



## SOSIALISASI BAHAYA PLASTIK DI LINGKUNGAN SEKITAR

### PT.PETROKIMIA GRESIK

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

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Lingkungan, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

<sup>2</sup> Departemen Lingkungan, PT. Petrokimia Gresik

Email: [zizi100indah@gmail.com](mailto:zizi100indah@gmail.com)\*, [mmirwan.tl@upnjatim.ac.id](mailto:mmirwan.tl@upnjatim.ac.id)

#### Info Artikel

Diajukan : 2 Oktober 2023

Diperbaiki : 24 Oktober 2023

Disetujui : 31 Oktober 2023

#### Kata kunci:

Plastik;

Kuantitatif;

Sampah;

#### Abstrak

Penggunaan plastik dalam kehidupan sehari-hari masyarakat seringkali berkontribusi terhadap meningkatnya jumlah sampah plastik sehingga menimbulkan berbagai risiko dan dampak negatif. Rendahnya pemahaman masyarakat terhadap bahaya sampah plastik menjadi fokus penelitian ini. Upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut antara lain dengan melakukan sosialisasi secara luas kepada masyarakat, memberikan pemahaman menyeluruh mengenai bahaya sampah plastik dan mendorong praktik pengelolaan sampah plastik sesuai dengan peraturan yang berlaku. Dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menerapkan metode pre-test dan post-test pada variabel indeks pemahaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum sosialisasi, 26% responden kurang memahami bahaya sampah plastik. Namun, setelah kegiatan peningkatan kesadaran, lebih dari 60% responden menyatakan bahwa mereka memiliki pemahaman yang lebih baik tentang bahaya sampah plastik. Kesimpulan yang dapat diambil adalah kegiatan penelitian ini berhasil mencapai tujuannya yaitu meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap bahaya sampah plastik. Dengan cara ini diharapkan masyarakat dapat berperan aktif dalam menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, serta dapat terhindar dari dampak negatif dan polusi yang ditimbulkan oleh sampah plastik.

#### Keywords:

Plastic;

Quantitative;

Waste;

#### Abstract

*The use of plastic in people's daily lives often contributes to the increasing amount of plastic waste, causing various risks and negative impacts. The low level of public understanding of the dangers of plastic waste is the focus of this research. Efforts to overcome these problems include conducting widespread socialization to the community, providing a thorough understanding of the dangers of plastic waste and encouraging plastic waste management practices in accordance with applicable regulations. This study uses quantitative methods by applying pre-test and post-test methods on the understanding index variable. The results showed that before socialization, 26% of respondents lacked understanding of the dangers of plastic waste. However, after the awareness-raising activities, more than 60% of respondents stated that they had a better understanding of the dangers of plastic waste. The conclusion that can be drawn is that this research activity succeeded in achieving its goal of increasing the community's understanding of the dangers of plastic waste. In this way, it is hoped that the community can play an active role in creating a cleaner, healthier environment, and can avoid the negative impacts and pollution caused by plastic waste.*

## 1. Pendahuluan

Saat ini, sebagian besar masyarakat masih cenderung menggunakan kantong plastik dalam kegiatan sehari-hari karena harganya yang terjangkau dan ketersediaannya yang mudah. Plastik merupakan hasil pembentukan senyawa polimer yang berasal dari molekul hidrokarbon kecil. Para ahli memberikan berbagai definisi terkait plastik kemasan. Kotler dan Amstrong (2012) menggambarkan kemasan sebagai kegiatan yang melibatkan desain dan produk untuk melindungi isi produk. Rodriguez (2008) mendefinisikan kemasan aktif sebagai wadah yang memperbaiki kondisi bahan pangan dengan menambahkan senyawa aktif untuk meningkatkan daya tahan produk dan keamanannya.

Klimchuk dan Krasovec (2006) menekankan arti kreatif dari kemasan, menghubungkan desain dengan elemen-elemen lainnya untuk mendistribusikan dan memasarkan produk. Danger (1992) melihat kemasan sebagai wadah untuk menyiapkan produk agar siap diangkut, didistribusikan, disimpan, dijual, dan digunakan.

Hidrokarbon menjadi penyebab terbentuknya rantai panjang plastik dengan struktur kaku. Plastik, yang merupakan senyawa sintetik dari hidrokarbon rantai pendek minyak bumi, terbentuk dari monomer serupa menjadi rantai panjang yang memadat ketika mencapai suhu pembentukan.

Tergantung pada pembentukan monomernya, plastik memiliki titik leleh dan titik didih yang berbeda. Undang-Undang Pengelolaan Sampah Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008 menegaskan bahwa pengelolaan sampah harus dimulai dari sumber untuk meminimalkan masalah. Ini mencakup aktivitas sistematis, merata, dan saling terkait dalam mengelola sampah. Dalam upaya pengelolaan sampah, pendekatan holistik dan terpadu dari tingkat paling atas hingga paling bawah menjadi krusial untuk mencapai keuntungan finansial, kesehatan masyarakat, keamanan lingkungan, serta untuk membentuk perilaku positif dalam masyarakat.

Oleh karena itu, untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai masalah sampah plastik, dilakukan kegiatan sosialisasi di sekitar lingkungan PT. Petrokimia Gresik. Sosialisasi ini

difokuskan pada jenis-jenis sampah plastik sesuai dengan kode kemasan yang tertera. Harapannya, melalui kegiatan ini, masyarakat dapat lebih memahami perbedaan jenis sampah plastik dan cara pengelolaannya.

Tujuan dari sosialisasi mengenai sampah plastik ini adalah untuk menciptakan kondisi lingkungan yang hijau, indah, dan sehat, sekaligus mencegah pencemaran oleh sampah plastik, baik di dalam wilayah perusahaan maupun di lingkungan sekitar. Dengan demikian, diharapkan masyarakat dapat berperan aktif dalam menjaga kebersihan lingkungan, mengurangi dampak negatif sampah plastik, dan secara keseluruhan menciptakan gaya hidup yang lebih berkelanjutan.

## 2. Metode Pelaksanaan

Metode penelitian yang diterapkan adalah pendekatan kuantitatif dengan menggunakan teknik survei. Penelitian ini melibatkan partisipasi subjek masyarakat yang berada di sekitar PT. Petrokimia Gresik. Materi sosialisasi disampaikan dalam bentuk presentasi berbasis slide PowerPoint (PPT) yang menjadi objek penelitian. Adapun tahapan yang dilakukan pada penelitian ini diuraikan dalam beberapa hal berikut, yang meliputi :

- Melakukan riset tentang sampah plastik yang beredar di masyarakat,
- Merancang pengelolaan sampah sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku,
- Mencari informasi mengenai bahaya sampah plastik,
- Menyesuaikan kode kemasan sampah plastik, meliputi : PET, HDPE, PVC, PS, O
- Melakukan penanganan sampah plastik dengan mencari solusi alternatif
- Mensosialisasikan kepada masyarakat sekitar

## 3. 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. Tahap Riset tentang Sampah Plastik

Melibatkan komunikasi langsung ke lapangan untuk memahami kondisi sampah plastik di masyarakat sekitar kawasan PT. Petrokimia Gresik.

Dan melakukan observasi langsung terhadap keadaan lapangan untuk mendapatkan data yang akurat.

#### b. Tahap Pengelolaan Sampah Sesuai Peraturan

Menyelenggarakan pengelolaan sampah sesuai dengan Undang-Undang Pengelolaan Sampah Republik Indonesia No. 18 Tahun 2008. Serta menitikberatkan pengelolaan sampah di sumber untuk meminimalkan masalah sampah dan mematuhi peraturan yang berlaku.

#### c. Tahap Pencarian Informasi tentang Bahaya Sampah Plastik

Mencari informasi terkait bahaya sampah plastik. Menyampaikan dampak negatif dari sampah plastik, seperti senyawa kimia yang dapat menjadi zat karsinogenik, paparan logam berat dan mikroplastik yang dapat merusak kulit, ancaman terhadap satwa liar, polusi dan akumulasi sampah plastik di 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 :
  - Kosmetik
  - Pembersih rumah tangga
  - Air
  - Minuman ringan
  - Dressing salad
  - Minyak
2. *High Density 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. Contoh:
  - Deterjen
  - Botol susu
  - Meja dan kursi lipat

3. Polivinil klorida (PVC atau vinil), plastik keras dan kaku ini tahan terhadap bahan kimia dan cuaca sehingga digunakan Banyak digunakan sebagai bahan bangunan dan konstruksi peralatan. Ia tidak mampu menghantarkan listrik. Selain sebagai bahan konstruksi, PVC juga sering digunakan untuk aplikasi teknologi tinggi seperti kabel dan peralatan medis. Contoh lainnya adalah:

- Tirai kamar mandi
- Kemasan yang menempel pada kemasan plastik
- Kasur air
- Mainan meja biliar
- Pakaian
- PVC dapat ditemukan pada interior mobil dan penutup lantai vinil, melepaskan bahan kimia beracun ke udara.

Dan berikut solusinya dengan menggunakan bahan PVC yaitu :

- Belilah tirai kamar mandi yang terbuat dari rami organik, bambu atau PEVA. PEVA (*Polyethylene Vinyl Acetate*) adalah plastik bebas vinil (*PVC-free*), bebas klorin dan mudah terurai.
- Biasakan mengeluarkan udara dari dalam mobil sebelum masuk ke dalam.
- Hindari penggunaan amplop PVC.
- Hindari struktur berbahan karet, kasur udara, dan mainan PVC.

Catatan: Aerobed Pakmat dan Aerobed Ecolite bebas PVC dan ftalat.

- Pilih semua mainan anak, mainan kolam renang, dan mainan mandi yang berlabel bebas PVC, bebas ftalat, dan bebas BPA.

4. Polietilen densitas rendah (LDPE), dengan sifatnya yang lebih lembut, transparan dan fleksibel, sering digunakan sebagai pelapis wadah minuman atau barang luar ruangan.. Misalnya:

- Wadah jus dan susu (tahan air di bagian dalam dan luar)
- Sebagian besar kantong belanjaan plastik

5. *Polypropylene* (PP), mempunyai ciri khas dari banyak jenis plastik, jauh lebih awet dan tahan panas dibandingkan jenis lainnya, banyak digunakan untuk mengemas dan mengawetkan makanan. Contoh:

- Wadah yoghurt dan margarin

- Gelas plastik dan botol bayi
- Peralatan dapur, wadah dan tutup plastik untuk penggunaan microwave

Mengenai solusi penggunaan PP, adalah sebagian besar PP aman Cocok untuk *microwave* dan mesin pencuci piring aman untuk *microwave* dan mesin pencuci piring, artinya tidak akan melengkung saat dipanaskan. Namun bukan berarti cara ini aman untuk kesehatan Anda. Alternatifnya adalah dengan menggunakan wadah kaca untuk memanaskan kembali makanan dan mencucinya secara manual daripada menggunakan mesin pencuci piring.

6. Polistiren (PS atau Styrofoam), juga dikenal sebagai polistiren, plastik kaku ini tidak mahal dan dapat mengisolasi dengan baik, menjadikannya bahan yang harus dimiliki dalam industri makanan, dan pengemasan. Seperti halnya PVC, PS dianggap sebagai plastik berbahaya karena dapat dengan mudah melepaskan racun berbahaya seperti stirena (suatu neurotoksin), kemudian dapat dengan mudah diserap melalui makanan dan dengan itu tertelan oleh manusia. Polystyrene banyak digunakan dalam bahan pengemasan dan insulasi.
  - Peralatan makan sekali pakai
  - Tempat CD dan DVD
  - Karton telur
  - Gelas bawa pulang dan kemasan busa
  - Wadah minuman sekali pakai dari restoran

Dan cara untuk menghindari PS, peralatan dapat berupa:

- Tempatkan sisa makanan dari restoran di wadah kaca atau baja tahan karat milik Anda sendiri.
- Hindari penggunaan cangkir atau piring polistiren dan gunakan produk yang terbuat dari baja tahan karat, kaca atau bambu.
- Bawalah peralatan makan perak Anda sendiri ke restoran cepat saji daripada menghindari penggunaan wadah plastik milik restoran.

7. O (Lainnya), dengan sifat gabungan dari resin berbeda. Plastik tipe O sering juga disebut dengan plastik Kode Daur Ulang #7 karena tidak dapat didaur ulang.
  - Kabel listrik
  - Tempat CD/DVD

- Botol bayi
- Botol minuman 1 galon

BPA singkatan dari *bisphenol A*. BPA di pabrik kimia digunakan untuk memproduksi beberapa jenis plastik dan plastik. Resin polikarbonat digunakan dalam wadah makanan dan minuman, seperti botol air. BPA dapat digunakan di 4.444 item konsumen lainnya. Resin epoksi digunakan untuk melapisi pada bagian dalam produk logam, seperti kaleng makanan, tutup botol, dan saluran air.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa BPA dapat larut ke dalam makanan atau minuman dari wadah yang terbuat dari BPA. BPA menjadi perhatian karena kemungkinan dampaknya terhadap kesehatan otak dan prostat pada janin, bayi, dan anak kecil.

Dan berikut cara mengurangi paparan BPA, khususnya:

- Gunakan produk bebas BPA. Temukan label pada 4.444 produk bebas BPA. Jika produk tidak diberi label, ingatlah bahwa beberapa plastik yang ditandai dengan kode daur ulang 3 atau 7 mungkin terbuat dari BPA.
- Kurangi penggunaan makanan kaleng karena beberapa kaleng dilapisi plastik yang mengandung BPA.
- Hindari panas. National Institutes of Health (NIH) tidak merekomendasikan memasukkan plastik polikarbonat ke dalam microwave atau mesin pencuci piring, karena plastik tersebut dapat rusak seiring waktu dan
- BPA dapat larut ke dalamnya dan larut. Gunakan solusi. Gunakan kaca, porselen, atau baja tahan karat untuk makanan panas dan cairan.

**Tabel 1. Kode Kemasan**

Simbol Daur Ulang	Jenis Plastik	Sifat-sifat	Aplikasi kemasan
	Polietilen Tereftalat (PET, PETE)	Bening, kuat, tangguh non permeabel (gas dan uap air)	Soft drink, botol air-salad keju kacang
	High Density Polietilen	Kaku, kuat, tangguh, tahan lembab,	Susu, jus buah, kantong belanja
	Polivinil Klorida (PVC)	Tangguh, kuat, mudah dicampur	Botol jus, pipa air bungkus plastik
	Low Density Polietilen (LDPE)	Mudah diproses, kuat tangguh, fleksibel, mudah disegel, tahan lembab	Kantong makanan beku, botol remas (kecap, saus, madu), bungkus plastik
	Polipropilen (PP)	Kuat, tangguh, tahan panas, minyak bahan kimia, tahan lembab	Peralatan dapur, peralatan microwave, wadah yoghurt, piring dan mangkuk sekali pakai
	Polistiren (PS)	Mudah dibentuk dan diproses	Karton telur, styrofoam, mangkuk sekali pakai
	Plastik lain (Polikarbonat atau ABS)	Tergantung dari jenis polimernya	Botol minuman, botol susu bayi, barang-barang elektronik

Bahaya dari sampah plastik yang dijelaskan dapat memiliki dampak serius terhadap kesehatan manusia, lingkungan, dan ekosistem secara keseluruhan. Berikut adalah ringkasan dampak-dampak tersebut:

**a. Kanker**

Senyawa kimia beracun dari plastik dapat menyebabkan masuknya zat karsinogenik ke dalam tubuh manusia, memicu berbagai jenis kanker.

**b. Kerusakan Organ**

Paparan logam berat dan mikroplastik dari limbah plastik dapat merusak kulit dan menyebabkan gangguan pada organ, seperti saraf, pencernaan, pernapasan, dan kelenjar endokrin.

**c. Ancaman terhadap Kelestarian Satwa Liar**

Satwa liar dapat tertipu dan terancam oleh sampah plastik, memakannya secara tidak sengaja. Ini dapat mengakibatkan gangguan makan, pergerakan, reproduksi, hingga kematian.

**d. Penarikan Polutan Lain**

Bahan kimia beracun dalam plastik memiliki sifat menolak air, menarik polutan lain, dan dapat mencemari samudera di seluruh dunia.

Penekanan pada pemahaman masyarakat terhadap dampak-dampak ini serta pengetahuan tentang perbedaan jenis plastik dan kode kemasannya dapat menjadi langkah awal dalam mengurangi penggunaan plastik sekali pakai dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya daur ulang dan pengelolaan sampah yang bertanggung jawab. Dari dampak yang telah dijelaskan tersebut, upaya penulis untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai dampak sampah plastik dan perbedaan jenis kemasan plastik serta kode kemasannya merupakan langkah yang sangat positif. Edukasi ini dapat membantu masyarakat untuk membuat pilihan yang lebih bijak dalam menggunakan dan membuang plastik.

Dalam rangka mewujudkan dampak positif yang dapat di mulai dari lingkungan sekitar, penulis mengupayakan adanya sosialisasi kepada masyarakat sekitar dengan menyebarkan kuesioner dalam bentuk *pre-test* untuk mengevaluasi pemahaman masyarakat sebelum sosialisasi, dan *post-test* untuk mengevaluasi pemahaman masyarakat setelah sosialisasi. Selain menyelenggarakan kegiatan sosialisasi, juga dilakukan penilaian terhadap hasil *pre-test* dan *post-test* untuk mengetahui dampak sosialisasi terhadap pemahaman masyarakat tentang masalah sampah. 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	% Pemahaman
1.	Pengetahuan akan bahaya sampah Plastik di masyarakat	17	18	48.57%
2.	Pengetahuan akan macam kode kemasan pada plastik	11	24	31.43%

No.	Indikator	Skor		
		Paham	Tidak Paham	% Pemahaman
3.	Pengetahuan akan jenis plastik berdasarkan kode kemasan	20	15	57.14%
4.	Pengetahuan akan UU mengenai sampah plastik	9	26	25.71%
5.	Pengetahuan akan solusi pengelolaan sampah plastik di masyarakat	24	11	68.57%

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

No.	Indikator	Skor		
		Paham	Tidak Paham	% Pemahaman
1.	Pengetahuan akan bahaya sampah Plastik di masyarakat	28	7	80%
2.	Pengetahuan akan macam kode kemasan pada plastik	35	0	100%
3.	Pengetahuan akan jenis	35	0	100%

No.	Indikator	Skor		
		Paham	Tidak Paham	% Pemahaman
4.	Pengetahuan akan UU mengenai sampah plastik	24	11	68,57%
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.

#### **4. Kesimpulan**

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.

## 5. Rekomendasi

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

## Daftar Pustaka

- [1] Ayu Rahayu, dkk. 2022. Edukasi Bahaya Sampah Plastik Untuk Meningkatkan Kesadaran Cinta Lingkungan Masyarakat, 2, Jurnal Batabooh, ISSN 2548-5458
- [2] Karuniastuti, N. 2013. Bahaya Plastik Terhadap Kesehatan Dan Lingkungan. Majalah
- [3] Ilmiah PPSDM Migas: Swara Patra. 3(1) Undang-Undang Republik Indonesia. 2008. Pengelolaan Sampah.
- [4] RAF Siburian, TR Simbolon, K Sebayang et al Bervariasi. 2017. POLIMER : Ilmu Material. – Medan: USU Press, 2017.ISBN: 979-458-356-1
- [5] Ryadi, A. L. S. .2016. Ilmu Kesehatan Masyarakat. 1st edn. Edited by Y. Sincihu, Steven, and C. J. Dewi. Yogyakarta: Penerbit Andi Yogyakarta.
- [6] T. Andi Roza, Zuliani Zuliani, Arisnaini, et al. 2022. Penyuluhan Kesehatan Makanan Dari Cemaran Bahan Plastik Dan Styrofoam Di Lingkungan Desa Peunayong Banda Aceh. BAKTIMAS Jurnal Pengabdian pada Masyarakat Vol. 4, No. 4, Desember 2022 eISSN 2685-113x pISSN 2685-0303