, kerajinan, kegiatan pembersihan

## A. PENDAHULUAN

Seiring dengan pertambahan jumlah penduduk yang ada di Kelurahan Semper Timur, tumpukan sampah yang dihasilkan juga semakin banyak dan menimbulkan berbagai masalah mulai dari gangguan kesehatan hingga pencemaran air dan banjir tahunan. Pertambahan volume sampah setiap hari yang semakin besar perlu diiringi dengan memiliki lahan yang luas untuk Tempat Pembuangan Sementara (TPS). Jika sampah dibakar, masalah yang ditimbulkan tidak kalah seriusnya, karena sampah akan menghasilkan zat atau gas yang berbahaya bagi kesehatan, dan dapat menyebabkan pemicu kanker (karsinogenik) bahkan kematian, disamping itu penyebab banjir adalah adanya sampah yang dibuang sembarangan di kali.

Penanganan sampah hingga saat ini masih menjadi permasalahan yang harus dihadapi oleh pemerintah. Jumlah penduduk yang terus mengalami peningkatan, jumlah populasi di RW 10 saja sebanyak 1370 KK, sampel yang diambil dari populasi sebanyak 10% dari jumlah Populasi sehingga didapatkan 100 KK. Secara simultan, penambahan jumlah penduduk tersebut akan diikuti dengan bertambahnya timbulan sampah, baik dalam hal bentuk dan jumlahnya. Setiap penduduk setidaknya akan menghasilkan sampah sebanyak 0,68 kilogram setiap harinya (Mulyati et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi pertama di wilayah RW 10 Kelurahan Semper Timur Kecamatan Cilincing masih terdapat sampah-sampah yang berserakan serta tidak dibuang di tempat sampah sehingga cukup membuat lingkungan tercemar karena tidak hanya sampah plastik tetapi juga sampah organik seperti sayuran serta sisa makanan. Banyak warga yang masih belum mempunyai tempat pembuangan sampah yang sesuai dengan aturan yang berlaku, tempat pembuangan sementara juga belum memenuhi persyaratan karena tidak mempunyai tutup dan tidak kedap air. Sehingga dapat menyebabkan perkembangan vektor pembawa penyakit. Oleh karena itu dibutuhkan penyuluhan untuk menangani permasalahan penanganan sampah, dan diharapkan dapat dikelola bersama sama, antara pemerintah dan masyarakat. Untuk mendukung kegiatan tersebut, kerjasama dilakukan dengan kelompok warga RW 10 Kelurahan Semper Timur dengan melakukan penyuluhan akan bahaya sampah dan manfaat pengelolaan sampah dengan benar. Salah satu sampah yang dapat dimanfaatkan adalah sampah plastik.

Plastik telah merupakan bagian kehidupan sehari-hari manusia. Dalam dua dasawarsa terakhir, kemasan plastik telah merebut pangsa pasar kemasan dunia, menggantikan kemasan kaleng dan gelas. Kemasan plastik sudah mendominasi industry makanan di Indonesia dan kemasan luwes (fleksibel) menempati porsi 80%. Jumlah plastik yang digunakan

untuk mengemas, menyimpan dan membungkus makanan mencapai 53% khusus untuk kemasan luwes, sedangkan kemasan kaku sudah mulai banyak digunakan untuk minuman. Bahan kemasan plastik dibuat melalui proses polimerisasi. Selain bahan dasar monomer, plastik juga mengandung bahan aditif yang diperlukan untuk memperbaiki sifat kimia plastik tersebut, dan disebut komponen non plastik. Kemasan plastik memiliki beberapa keunggulan karena sifatnya yang kuat, tetapi ringan, inert, tidak karatan dan bersifat termoplastik (*heat seal*) serta dapat diberi warna (R. S. Nasution, 2015).

Penggunaan plastik sudah menjadi hal yang melekat bagi kehidupan manusia karena sifatnya yang praktis, ringan, tahan lama, dan harganya yang terjangkau. Plastik digunakan sebagai wadah, pengemasan, dan pembungkus suatu produk, seperti penggunaan kantong plastik untuk keperluan belanja (Rosmi et al., 2020).

Sampah plastik merupakan salah satu permasalahan yang dialami oleh berbagai negara di dunia karena sifatnya yang sulit diurai, namun keberadaannya semakin meningkat setiap tahun. Masing-masing negara memiliki jumlah sampah plastik yang berbeda dengan berbagai latar belakang penduduk dan kondisi negaranya. Berdasarkan data dari ScienceMag, jumlah produksi sampah plastik global sejak 1950 hingga 2015 cenderung selalu menunjukkan peningkatan. Pada tahun 1950, produksi sampah dunia berada pada kisaran 2 juta ton per tahun. Selanjutnya, pada tahun 2015 produksi sampah sudah mencapai angka 381 juta ton per tahun. Angka ini meningkat lebih dari 190 kali lipat, dengan rata-rata peningkatan sebesar 5,8 ton per tahun (Hakim, 2019).

Dari seluruh jenis sampah, sampah plastik merupakan sampah yang paling sulit terurai. Butuh waktu lebih dari 20 tahun bahkan sampai 100 tahun untuk mengurai sampah plastik di alam bebas. Sampah plastik terbukti dapat menurunkan kesuburan tanah dan juga

merusak ekosistem di perairan (Purwaningrum, 2016).

Penelitian ilmiah menunjukkan bahwa zat-zat kimia pada plastik bersifat beracun bagi manusia. Semakin lama zat kimia tersebut akan larut ke tanah, air dan udara (akibat pembakaran) yang nantinya akan diserap oleh hewan dan tumbuhan. Zat-zat tersebut nantinya akan kembali kepada kita yang dapat menyebabkan adanya cacat lahir, ketidaksetimbangan hormon dan juga kanker (Sumastuti et al., 2018).

Sampah tersebut menjadi permasalahan lingkungan karena kuantitas maupun tingkat bahayanya mengganggu kelangsungan makhluk hidup. Oleh karena itu dengan mengubah sampah plastik menjadi barang yang dapat digunakan kembali dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan (S. R. Nasution et al., 2019).

Akibat tumpukan sampah yang semakin menggunung beberapa warga sekitar TPA Cilincing di Kelurahan Semper Timur Jakarta Utara mulai merasakan sesak nafas akibat bau sampah yang menyengat. Menurut seorang warga bau sampah sudah mengganggu pernafasannya sejak awal tahun 2003. Dengan volume timbunan sampah berlebihan menyebabkan kegiatan pengangkutan dan mengolah di TPA diluar kapasitas yang ada. Sebagai dampak langsung maupun tidak langsung bagi penduduk di lingkungan ini, khususnya yang berdekatan dengan lokasi penumpukan sampah. Dampak langsung adalah timbulnya berbagai penyakit menular, bau yang tidak enak, serta mengganggu kebersihan dan keindahan lingkungan. Adapun dampak tidak langsungnya adalah bahaya banjir yang disebabkan oleh terhambatnya arus air selokan dan sungai karena karena terhalang timbunan sampah. Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah adanya timbunan sampah yang menyebabkan banjir karena tersumbatnya aliran kali dan perlunya penyuluhan pemanfaatan limbah plastik yang dapat meningkatkan pendapatan warga.

Solusi yang ditawarkan ke Warga di RT 04 RW 10 Kelurahan Semper Timur yaitu melakukan pembersihan terutama di saluran-saluran air di lingkungan mereka. Kemudian memberikan penyuluhan pemanfaatan sampah terutama sampah plastik menjadi barang yang bernilai ekonomis, dan memberikan penyuluhan tentang bahaya tumpukan sampah bagi lingkungan dan Kesehatan.

## B. PELAKSANAAN DAN METODE

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 13 Juli 2024 di RT10 RW 04 Semper Timur, Jakarta Utara. Sasaran utama pada pengabdian masyarakat ini adalah Warga RT04 RW 10 Semper Timur, Jakarta Utara yang berjumlah 15 orang, kemudian Metode pengabdian pelaksanaan adalah mengundang Warga RT 04 RW 10 untuk melakukan kegiatan pembersihan saluran air kali Ketapang yang ada di RT 04 RW 10, Jakarta Utara, kemudian memberikan penyuluhan bahaya yang ditimbulkan jika sampah tidak di tangani dengan benar, dan juga manfaat yang dihasilkan jika di buat menjadi barang kerajinan dengan berbagai macam bentuk, mulai dari tas pembungkus kopi, tempat sampah dari botol bekas, dan lain-lain.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu solusi alternatif yang dapat diterapkan adalah mengganti jenis plastik sintesis yang sering digunakan ini dengan plastik *biodegradable* yang lebih ramah lingkungan. Plastik *biodegradable* adalah sejenis bioplastik yang dibuat dari biopolimer dan memiliki karakteristik yang dapat terurai. Hasil pertanian yang berpotensi menghasilkan plastik *biodegradable* antara lain limbah tanaman pangan yang mengandung pati atau selulosa yang tinggi. Jenis plastik yang dihasilkan dari bahan ini bersifat *renewable* (Khodijah & Tobing, 2023).

Kreativitas pemanfaatan sampah plastik menjadi kerajinan tangan adalah solusi yang cukup baik untuk mengubah sampah plastik

menjadi barang yang berguna kembali, bahkan memiliki nilai jual serta dapat dikreasikan menjadi barang yang mempunyai nilai estetika. Kreativitas dalam diri seseorang dapat ditumbuhkan melalui banyak cara, salah satunya yaitu dengan membuat kerajinan tangan. Sampah plastik dapat dibuat kerajinan tangan seperti tas belanja, hiasan kamar, dompet, lampu hias, tempat pensil, keranjang, dan lain lain (Astuti et al., 2022).

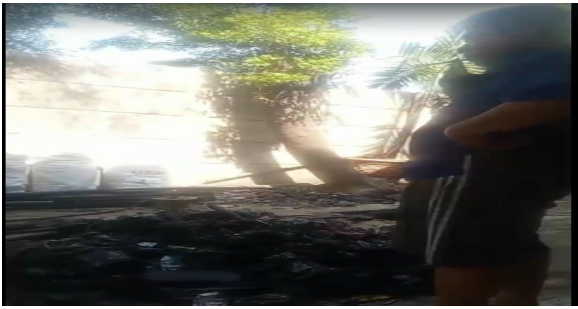
Adapun target dan luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah saluran air yang ada di RT 04 RW 10 sudah lancar dan tumpukan sampah yang ada di saluran air sudah bersih, dan sampah yang didapat dari saluran air sebanyak empat gerobak, dan dibuang ke tempat pembuangan sampah yang ada di Kelurahan Semper Timur Kecamatan Cilincing.

Kemudian setiap warga diberikan penyuluhan supaya sampah dipilah dengan benar sehingga memberi nilai tambah (manfaat) baik ekonomi maupun kesehatan. Sampah plastik dapat dikelompokkan sesuai dengan jenis plastik yaitu plastik HD (kantong plastik), HDPE (botol shampo, sabun cair, pemutih, kecap, saus dll), LDPE (plastik kemasan teksturnya lembut, PS (steroform dan busa), PP (plastik transparan), PETE/PET (botol plastik air mineral, jus, dll dan plastik lain (plastik bening, pembungkus makanan, kemasan sachet, mie instan, kemasan minyak goreng, pewangi, dll). PVC (plastik yang susah didaur ulang seperti plastik pembungkus atau botol.



Gambar 1. Kelompok Warga RT 04 RW 10 Semper Timur Melakukan pembersihan saluran kali





Gambar 2. Sampah-sampah dari saluran air dimasukkan kedalam karung plastik



Gambar 3. Penyuluhan cara pemanfaatan sampah plastik menjadi barang kerajinan



Gambar 4. Alat kerajinan yang terbuat dari plastik bekas



Gambar 5. Penyuluhan tentang bahaya sampah plastik

Tabel 1. Kondisi Kali di RT 04 RW 10

Kondisi kali	Sebelum di bersihkan	Setelah dibersihkan
Aliran air	Tersumbat	Lancar
Warna air	Keruh	Bening
Bau air kali	Berbau	Tidak berbau
Jumlah sampah	Penuh sampah	Bersih dari sampah

Dari tabel 1. Terlihat bahwa kondisi kali Ketapang setelah dilakukan perbersihan dengan warga RT 04 RW 10 sangat berbeda kondisinya sebelum dilakukan pembersihan aliran airnya tersumbat dan tidak mengalir, berbau, dan setelah dilakukan pembersihan aliran airnya lancar dan tidak berbau.

Tabel 2. Kerajinan dari sampah plastik

Bentuk Kerajinan	Pre-test Belum tahu	Post-test sudah tahu
Tempat sampah	32%	68%
Media tanam	35%	65%
Tempat pensil	43%	57%
Pot bunga	31%	69%
Total	35,25%	64,75%

Pada tabel 2 dapat dilihat hasil pre-test dan post-test yang mengukur pengetahuan warga tentang pengolahan sampah plastik.

#### D. PENUTUP

Kegiatan pengabdian masyarakat mengenai Penanggulangan sampah melalui penyuluhan bahaya dan manfaat nya untuk meningkatkan ekomoni masyarakat di RT 10 RW 04 Semper Timur berhasil mencapai beberapa capaian yaitu Pertama, kegiatan ini berhasil melancarkan saluran kali yang tersumbat akibat tumpukan sampah; Kedua, setelah dilakukan penyuluhan Warga RT 04 RW 10 sudah paham bahaya yang ditimbulkan akibat banyaknya sampah dikali; Ketiga, setelah dilakukan penyuluhan Warga RW 10 terutama ibu-ibu sudah mengetahui manfaat sampah plastik bekas.

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan masih belum maksimal karena keterbatasan waktu dan perlu diadakan sosialisasi keberlanjutan dalam hal pelatihan dan cara pembuatannya.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, R. P. F., Ratih, M., Ernawati, S., Hidayat, T., & Rika, N. (2022). Pembuatan Berkakas (Bunga Dari Kantong Plastik Bekas) Untuk Meningkatkan Kreativitas Kerajinan Pada Kader PKK Desa Kedaton Kecamatan Kapas Bojonegoro. *Jurnal Padi : Pengabdian Masyarakat Dosen Indonesia*, 5(1), 11–17. <https://doi.org/10.51836/jpadi.v5i1.349>
- Hakim, M. Z. (2019). Pengelolaan dan Pengendalian Sampah Plastik Berwawasan Lingkungan. *Amanna Gappa*, 27(2), 111–121. <https://doi.org/10.20956/ag.v27i2.9673>
- Khodijah, S., & Tobing, J. M. L. (2023). Tinjauan Plastik Biodegradable dari Limbah Tanaman Pangan sebagai Kantong Plastik Mudah Terurai. *Teknotan*, 17(1), 21–26. <https://doi.org/10.24198/jt.vol17n1.3>
- Mulyati, B., Ilmi, Y. F., & Basri, A. (2023). Sosialisasi Pengelolaan Sampah sebagai Upaya Peningkatan Peran Masyarakat dalam Mengelola Sampah di Kota Serang. *Bantenese : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 26–34. <https://doi.org/10.30656/ps2pm.v5i1.6285>
- Nasution, R. S. (2015). Berbagai Cara Penanggulangan Limbah Plastik. *Elkawnie: Journal of Islamic Science and Technology*, 1(1), 97–104. <https://doi.org/10.22373/ekw.v1i1.522>
- Nasution, S. R., Rahmalina, D., Sulaksono, B., & Doaly, C. O. (2019). IbM: Pemanfaatan Limbah Plastik Sebagai Kerajinan Tangan di Kelurahan Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta Selatan. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri*, 6(2), 117–123. <https://doi.org/10.24912/jitiuntar.v6i2.4119>
- Purwaningrum, P. (2016). Upaya Mengurangi Timbulan Sampah Plastik Di Lingkungan. *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, 8(2), 141–147. <https://doi.org/10.25105/urbanenvirotech.v8i2.1421>
- Rosmi, F., Sari, D. A., Imawati, S., & Mardeva, V. (2020). Upaya Meningkatkan Pengetahuan dalam Memanfaatkan Sampah Plastik Melalui Kerajinan Bunga dari Kantong Kresek di RT 001. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1–10.
- Sumastuti, E., Setyorini, N., & Gultom, H. C. (2018). Ecobrick sebagai Solusi Pengelolaan Limbah Plastik di Kelurahan Bendan Ngisor Kecamatan Gajahmungkur Kota Semarang. *Proceeding Seminar Nasional Kolaborasi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1, 1–5.
-