

EDUKASI BAHAYA SAMPAH PLASTIK UNTUK MENINGKATKAN KESADARAN CINTA LINGKUNGAN MASYARAKAT

Ayu Rahayu
Rosti
Sartika, G.P
Miswandi Tendrita
Ully Hidayanti

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Sembilanbelas November Kolaka
Jl. Pemuda No. 339 Kolaka, Sulawesi Tenggara
yuayurahayu19@gmail.com

ABSTRAK

Masyarakat yang memiliki pengetahuan yang minim akan bahaya dari sampah plastic akan menyebabkan pencemaran lingkungan baik di udara, darat dan air. Berdasarkan survey awal di Desa Peatoa Kecamatan Loea Kabupaten Kolaka Timur, masih banyak masyarakat yang memiliki pengetahuan rendah terkait pengelolaan sampah plastik dengan benar, kurangnya fasilitas pengangkutan sampah ke TPA serta belum pernahnya diadakan edukasi terkait bahaya sampah pelastik. Peranan stakeholder sangat dibutuhkan dalam menjawab permasalahan tersebut, sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat untuk cinta lingkungan. Adapun aspek yang diedukasikan kepada masyarakat yaitu pengertian plastik, jenis-jenis plastik, dampak yang ditimbulkan oleh sampah plastik, upaya pengurangan sampah plastik serta memahami metode 3R (Reuse, Reduce, Recycle). Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan sebelum dilakukan edukasi dan setelah dilakukan edukasi sehingga disimpulkan bahwa kegiatan ini efektif dalam meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap lingkungan dengan memahami bahaya sampah plastik.

Kata Kunci: Edukasi; Sampah; Plastik

diterima	2022-09-12	direview	2022-09-15	diterbitkan	2022-09-27
----------	------------	----------	------------	-------------	------------

PENDAHULUAN

Dewasa ini sebagian besar masyarakat masih menggunakan kantong plastik dalam aktivitas sehari-hari karena murah, praktis dan mudah didapat. Plastik merupakan pembentukan senyawa polimer yang berasal dari molekul kecil hidrokarbon yang disebut dengan monomer, dalam proses pembentukan polimerisasi hidrokarbon menyebabkan terbentuknya rantai panjang ditandai dengan struktur kaku (Bow et al., 2018).

Senyawa sintesis dalam hal ini hidrokarbon berantai pendek bersumber dari minyak bumi disebut dengan plastik yang pembentukannya dari monomer sejenis sehingga terbentuklah rantai panjang dengan struktur kaku, setelah mencapai temperature pembentukannya berubah menjadi padat. Plastik memiliki keberagaman titik beku dan titik didih tergantung pembentukan monomernya (Siburuan, Rikson; Simbolon, Tua Raja; Sebayang, 2017).

Jambeck et al., (2015) menyatakan bahwa negara indonesia merupakan negara ke dua yang menghasilkan sampah plastik ke laut setelah negara Hal | 57
cina. Indonesia menghasilkan 1.29 juta ton pertahun dan cina menghasilkan 3.53 juta ton pertahunnya. Masyarakat Indonesia tahun 2021 jika diakumulasikan mengumpulkan sampah sebanyak 5,4 Juta ton pertahun atau 14% dari total keseluruhan sampah, dengan sumbangsih terbesar merupakan sampah plastik (Muamar, 2022).

Kumpulan sampah di ibu kota Sulawesi Tenggara (Kendari) berdasarkan data pada tahun 2022 dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan, volume sampah meningkat dari rata-rata sekitar 180 ton per hari pada Maret 2022 menjadi rata-rata 200 ton per hari pada Juni 2022 (Wahyudono, 2022). Sampah plastik mencapai 13% dari kisaran 6.000 ton sampah keseluruhan yang diperoleh tiap harinya. Sedangkan 57% sampah plastik ditemukan di pantai. Terdapat 46.000 ton sampah plastik berserakan

disetiap mile persegi samudra pasifik bahkan sampah dapat ditemukan hingga kedalaman hampir mencapai 100 meter.

Memasuki abad 21, kantong plastik menjadi pembicaraan yang penting, mengingat dampak yang ditimbulkan. Plastik yang berada di lingkungan perairan dapat melepaskan senyawa kimia berbahaya seperti phthalates, bisphenol A, 4-nonylphenol, methyl tert-butyl ether (MTBE), formaldehyde, pewarna sintetik dan senyawa karbon yang volatil (Guart et al., 2011). Senyawa-senyawa kimia tersebut dapat mengganggu proses fisiologi tubuh hewan di lingkungan perairan (Sayed et al., 2012).

Dampak lain dari pencemaran sampah plastik adalah lingkungan menjadi tidak sehat partikel plastik yang bersifat racun apabila masuk ke dalam tanah dapat menyebabkan hewan pengurai tanah seperti halnya cacing terbunuh. Plastik yang tidak terurai di tanah akan menjadi racun meskipun termakan oleh tanaman ataupun binatang. Efek lain dari

sampah plastik yang sulit terurai dapat menimbulkan bau yang tidak sedap dan menimbulkan berbagai penyakit, Selain itu sampah plastik juga dapat menyebabkan terganggunya jalur air yang meresap di dalam tanah sehingga menyebabkan penyumbatan perairan dan berefek banjir (Gunadi et al., 2020).

Penyebab pencemaran dari sampah plastik diantaranya, plastik yang membutuhkan waktu lama kurang lebih 500 tahun sehingga dapat terurai sempurna, sampah plastik dengan jumlah yang sangat besar tidak memenuhi kapasitas tempat pembuangan akhir (TPA), jarak TPA yang relatif jauh dari pemukiman sehingga kurang efektifnya waktu dalam membuang sampah, selain itu fasilitas dalam mengangkut sampah yang kurang memadai menyebabkan terjadi penumpukan sampah secara berlebih.

Mengetahui dampak dari sampah plastik akibat pengelolaan yang kurang baik, maka diperlukan peran aktif masyarakat dalam pengelolaan sampah dengan benar. Termasuk juga pada

desa peatoa dimana pengelolaan sampah yang dilakukan masyarakat desa peatoa masih kurang efektif, dalam hal ini masih banyak sampah baik itu sampah plastik maupun sampah jenis lainnya yang masih mengalami penumpukan, hal ini dikarenakan minimnya pengetahuan masyarakat terkait bahaya dari penumpukan sampah, kurangnya pengetahuan masyarakat terkait pemanfaatan sampah plastik. Selain itu tidak adanya fasilitas kendaraan pengangkut sampah di desa tersebut sehingga sampah tidak terbuang pada tempatnya.

Desa Peatoa salah satu desa yang terletak di Kecamatan Loea Kabupaten Kolaka Timur Provinsi Sulawesi Tenggara, Indonesia. Desa Peatoa berjarak sekitar 10 kilometer dari pusat kota Kolaka Timur Kecamatan Tirawuta Kelurahan Rate-Rate. Mata pencaharian masyarakat desa Peatoa adalah sebagian besar merupakan mayoritas petani sawah dan petani kebun.

Sehingga berdasarkan penjelasan dari permasalahan di atas kegiatan edukasi bahaya sampah plastik untuk meningkatkan kesadaran cinta lingkungan masyarakat sangat penting untuk dilakukan

PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilakukan di Desa Peatoa Kecamatan Loea Kabupaten Kolaka Timur Provinsi Sulawesi Tenggara, Indonesia. Masalah terbatasnya pengetahuan dan fasilitas yang memadai. Langkah-langkah yang ditempuh mencakup beberapa tahap yaitu:

1. Tahap persiapan meliputi:
 - Membentuk tim kegiatan pengabdian yaitu kolaborasi antara dosen Fakultas keguruan dengan Himpunan Mahasiswa Pendidikan Kimia
 - Menetapkan tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat
 - Menentukan target peserta kegiatan yaitu masyarakat desa peatoa

- Melakukan penyuratan ke pemerintah desa peatoa
- Menyusun instrumen penelitian yaitu daftar pertanyaan terkait pengertian plastik, jenis-jenis plastik, dampak yang ditimbulkan oleh sampah plastik, upaya pengurangan sampah plastik serta memahami metode 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*).
- menyusun materi edukasi dan mendesain brosur

2. Tahap pelaksanaan yaitu :

- Mendatangi rumah warga dengan teknik door to door (pintu ke pintu)
- Memberikan pertanyaan sebagai pretest sebelum dilakukan edukasi
- Memberikan edukasi terkait sampah plastik
- Memberikan pertanyaan sebagai *postets*
- melakukan dokumentasi

Jumlah tumpukan sampah dari waktu ke waktu semakin bertambah. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya pengetahuan sehingga berdampak pada perilaku seseorang.

Misalnya tentang pengetahuan sampah plastik dan dampak yang ditimbulkan dari sampah plastik. Salah satu faktor yang mempengaruhi perilaku seseorang adalah reinforcing atau faktor pendorong yaitu faktor yang memperkuat terjadinya perilaku, meliputi prilaku dari kelompok masyarakat, aparat kesehatan, keluarga, dan berbagai tindakan dari tokoh lainnya.

Fokus edukasi dari kegiatan pengabdian ini adalah penjelasan terkait konsep plastik, pengenalan jenis-jenis plastik, dampak yang ditimbulkan dari plastik, upaya pengurangan sampah plastik dan memahami metode 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*).

Pengertian plastik adalah jenis makromolekul yang dibentuk dengan proses polimerisasi. Kantong plastik membutuhkan waktu 10 hingga 20 tahun untuk dapat terurai secara alami. Jenis-jenis plastik (Astuti et al., 2020) yaitu:

- Polyethylene Terephthalate (PETE atau PET). PET merupakan

termoplastik yang termasuk dalam komponen polyester. PET terdapat dalam botol air mineral, botol soda, botol minyak sayur, dan tempat plastik lainnya.

- High-Density Polyethylene (HDPE), berasal dari minyak bumi, HDPE disebut juga polietilena termoplastik, HDPE termasuk plastik yang dapat didaur ulang meskipun HDPE terbilang plastik yang cukup keras dan dapat bertahan pada suhu 120 °C. HDPE terdapat dalam kemasan deterjan, kemasan susu, tangki bahan bakar, meja lipat, kursi lipat, dan masih banyak lainnya.
- Polivinil Klorida (PVC) termasuk dalam polimer termoplastik, PVC bersifat lebih fleksibel dan elastis meskipun memiliki ukuran yang lebih kecil, PVC terdapat dalam bahan pakaian, atap, insulasi kabel listrik, dan pipa.
- Polietilen Densitas Rendah (LDPE), termasuk dalam polimer termoplastik yang bersumber dari minyak bumi, dibandingkan

dengan HDPE, LDPE memiliki lebih banyak percabangan. LDPE terdapat dalam wadah yang berbungkus misalnya wadah laboratorium dan wadah makanan, kantong plastik, alat elektronik, dan peralatan yang memerlukan fleksibilitas.

- Polypropylene (PP) termasuk dalam termoplastik yang pendistribusiannya dilakukan oleh industri kimia, PP terdapat dalam tali, karpet, alat tulis, peralatan laboratorium, pengeras suara, dan masih banyak bahan plastik lainnya.

Dampak yang ditimbulkan dari sampah plastik yang tidak terolah dengan baik (Asia & Arifin, 2017) yaitu :

- Tercemanya tanah, air tanah, dan makhluk bawah tanah;
- Racun-racun dari partikel plastik yang masuk kedalam tanah akan membunuh hewan-hewan pengurai di dalam tanah seperti cacing;

- Hewan-hewan dapat terjerat dalam tumpukan plastik;
 - Hewan-hewan laut seperti lumba-lumba, penyu laut, dan anjing laut menganggap kantong-kantong plastik tersebut makanan dan akhirnya mati karena tidak dapat mencernanya;
 - Pembuangan sampah plastik sembarangan di sungai-sungai akan mengakibatkan pendangkalan sungai dan penyumbatan aliran sungai sehingga menyebabkan banjir.
- Salah satu upaya pengurangan sampah plastik yaitu dengan ecobrick salah satu usaha kreatif bagi penanganan sampah plastik. Fungsinya bukan untuk menghancurkan sampah plastik, melainkan untuk memperpanjang usia plastik-plastik tersebut dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna, yang bisa dipergunakan bagi kepentingan manusia pada umumnya (Suminto, 2017).
- Cara lain yang dapat digunakan dalam penanggulangan sampah yaitu:
- Membiasakan membawa botol isi ulang agar dapat meminimalisir plastik, misalnya saja pada saat hendak membeli teh, kopi dan minuman lainnya, dengan begitu penggunaan cup ataupun plastik dapat dihindari.
 - Mengurangi penggunaan sedotan plastik ketika hendak memesan minuman. Hal ini dikarenakan sedotan plastik merupakan salah satu sampah plastik yang banyak ditemukan di lautan sehingga berbahaya bagi hewan yang ada di lautan.
 - Menghindari makanan kemasan secara berlebihan, saat berbelanja di pasar ataupun supermarket hindari penggunaan sampah plastik untuk menyimpan belanjaan dalam hal ini diperkenankan membawa tas belanja sebagai wadah untuk menyimpan barang belanjaan sehingga dapat meminimalisir penggunaan kantong plastik.
 - Sbaiknya membawa tempat makanan ketika hendak membeli makanan pada pedagang, sebab

pedagang makanan cenderung menggunakan peralatan plastik dalam mengemas makanan.

Selain itu metode 3R yaitu *Reuse* berarti menggunakan kembali sampah yang masih dapat digunakan untuk fungsi yang sama ataupun fungsi lainnya. *Reduce* berarti mengurangi segala sesuatu yang mengakibatkan sampah. Dan *Recycle* berarti mengolah kembali (daur ulang) sampah menjadi barang atau produk baru yang bermanfaat.

Materi-materi tersebut diramu menjadi brosur yang akan digunakan dalam kegiatan edukasi seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Brosur Edukasi PkM

Edukasi dilakukan dengan mengunjungi setiap rumah masyarakat (*door to door*) dimana tim yang ada sebanyak 6 tim. Setiap tim mendatangi rumah masyarakat berdasarkan pembagian yang telah ditetapkan. Sebelum dilakukan edukasi terkait bahaya sampah plastik, masyarakat terlebih dahulu diberi pertanyaan. Hasil pretest yang dilakukan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pretest

Aspek	Paham	Kurang Paham	Tidak Paham
Pengertian	33%	43%	23%
Jenis-Jenis	27%	57%	17%
Dampak	20%	37%	43%
Upaya Pengurangan	17%	57%	27%
Memahami metode 3R	7%	33%	60%

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh hasil pretest sebagai berikut:

- Masyarakat masih sangat belum memahami pengolaan sampah terkait metode 3R yaitu Reuse, Reduce dan Recycle.
- Masyarakat belum memahami terkait dampak yang ditimbulkan oleh sampah plastic dan cara penangulanganya. Masyarakat cenderung menjawab bahwa plastik dibuang begitu saja dan tidak dimanfaatkan. Namun sebagian menjawab bahwa dapat mencemari tanah dan cara yang dilakukan yaitu menggunakan plastic dari hasil belanjaan di pasar sebagai wadah pembuangan limbah rumah tangga.
- Masyarakat sedikit paham terkait pengertian dan jenis-jenis sampah. Sebagian besar menjawab bahwa sampah dibuat dari bahan kimia mampu tidak dapat menyebutkan nama kimia yang ada dalam plastik.

Selanjutnya dilakukan proses edukasi, dimana masyarakat antusias menyimak edukasi dan bertanya jika

kurang paham atas penjelasan yang diberikan oleh tim.



Gambar 2.

Proses Edukasi ke Masyarakat
Setelah proses edukasi, dilanjutkan dengan pemberian pertanyaan terkait pengertian, jenis-jenis, dampak, upaya pengurangan dan metode 3R. Hasil postests dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil *Postests*

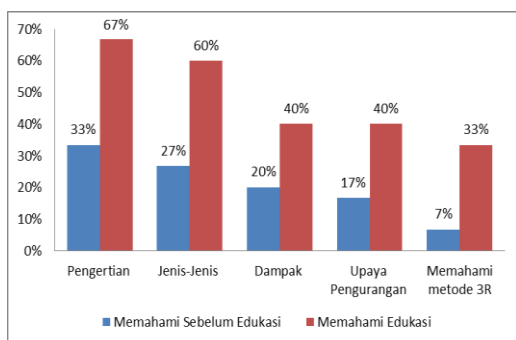
Aspek	Paham	Kurang Paham	Tidak Paham
Pengertian	67%	33%	0%
Jenis-Jenis	60%	33%	7%
Dampak	40%	50%	10%
Upaya Pengurangan	40%	43%	17%

Memahami metode 3R	33%	43%	23%
--------------------	-----	-----	-----

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh hasil posttest sebagai berikut:

- Masyarakat paham akan pengertian dan jenis-jenis plastik
- Masyarakat memahami dampak yang ditimbulkan dari pengelolaan sampah yang tidak benar, memahami upaya pengurangan sampah seperti edukasi pemanfaatan sampah plastik menjadi kerajinan tangan serta sedikit memahami terkait metode 3R yaitu Reuse, Reduce dan Recycle.

Sehingga dapat disimpulkan hasil selisih dari pretes dan posttest maka diperoleh perbedaan yang disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3.

Sebelum dan setelah edukasi

Berdasarkan Gambar 3 diperoleh bahwa terdapat peningkatan sebelum dan setelah edukasi.

Masyarakat dapat memahami dengan baik pengertian plastik dan jenis-jenis plastik. Namun pemahaman terkait dampak plastik, upaya pengurangan dan metode reuse, reduce dan recycle masih sebagian masyarakat belum memahami secara maksimal. Hal ini sesuai dengan kegiatan pengabdian masyarakat serupa yang dilakukan oleh Nasution, (2020) mengemukakan bahwa efek pemberian penyuluhan kepada masyarakat berpotensi meningkatkan pengetahuan serta perubahan tingkah laku masyarakat dalam menjalankan pola hidup sehat dengan senantiasa menjaga kebersihan dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu dilakukan oleh (Lestari et al., 2020) yaitu peningkatan pengetahuan tentang pengurangan penggunaan plastik dengan nama kegiatan edukasi tentang minim plastik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Peatoa Kecamatan Loea Kabupaten Kolaka Timur Provinsi Sulawesi Tenggara disimpulkan bahwa kegiatan edukasi terkait bahaya sampah plastik telah tercapai yaitu masyarakat telah memahami konsep plastik, dampak dan solusi yang dilakukan untuk meningkatkan kesadaran cinta lingkungan.

KEPUSTAKAAN

Asia, & Arifin, M. Z. (2017). Dampak Sampah Plastik Bagi Ekosistem Laut. *Pojok Ilmiah*, 14(1), 44–48.

Astuti, A. D., Wahyudi, J., Ernawati, A., & Aini, S. Q. (2020). Kajian Pendirian Usaha Biji Plastik di Kabupaten Pati, Jawa Tengah. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK*, 16(2), 95–112.
<https://doi.org/10.33658/jl.v16i2.204>

Bow, Y., Zulkarnain, Lestari, S. P.,

Sihombing, S. R. M., Kharissa, S. A., & Salam, Y. A. (2018).

Pengolahan Sampah Low density polypropylene (PP) Menjadi Bahan Bakar Cair Alternatif menggunakan Prototipe Pirolisis Thermal Cracking. *Jurnal Politeknik Negeri Sriwijaya Kinetika*, 9(03), 1–6. Hal | 66

Guart, A., Bono-Blay, F., Borrell, A., & Lacorte, S. (2011). Migration of plasticizersphthalates, bisphenol A and alkylphenols from plastic containers and evaluation of risk. *Food Additives and Contaminants - Part A*, 28(5), 676–685.
<https://doi.org/10.1080/19440049.2011.555845>

Gunadi, R. A. A., Parlindungan, D. P., Santi, A. U. P., Aswir, & Aburahman, A. (2020). Bahaya Sampah Plastik bagi Kesehatan dan Lingkungan. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1(2714–6286), 1–8.
<https://doi.org/10.29408/ab.v1i2.2749>

Jambeck, J. R., Geyer, R., Wilcox, C.,

- Siegler, T. R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., & Law, K. L. (2015). Entradas de residuos plásticos desde la tierra al océano. In *Science* (Vol. 347, Issue 6223). embryonic development of African catfish *Clarias gariepinus*. *International Journal of Biology and Biological Sciences*, 1(December), 34–46.
- Lestari, P. W., Septaria, B. C., & Putri, C. E. (2020). Edukasi “Minim Plastik” sebagai wujud cinta lingkungan di SDN Pejaten Timur 20 Pagi. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 16(1), 43–52. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v16i1.2034>
- Muamar, A. (2022). *Penelitian Waste4Change Ungkap Pentingnya Pengelolaan Sampah Plastik Fleksibel. Green Network.*
- Nasution, A. S. (2020). Edukasi PHBS di Tatanan Rumah Tangga Untuk Meningkatkan Perilaku Sehat. *Jurnal Abdidias*, 1(2), 28–32. <https://doi.org/10.31004/abdidias.v1i2.9>
- Sayed, A. E.-D., Mahmoud, U. M., & Mekkawy, I. A. (2012). " Toxic effects of 4-nonylphenol on the Siburuan, Rikson; Simbolon, Tua Raja; Sebayang, K. (2017). Ilmu material. In *Polimer: Ilmu Material*. USU Press.
- Suminto, S. (2017). Ecobrick: solusi cerdas dan kreatif untuk mengatasi sampah plastik. *PRODUCTUM Jurnal Desain Produk (Pengetahuan Dan Perancangan Produk)*, 3(1), 26. <https://doi.org/10.24821/productum.v3i1.1735>
- Wahyudono, H. (2022). *Di Kendari, volume sampah meningkat - ANTARA News Sulawesi Tenggara - ANTARA News Kendari, Sulawesi Tenggara - Berita Terkini Sulawesi Tenggara. Antara Sultra.* <https://sultra.antaranews.com/berita/420501/di-kendari-volume-sampah-meningkat>