



## **Sosialisasi Bahaya Sampah Plastik di Lingkungan Sekitar PT. Petrokimia Gresik**

**Mohamad Mirwan<sup>1</sup>, Indah Nur Fauziyah<sup>2\*</sup>, Muhammad Fuad Ashfihani<sup>3</sup>**

<sup>1,2\*,3</sup>Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur,  
Kota, Indonesia

Email: mmirwan.tl@upnjatim.ac.id

### **Abstract**

*The daily use of plastic among the public can cause plastic waste and there are dangers arising from the use of plastic waste. The lack of understanding about the dangers of plastic waste in society is the goal of the activities carried out in this study. One thing that can be done to overcome this problem is to socialize to the public about plastic waste and its dangers and to manage plastic waste to find alternative solutions in accordance with applicable regulations. In the understanding indicator variable that has been determined, the quantitative method is used by conducting a pre-test and post-test. The results of these activities showed that 26% of respondents did not understand the dangers of plastic waste. After socialization activities, it was found that more than 60% of respondents experienced an understanding of the dangers of plastic waste. From this it can be said that the activities carried out in this study are right on target and in accordance with the researchers' objectives that the community can create a good environment and is able to create a healthier environment and can prevent or be able to avoid pollution and the dangers of waste.*

**Keywords:** Waste, Plastic, Quantitative.

### **Abstrak**

Penggunaan plastik sehari-hari dikalangan masyarakat dapat menimbulkan sampah plastik dan terdapat bahaya yang ditimbulkan dari penggunaan sampah plastik. Masih minimnya pemahaman tentang bahaya sampah plastik di masyarakat menjadi tujuan dari kegiatan yang dilakuakn pada penelitian ini. Salah satu yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut ialah dengan melakukan sosialisasi kepada masyarakat tentang sampah plastik dan bahayanya serta melakukan pengolahan sampah plastik untuk mencari solusi alternatif sesuai dengan peraturan yang berlaku. Pada variabel indikator pemahaman yang telah ditentukan digunakan metode kuantitatif dengan melakukan *pre-test* dan *post-test*. Hasil dari kegiatan tersebut didapatkan 26% responden kurang memahami bahaya sampah plastik, setelah dilakukan kegiatan sosialisai didapatkan lebih dari 60% responden mengalami pemahaman mengenai bahaya sampah plastik. Dari hal tersebut dapat dikatakan bahwa kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tepat sasaran dan sesuai dengan tujuan peneliti bahwa masyarakat dapat membuat lingkungan yang baik dan mampu menciptakan lingkungan yang lebih sehat serta dapat mencegah atau mampu terhindar dari pencemaran dan bahaya sampah.

**Kata Kunci:** Sampah, Plastik, Kuantitatif.

### **A. PENDAHULUAN**

Saat ini, kebanyakan masyarakat masih menggunakan kantong plastik dalam aktivitas sehari-hari karena murah, dan mudah didapat. Plastik ialah pembentukan senyawa polimer yang berasal dari molekul hidrokarbon kecil yang disebut monomer dalam proses pembentukan polimerisasi.

Berikut juga pengertian plastik kemasan menurut para ahli, yaitu:

- Menurut Kotler dan Amstrong (2012)

Bungkus (kemasan) adalah suatu bentuk kegiatan yang melibatkan desain dan produk, sehingga kemasan ini dapat berfungsi dalam melindungi produk yang di dalamnya.

- Menurut Rodriguez (2008)

Definisi kemasan atau pengemasan aktif adalah wadah yang membarui kondisi dari bahan pangan dengan penambahan senyawa aktif agar

produk tersebut dapat lebih lama simpan, serta meningkatkan keamanan produk agar tetap mempertahankan kualitas. Hindari menggunakan bungkus yang terbuat dari PVC.

- Menurut Klimchuk dan Krasovec (2006)

Mereka berpendapat, arti dari kemasan adalah desain yang kreatif, dimana mereka menghubungkan bentuk, struktur, material, warna, citar, tipografi dan elemen-elemen desain lainnya dan juga informasi dari sebuah produk agar mereka dapat didistribusikan dan dipasarkan.

- Menurut Danger (1992)

Arti daripada kemasan adalah wadah atau pembungkus untuk menyiapkan barang atau produk menjadi siap untuk ditransportasikan, didistribusikan, disimpan, dijual, serta juga dipakai.

Hidrokarbon menjadi sebab terbentuknya rantai panjang yang dapat dilihat dari struktur yang kaku (Bow et al., 2018). Senyawa sintetik disebut plastik, atau dari hal ini hidrokarbon rantai pendek yang berasal dari minyak bumi, yang terbentuk dari monomer serupa dalam rantai panjang dengan struktur kaku yang memadat ketika suhu pembentukan tercapai.

Bergantung pada pembentukan monomernya, plastik memiliki titik leleh dan titik didih yang berbeda. Senyawa sintetik, dalam hal ini hidrokarbon rantai pendek yang berasal dari minyak bumi, disebut plastik, yang dibentuk dari monomer sejenis menjadi rantai panjang dengan struktur kaku yang menjadi padat setelah mencapai suhu pembentukan. (Siburuan, Rikson; Simbolon, Tua Raja; Bervariasi, 2017)

Menurut Undang-Undang Pengelolaan Sampah Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008, Pengelolaan sampah harus pada sumbernya untuk meminimalkan masalah : Sampah Pengelolaan sampah merupakan aktivitas yang tersistem, merata, dan saling berhubungan, meliputi pengurangan dan pengolahan sampah. Dalam pengelolaannya, sampah perlu holistik dan terpadu dari atas ke bawah untuk menghasilkan keuntungan finansial, kesehatan bagi masyarakat dan aman bagi lingkungan, serta dapat menciptakan perilaku baik di masyarakat.

Oleh karena itu, guna meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap sampah plastik, kami memberikan sosialisasi pada lingkungan warga sekitar PT. Petrokimia Gresik terkait dengan jenis sampah plastik sesuai dengan kode kemasan plastik yang tercantum. Dengan melaksanakan kegiatan sosialisasi tentang sampah plastik ini diharapkan akan tercipta kondisi lingkungan hijau yang indah,

sehat dan terhindar dari pencemaran sampah plastik baik di dalam perusahaan maupun dilingkungan.

## B. PELAKSAAAN DAN METODE

Digunakan metode pendekatan kuantitatif dengan teknik penelitian yaitu survei pada penelitian ini. Kegiatan ini dilaksanakan dengan subjek masyarakat di wilayah sekitar kawasan PT. Petrokimia Gresik. Pemaparan materi sosialisai kepada masyarakat berbentuk PPT yang menjadi bahan penelitian, sedangkan alat yang digunakan dalam kegiatan penunjang penelitian ini yaitu laptop, kuesioner, proyektor dan *sound system*. Data primer diperoleh dari masyarakat sekitar kawasan PT. Petrokimia Gresik yang mengikuti sosialisasi dan wawancara langsung. Adapun tahapan yang dilakukan pada penelitian ini diuraikan dalam beberapa hal berikut, yang meliputi :

- a. Melakukan riset tentang sampah plastik yang beredar di masyarakat,
- b. Merancang pengelolaan sampah sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku,
- c. Mencari informasi mengenai bahaya sampah plastik,
- d. Menyesuaikan kode kemasan sampah plastik, meliputi:
- e. Melakukan penanganan sampah plastik dengan mencari solusi alternatif
- f. Menyosialisasikan kepada masyarakat sekitar

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada kegiatan sosialisasi yang dilakukan telah didapatkan tahapan berikut, yang diuraikan sesuai dengan kondisi di masyarakat sekitar kawasan PT. Petrokimia Gresik dan peraturan yang berlaku. Tahapan tersebut meliputi:

- a. Melakukan riset tentang sampah plastik yang beredar di masyarakat, dengan berkomunikasi langsung ke lapangan dan melihat keadaan dilapangan.
- b. Menyelenggarakan pengelolaan sampah sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, dalam hal ini digunakan Undang-Undang Pengelolaan Sampah Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008, dimana pengelolaan sampah harus berada di sumber untuk meminimalkan masalah sampah.
- c. Mencari informasi mengenai bahaya sampah plastik, diantara dampak negatif yang dihasilkan dari sampah plastik yaitu : berbagai senyawa kimia yang berasal dari plastik dan menghasilkan zat karsinogenik dapat memicu kanker, paparan logam berat dan mikroplastik menyebabkan kerusakan kulit, sampah yang menyatu dengan kehidupan satwa liar dapat mengancam kelestariannya, bahan kimia yang mengakibatkan polusi (menarik polutan),

beracun, bersifat menolak air dan menempel pada benda berbasis minyak akan terakumulasi dengan plastik lain dan dapat mencemari samudera.

d. Menyesuaikan kode kemasan sampah plastik, meliputi:

1. *Polietilena Tereftalat* (PET atau PETE)

dengan karakteristik ringan, kuat, umumnya transparan dan biasa digunakan pada wadah makanan dan kain (*polyester*). PETE umumnya digunakan untuk mengemas:

- Komestik
- Pembersih rumah tangga
- Air
- Minuman ringan
- Dressing salad
- Minyak

2. *High Densy Polyethylene* (HDPE)

Secara umum, polyethylene adalah plastik yang paling umum di dunia, tetapi diklasifikasikan menjadi tiga jenis: High-Density, Low-Density dan Linear Low-Density. HDPE adalah jenis yang paling kuat dan tahan terhadap kelembaban dan bahan kimia, yang membuatnya ideal untuk karton, wadah, pipa dan bahan bangunan lainnya. Contohnya :

- Deterjen
- Botol susu
- Kursi dan meja lipat

3. *Polivinil Klorid* (PVC atau Vinyl)

Plastik keras dan kaku ini tahan terhadap bahan kimia dan pelapukan, sehingga banyak digunakan sebagai bahan bangunan dan konstruksi. Ia tidak mampu menghantarkan listrik, sehingga selain sebagai bahan bangunan, PVC juga sering dipakai untuk aplikasi teknologi tinggi, seperti kabel, alat medis. Contoh lainnya yaitu :

- Tirai shower
- Bungkus menempel pada plastik kemasan
- Kasur air
- Mainan Meja biliard
- Struktur karet benda yang dapat di tiup (i.e balon plastik)
- Pakaian
- PVC bisa di temukan di interior mobil dan lantai vinyl, menghasilkan pelepasan bahan kimia beracun ke udara.

Dan berikut merupakan solusi dari penggunaan PVC, yaitu:

- Belilah tirai shower yang terbuat dari rami organik, bambu atau PEVA. PEVA (Polyethylene Vinyl Acetate) adalah plastik non-vinil (bebas PVC), bebas klorin, dan dapat terurai.
- Biasakan udara mobil keluar terlebih dahulu sebelum Anda masuk ke dalamnya.
- Hindari menggunakan bungkus yang terbuat dari PVC.
- Hindari struktur karet, kasur udara, dan mainan yang terbuat dari PVC. Catatan: Aerobed pakmat dan Aerobed Ecolite bebas PVC dan phthalate.
- Pilih semua mainan bayi, mainan kolam renang, dan mainan mandi yang berlabel bebas PVC, Phthalate, dan bebas BPA.

4. *Low Densy Polyethylene* (LDPE)

dengan karakteristik lebih lembut, transparan, dan fleksibel, umum dipakai sebagai pelapis karton minuman atau benda luar ruangan. Contohnya :

- Jus dan karton susu (sebagai lapisan dalam dan luar tahan air)
- Sebagian besar tas belanjaan plastik

5. *Polipropilena* (PP)

dengan karakteristik ragam plastik yang jauh tahan lama dan tahan panas dibandingkan jenis lainnya, banyak digunakan untuk pengemasan dan penyimpanan makanan. Contohnya :

- Yogurt dan bak wadah margarin
- Gelas plastik dan botol bayi
- Alat-alat dapur, wadah plastik dan tutup microwave

Adapun solusi dari penggunaan PP, yaitu Kebanyakan PP aman untuk microwave dan aman untuk pencuci piring. aman untuk microwave / mesin pencuci piring artinya tidak akan melengkung saat dipanaskan. Bukan berarti praktik ini aman untuk kesehatan. Alternatifnya, menggunakan wadah kaca untuk memanaskan makanan dan mencucinya secara manual daripada menggunakan mesin pencuci piring.

6. *Polistirena* (PS atau Styrofoam)

Lebih dikenal sebagai styrofoam, plastik kaku ini berbiaya rendah dan dapat diisolasi dengan sangat baik, yang menjadikannya bahan pokok dalam industri makanan, pengemasan, dan konstruksi. Seperti PVC, PS dianggap sebagai plastik yang berbahaya karena dapat dengan mudah melepaskan racun berbahaya seperti styrene



Sekarang ini, kehidupan satwa liar telah menyatu dengan sampah plastik. Mereka pun salah mengira plastik sebagai makanan mereka dan memberikannya kepada anak-anak mereka. Bahkan, sampah plastik pun telah mencemari daerah-daerah terpencil dari bumi. Di laut sendiri, sampah plastik telah melebihi jumlah zooplankton dengan perbandingan 36:1. Dilansir dari Biological Sciences, lebih dari 260 spesies, antara lain invertebrata, kura-kura, ikan, burung laut dan mamalia yang telah tercemar sampah plastik sehingga mereka mengalami gangguan makan dan pergerakan. Plastik pun mengancam reproduksi, laserasi (luka-luka pada kulit dan daging), bisul hingga kematian.

- d. Bisa menarik polutan (bahan yang mengakibatkan polusi) lain

Bahan kimia yang terkandung dalam plastik memberikan sifat kaku atau fleksibel, tahan api, bisphenol, phthalates dan bahan kimia berbahaya lainnya. Adapun, racun tersebut bersifat menolak air dan akan menempel pada benda-benda berbasis minyak, seperti sampah plastik. Dengan begini, bahan kimia beracun yang terkandung dalam plastik akan terakumulasi dengan plastik lain dan akan mencemari samudera di seluruh dunia.

- e. Merusak ekosistem laut

Hewan-hewan laut seperti lumbalumba, penyu laut, dan anjing laut menganggap kantong-kantong plastik tersebut makanan dan akhirnya mati karena tidak dapat mencernanya;

- f. Penyebab terjadinya bencana

Pembuangan sampah plastik sembarangan di sungai-sungai akan mengakibatkan pendangkalan sungai dan penyumbatan aliran sungai sehingga menyebabkan banjir.

- e. Dari penjelasan tentang bahaya di atas, penulis berusaha untuk membuat masyarakat jadi lebih paham akan dampak yang ditimbulkan oleh sampah plastik, dan juga masyarakat juga dapat memahami perbedaan macam jenis kemasan plastik beserta kode kemasannya. Perlu diketahui bahwa sampah plastik sangat sulit untuk dihancurkan, sehingga membutuhkan waktu puluhan bahkan ratusan tahun untuk dapat terurai. Oleh karena itu, diperlukan solusi alternatif untuk mengatasi keberadaan sampah plastik secara memadai. Pemrosesan alternatif mencakup 6R meliputi:

1. *Reuse* atau menggunakan ulang barang bekas tanpa pemrosesan sebelumnya untuk maksud yang sama atau berbeda seperti bahan aslinya.
  2. *Recycle* atau memakai barang bekas seraya memroses bahannya untuk digunakan secara berkelanjutan.
  3. *Reduce* atau segala bentuk aktivitas atau perilaku yang bertujuan untuk mengurangi produksi sampah.
  4. *Replace* atau mengganti bahan yang dapat digunakan kembali untuk mengubah kebiasaan yang dapat mempercepat produksi sampah.
  5. *Refill* atau mengisi wadah dengan produk kemasan yang dapat digunakan kembali.
  6. *Repair* atau melakukan pemeliharaan atau servis dengan tujuan mengurangi produksi sampah.
- f. Mensosialisasikan kepada masyarakat sekitar dengan membagikan survei berupa *pre-test* yaitu peninjauan mengenai pemahaman masyarakat sebelum sosialisasi, dan *post-test* yaitu peninjauan mengenai pemahaman masyarakat setelah sosialisasi.

Selain melakukan sosialisasi, penilaian terhadap *pre-test* dan *post test* juga dilakukan guna mengetahui pengaruh sosialisasi yang diberikan mengenai sampah terhadap pemahaman masyarakat. Hasil penilaian *pre-test* dan *post-test* disajikan pada tabel 1 dan tabel 2

**Tabel 1.** Hasil *pre-test*

No	Indikator	Skor		
		Paham	Tidak Paham	% Paham
1	Pengetahuan akan bahaya sampah Plastik di masyarakat	17	18	48.57%
2	Pengetahuan akan UU mengenai sampah plastik	9	26	25.71%
3	Pengetahuan akan macam kode kemasan pada plastik	11	24	31.43%
4	Pengetahuan akan jenis plastik berdasarkan kode kemasan	20	15	57.14%

5	Pengetahuan akan solusi pengelolaan sampah plastik di masyarakat	24	11	68.57%
---	--	----	----	--------

**Tabel 2.** Hasil *post-test*

No	Indikator	Skor		
		Paham	Tidak Paham	% Paham
1	Pengetahuan akan bahaya sampah Plastik di masyarakat	28	7	80%
2	Pengetahuan akan UU mengenai sampah plastik	24	11	68.57 %
3	Pengetahuan akan macam kode kemasan pada plastik	35	0	100%
4	Pengetahuan akan jenis plastik berdasarkan kode kemasan	35	0	100%
5	Pengetahuan akan solusi pengelolaan sampah plastik di masyarakat	32	3	91.43 %

Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* tersebut, dapat dilihat bahwa sosialisasi yang dilakukan dalam penelitian ini berjalan secara tepat. Karena lebih dari 60% responden mengalami

kenaikan pemahaman mengenai masalah sampah yang dipaparkan.

Artinya bahwa masyarakat dapat membuat lingkungan yang baik dan mampu menciptakan lingkungan yang lebih sehat serta dapat mencegah atau mampu terhindar dari pencemaran sampah sesuai dengan tujuan dari dilakukannya kegiatan ini.

## D. PENUTUP

### Simpulan

Masyarakat sekitar kawasan PT. Petrokimia Gresik dapat dikatakan memahami bahaya sampah plastik, undang-undang yang berlaku mengenai sampah plastik, macam kode kemasan pada plastik, jenis plastik berdasarkan kode keamanan dan mencari solusi pengelolaan sampah plastik di masyarakat. Hal tersebut dapat terjadi karena kegiatan sosialisasi yang berjalan tepat pada sasaran sebagai upaya preventif penanggulangan bahaya sampah plastik.

### Saran

Saran yang penulis sampaikan agar responden dari penelitian ini dapat meluas sehingga bisa di dapatkan hasil yang lebih akurat pada data penelitian, dan juga adanya penelitian berkelanjutan.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Ayu Rahayu, dkk. 2022. Edukasi Bahaya Sampah Plastik Untuk Meningkatkan Kesadaran Cinta Lingkungan Masyarakat, 2, *Jurnal Batabooh*, ISSN 2548-5458
- Karuniastuti, N. 2013. Bahaya Plastik Terhadap Kesehatan Dan Lingkungan. *Majalah Ilmiah PPSDM Migas:Swara Patra*. 3(1)
- Undang-Undang Republik Indonesia. 2008. *Pengelolaan Sampah*.