

Edukasi Pengelolaan Sampah Plastik Sebagai Bentuk Upaya Mengurangi Sampah di Wilayah Pesisir Kota Dumai

Rizqi Ilmal Yaqin^{1*}, Muhammad Nur Arkham², Bobby Demeianto¹, Nirmala Efri Hasibuan³, Nasib Sihombing¹

¹Program Studi Permesinan Kapal, Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai

²Program Studi Perikanan Tangkap, Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai

³Program studi Pengolahan Hasil Laut, Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai

Email: *r.ilmalyaqin@politeknikpdumai.ac.id

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel :

Diterima : 01 Mei 2023

Direvisi : 15 Mei 2023

Disetujui : 23 Mei 2023

Kata Kunci :

Edukasi; Plastik; Sampah; Skala Likert

ABSTRAK

Sampah merupakan salah satu permasalahan masyarakat Indonesia yang perlu diatasi. Di kota Dumai, lebih dari berton-ton sampah menumpuk dan perlu ditangani, terutama sampah plastik. Namun masyarakat masih perlu ditingkatkan dalam edukasi pengelolaan sampah plastik. Berdasarkan hal itu, tujuan pengabdian ini yaitu untuk memahamkan masyarakat akan pengelolaan sampah plastik. Kegiatan dilakukan dengan metode ceramah dan tanya jawab. Metode dalam menganalisis menggunakan pre-test dan post test untuk mengukur tingkat pemahaman masyarakat. Sedangkan skala likert untuk tingkat kepuasan. Berdasarkan hasil tingkat pemahaman peserta cukup bagus dengan kenaikan nilai pre-test dan post-test secara signifikan. Sedangkan untuk tingkat kepuasan peserta mayoritas puas akan kegiatan ini. Serta tingkat ketercapaian kegiatan ini adalah sebgain besar tercapai dalam melakukan kegiatan ini. Dampak dari kegiatan ini peserta diharapkan dapat mengelola sampah plastik dan dapat menjaga lingkungan dari sampah plastik.

ARTICLE INFO

Article History :

Received : 01 May 2023

Revised : 15 May 2023

Accepted: 23 May 2023

Keywords:

Education; Plastic; Garbage; Likert Scale

ABSTRACT

Garbage is one of the problems of Indonesian society that needs to be overcome. In Dumai, more tons of waste must be dealt with, especially plastic waste. However, the public still needs to improve their education on plastic waste management. Based on that, the purpose of this service is to make the public understand the management of plastic waste. Activities carried out by lecture and question and answer method. The analysis method uses a pre-test and post-test to measure the level of understanding of the community. While the Likert scale is for the level of satisfaction. Based on the results, the participant's level of understanding was quite good, with a significant increase in pre-test and post-test scores. As for the satisfaction level, most participants were satisfied with this activity. As well as the level of achievement of this activity is mostly achieved in carrying out this activity. The impact of this activity is that participants are expected to be able to manage plastic waste and protect the environment from plastic waste.

1. Pendahuluan

Sampah adalah bahan-bahan sisa atau limbah yang dihasilkan dari suatu kegiatan dalam skala industri atau rumah tangga yang dilakukan oleh manusia (Elamin *et al.*, 2018). Jumlah timbulan sampah di Indonesia pada tahun 2016 mencapai 65,2 juta ton per tahun (Aulia *et al.*, 2021). Sedangkan menurut data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan pada Tahun 2020 timbulan sampah di Indonesia meningkat hingga 72 juta ton per tahun. Sampai saat ini, belum semua sampah dapat dikelola dengan baik, masih ada sekitar 36% atau sekitar 9 juta ton sampah yang tidak terkelola setiap tahunnya. Banyaknya sampah yang terdapat di lingkungan, jumlahnya setiap tahun terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk serta kualitas kehidupan masyarakat itu sendiri yang cenderung lebih konsumtif. Dari hal tersebut, terdapat korelasi yang erat dalam permasalahan sampah antara pola hidup dengan pola kehidupan masyarakat. Pertambahan jumlah penduduk dan pola konsumsi masyarakat mengakibatkan bertambahnya volume, jenis dan karakteristik sampah yang semakin beragam (Nurmayadi and Hendarji, 2020).

Permasalahan sampah di Indonesia adalah permasalahan yang belum terselesaikan hingga saat ini. Komposisi sampah yang dihasilkan dari aktivitas manusia adalah sampah organik sebanyak 60-70% dan sisanya adalah sampah non organik 30-40%, sementara itu dari sampah non organik tersebut komposisi sampah terbanyak kedua yaitu sebesar 14% adalah sampah plastik. Sampah plastik yang terbanyak adalah jenis kantong plastik atau kantong kresek. Jambeck (2015) menyatakan bahwa Indonesia masuk dalam peringkat kedua dunia setelah Cina menghasilkan sampah plastik di perairan mencapai 187,2 juta ton. Hal itu berkaitan dengan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang menyebutkan bahwa plastik hasil dari 100 toko atau anggota Asosiasi Pengusaha Ritel Indonesia (APRINDO) dalam waktu 1 tahun saja, telah mencapai 10,95 juta lembar sampah kantong plastik. Jumlah itu ternyata setara dengan luasan 65,7 hektar kantong plastik. Permasalahan sampah plastik tersebut apabila semakin banyak jumlahnya di lingkungan maka akan berpotensi mencemari lingkungan. Mengingat bahwa sifat plastik akan terurai di tanah dalam waktu lebih dari 20 tahun bahkan dapat mencapai 100 tahun sehingga dapat menurunkan kesuburan tanah dan di perairan plastik akan sulit terurai (Purwaningrum, 2016). Hal ini terlihat dari seluruh produksi sampah total di Kota Dumai yang telah diangkut Dinas Lingkungan Hidup Kota Dumai pada tahun 2017 sebesar 130 m³/hari. Sedangkan berdasarkan pemantauan penulis di setiap kelurahan yang ada terdapat 8 (delapan) sampai 11 (sebelas) tumpukan sampah dengan volume pertumpukan rata-rata 0,8 m³/hari. Dari keterangan ini diketahui setiap kelurahan berpotensi menghasilkan sampah sebanyak 8,25 m³/hari. Jika di Kota Dumai ada 33 kelurahan, maka secara keseluruhan potensi sampah yang ada di Kota Dumai adalah 272, 25 m³/hari. Hal ini memperlihatkan bahwa Dinas Lingkungan Hidup Kota Dumai belum melakukan pengelolaan sampah secara optimal karena selisih potensi sampah dan jumlah sampah yang berhasil di angkut mencapai 142,25 m³/hari. Artinya, setiap harinya volume sampah yang tidak dapat terkendalikan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kota Dumai adalah sebanyak 142,25 m³/hari (Hildawati, 2018). Sehubungan dengan masalah persampahan dan sedikitnya fasilitas kendaraan pengangkut sampah, pengolah sampah dan fasilitas Tempat Pembuangan Akhir berkarakteristik 4R, mengakibatkan tumpukan sampah semakin tinggi. Sehubungan dengan permasalahan yang dihadapi tersebut, maka pengelolaan sampah memerlukan upaya pelibatan dan pemberdayaan masyarakat untuk berperan aktif pada sektor publik dan sektor swasta (Hidayah *et al.*, 2021).

Beberapa kegiatan dalam mengelola sampah plastik telah banyak dilakukan. Salah satu kegiatan yang bermanfaat dalam mengelola sampah plastik pada studi yang dilakukan oleh Utami (2020) melakukan kegiatan proses pengelolaan sampah plastik di Kota Madiun. Dimana hasil pengelolaannya akan dijual setiap jenis plastik berdasarkan karakteristiknya. Pengelolaan sampah plastik dapat juga menggunakan bank sampah sebagai tempat daur ulang sampah menjadi barang yang lebih berguna atau bernilai (Putra et al., 2021). Salah satu hasil dari bank sampah terutama sampah plastik juga dapat digunakan sebuah produk yaitu ecobrik. Dimana ecobrik dapat berasal dari limbah sampah yang dipadatkan. Namun ecobrick masih memiliki permasalahan pada aromanya (Nirmalasari *et al.*, 2021). Penggunaan mesin pencacah plastik dengan kapasitas rumahan merupakan solusi yang pernah dilakukan oleh Suryawan (Suryawan, Hartawan and Sucipta, 2018), kegiatan ini menghasilkan jumlah sampah plastik yang dapat didaur ulang dapat dapat dijual kembali. Namun permasalahannya yaitu hanya beberapa masyarakat yang dapat mengoperasikan mesin dan dapat menilah sampah yang berpotensi dapat dimasukkan ke mesin pencacah.

Pengelolaan sampah plastik yang sudah dapat memiliki banyak solusi, namun masyarakat yang belum dapat mengelola sampah menjadi permasalahan yang perlu diselesaikan. Penyelesaian masalah pada masyarakat yang akan sadar dengan pengelolaan sampah plastik merupakan salah satu kegiatan yang perlu ditingkatkan dan dilaksanakan. Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu menganalisis tingkat pemahaman masyarakat dalam mengelola sampah plastik dalam kegiatan edukasi pengelolaan sampah plastik untuk mewujudkan lingkungan yang asri dan bersih. Kegiatan dalam edukasi pengelolaan masyarakat merupakan salah satu solusi dan kebaruan kegiatan dalam mengatasi masalah lingkungan. Dampak dari kegiatan ini harapannya adalah agar masyarakat dapat mengerti pengelolaan sampah secara mandiri, baik menggunakan bank sampah maupun menggunakan peralatan. Hal yang terpenting yaitu masyarakat dapat membedakan dari jenis-jenis sampah yang dapat diolah sehingga dapat menghasilkan produk yang bernilai dan dijual kembali.

2. Metode Pelaksanaan

Lokasi dan Partisipan Kegiatan Pengabdian

Lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat edukasi pengelolaan sampah plastik dilakukan di Kelurahan Bukit Timah, Kota Dumai. Berdasarkan keterangan dinas terkait, Kelurahan Bukit Timah merupakan lokasi yang berpotensi dalam pengembangan Tempat Pembuangan Akhir karena dapat menampung setiap harinya sekitar 138m³ sampah. Disisi lain, berdasarkan survei yang dilakukan, masyarakat kelurahan bukit timah mengalami keresahan dengan adanya keresahan sampah yang berserakan di lingkungan mereka. Hal ini dikarenakan tingkat keseradan dan masyarakat masih belum bisa membedakan sampah untuk dapat dimanfaatkan. Selain itu sampah plastik belum bisa di kelola dengan baik karena perbedaan sampah plastik dari berdasarkan jenisnya. Oleh karena itu kegiatan pengabdian kepada masyarakat dituju kepada masyarakat Kelurahan Bukit Timah. Kegiatan diharidi oleh beberapa ketua RT dan beberapa tokoh masyarakat yang peduli lingkungan dari sampah plastik. Kegiatan berlangsung dari siang hingga sore hari yang bertempat di ruangan kelurahan bukit timah.

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Program kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melibatkan beberapa pihak, yaitu dari pemerintah daerah dan perusahaan yang ada di kota Dumai untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di Kelurahan Bukit Timah. Kegiatan edukasi pengelolaan sampah plastik sebagai bentuk upaya mengurangi sampah di wilayah pesisir Kota Dumai ini berguna untuk mengedukasi masyarakat akan pentingnya kebersihan sampah, namun dengan itu edukasi pengelolaan sampah secara mandiri dengan memilah jenis sampah plastik dan diolah menjadi sebuah barang yang bernilai menjadi penting dan perlu dilakukan masyarakat. Kegiatan yang dilakukan dari awal yaitu survei kebutuhan masyarakat tentang edukasi sampah, sosialisasi tentang pengelolaan sampah dan perencanaan penggunaan sampah yang dapat dikelola dengan baik sehingga menghasilkan barang yang bernilai. Dalam kegiatan sosialisasi dan perencanaan penggunaan sampah akan dilakukan kegiatan pre-test dan post-test tentang materi yang disampaikan untuk mengetahui transfer ilmu yang dilakukan pemateri. Jumlah kategori pertanyaan dibagi menjadi 3 kategori pertanyaan yaitu Pengetahuan Plastik, Pengetahuan daur ulang plastik dan pengoperasian mesin pencacah plastik. Instrumen yang digunakan untuk pertanyaan-pertanyaan dan kuesioner yang tidak jauh dari materi yang disampaikan. Kegiatan ini juga nantinya berguna untuk menganalisa selanjutnya sehingga dapat mengukur kenaikan pemahaman peserta. Selain itu penilaian tingkat kepuasan dari peserta dilakukan untuk mengukur kualitas dari penyelenggaraan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan. Pengukuran ini menggunakan instrumen yang digunakan untuk mengukur ketercapaannya menggunakan skala linkert. Skala linkert yang digunakan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terdiri dari 12 pertanyaan dengan mewakili dari segi kualitas dari kegiatan ini. Skala ini biasanya digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang dan kelompok dalam satu kejadian (Yaqin *et al.*, 2023).

Tabel 1. Bobot skor dari skala linkert untuk kuesioner ketercapaian

| Pertanyaan | Skor |
|---------------------|------|
| Sangat Setuju | 4 |
| Setuju | 3 |
| Tidak Setuju | 2 |
| Sangat Tidak Setuju | 1 |

Analisa Data

Hasil kuesioner pre-test dan post-test yang sudah didapatkan dari peserta selanjutnya digunakan dan disajikan dengan diagram batang untuk mengetahui persentase peserta dalam memahami materi yang disajikan. Penyajian dibedakan menjadi 3 kategori yang sudah dibahas sebelumnya. Pemisahan kategori ini berdasarkan dari topik materi yang disampaikan. Sehingga untuk mempermudah menganalisis tingkat pemahaman dari peserta. Analisis hasil dari skala linkert untuk mengetahui tingkat kepuasan peserta dapat dikumpulkan dan nantinya dapat diolah. Jenis analisis yang digunakan dalam menentukan persentase skala linkert yaitu pada persamaan 1.

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Dimana Dimana P adalah persentase skala linkert, F merupakan jumlah responden yang memilih alternatif jawaban dan N jumlah responden yang menjawab atau peserta pelatihan dalam menjawab.

Hasil dari analisa ini dapat digunakan untuk pemilihan rekomendasi dari kegiatan pengabdian yang dapat diperoleh setelah menganalisis data dari jawaban peserta pelatihan yang dikumpulkan. Rekomendasi kegiatan ini berdasarkan dari hasil perhitungan matematis dengan pencocokan klasifikasi kriteria hasil perhitungan persentase tersebut. Kriteria penilaian yang digunakan untuk menampilkan rekomendasi ketercapaian kegiatan dapat ditunjukkan pada tabel 2 (Demeianto *et al.*, 2022; Abrori *et al.*, 2023). Hasil dari persentase tersebut disajikan dalam diagram pie untuk dapat lebih mempermudah menampilkan hasil ketercapaiannya setiap persentasenya.

Tabel 2. Kriteria tingkat ketercapaian berdasarkan perhitungan

| Persentase | Kriteria |
|------------|-------------------------|
| 0% | Tidak ada seorangpun |
| 1-24% | Sebagian kecil |
| 25-49% | Kurang dari setengahnya |
| 50% | Setengahnya |
| 51-74% | Lebih dari setengahnya |
| 75-99% | Sebagian besar |
| 100% | Seluruhnya |

3. Hasil dan Pembahasan

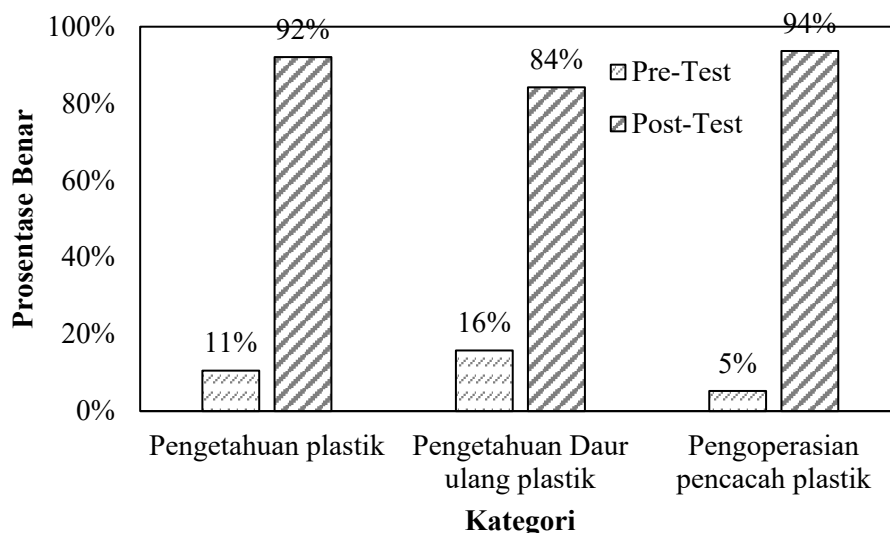
Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema edukasi pengelolaan sampah plastik dilakukan pada siang hingga sore hari. Hal ini dikarenakan kesibukan pada peserta yang bekerja dari pagi hingga siang. Kegiatan dihadiri oleh Dinas Lingkungan Hidup Dumai, PT Pertamina, dan Lurah Kelurahan Bukit timah. Kegiatan awal pengabdian dilakukan presensi dan pendataan peserta kegiatan. Dalam sesi ini peserta diberikan 3 lembar kuesioner yang terdiri dari pre-test, post test dan tingkat kepuasan. Dalam menunggu kegiatan dimulai peserta dapat menikmati kudapan dan mengisi pre-test. Kemudian pengenalan narasumber untuk peserta lebih leluasa dalam menanyakan. Kemudian sambutan dari lurah Kelurahan Bukit timah. Selanjutnya materi narasumber menyajikan materi tentang perbedaan sampah plastik yang sering di temui. Selanjutnya materi jenis sampah plastik yang dapat didaur ulang dan terakhir yaitu cara dalam mengoperasikan pencacah plastik dan cara menjual ke beberapa distributor cacahan plastik. Kegiatan pengelolaan sampah yang dipaparkan akan memberikan solusi dalam mengelola dan melestarikan lingkungan. Dari segi pendidikan sampah plastik sangat susah terurai. Maka dari itu perlu cara dalam mengatasi sampah plastik tersebut. Salah satu untuk mengatasinya yaitu dengan membuat barang yang lebih bernilai atau mencacah plastik untuk di daur ulang (Hakim, 2019; Darni *et al.*, 2023). Kegiatan selanjutnya adalah sesi tanya jawab oleh peserta dalam menanggapi materi yang diberikan narasumber. Setelah kegiatan tanya jawab peserta dipersilahkan untuk mengisi kuesioner dan post test. Akhir acara yang ditutup oleh bapak lurah Bukit Timah, peserta meninggalkan tempat dengan memberikan kuesioner dan hasil post tes. Rangkaian kegiatan dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dapat ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan acara edukasi pengelolaan sampah plastik

Tingkat Ketercapaian Kegiatan

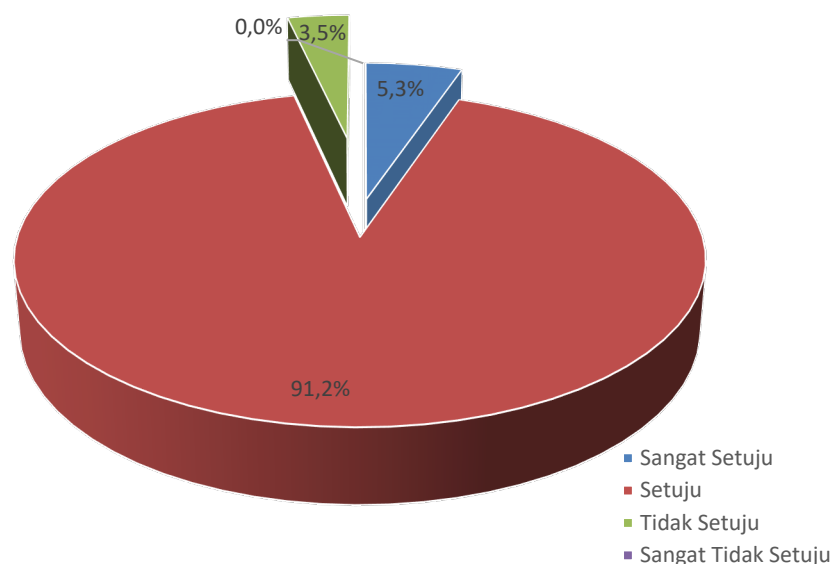


Gambar 2. Hasil Pre-Test dan Post-Test dari kegiatan edukasi pengelolaan sampah plastik

Tingkat pemahaman peserta pengabdian kepada masyarakat tentang edukasi pengelolaan sampah plastik di kelurahan Bukit Timah ditunjukkan dengan hasil dari perbandingan pre-test dan post-test. Ini merupakan Salah satu media para penyelenggara untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta pengabdian kepada masyarakat. Kuesioner pada edukasi Pengelolaan Sampah plastik Sebagai Bentuk Upaya Mengurangi Sampah di Wilayah Pesisir Kota Dumai dibagi menjadi beberapa kategori sehingga penyelenggara kegiatan dapat mengetahui tingkat pemahaman peserta berdasarkan beberapa aspek. Hasil kuesioner pretest dan post test yang telah dilakukan oleh peserta pengabdian dapat ditunjukkan pada Gambar 2. Peningkatan hasil jawaban peserta ditunjukkan pada grafik dari setiap kategori yang disampaikan pada lembar pre-test dan post test tersebut. Kategori pengetahuan tentang Pengetahuan plastik meningkat dari 11% menjadi 92% jawaban benar peserta, sedangkan untuk kategori Pengetahuan daur ulang plastik meningkat dari 16% menjadi 84% jawaban benar peserta serta untuk kategori Pengoperasian pencacah plastik meningkat dari 5% menjadi 94% jawaban benar peserta. Hasil kenaikan nilai dari kegiatan pre-test dan post test per kategori

menjadikan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dinyatakan berhasil dengan kenaikan pemahaman peserta dalam menerima materi (Yaqin *et al.*, 2020, 2023). Hal tersebut menunjukkan adanya kebermanfaatannya dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa edukasi Pengelolaan Sampah Anorganik Sebagai Bentuk Upaya Mengurangi Sampah di Kota Dumai. Peningkatan tersebut menjadi salah satu indikator dari keberhasilan kegiatan yang dilaksanakan. Selain itu juga, hasil pertanyaan pre-test dan post-test tersebut menjadikan acuan untuk penyelenggara kegiatan untuk memperbaiki kendala-kendala yang ada.

Selain pre-test dan post-test penyelenggara juga menghimpun pendapat peserta pengabdian kepada masyarakat dalam menampilkan tingkat kepuasan tentang kegiatan ini. Hasil dari pengolahan data yang didapat dari pendapat peserta tersebut dapat ditunjukkan oleh Gambar 3. berdasarkan diagram pie tersebut menunjukkan 91,2% peserta memiliki tingkat kepuasan sangat puas, sedangkan 5,3% peserta memiliki tingkat kepuasan puas, peserta memiliki tingkat tidak puas sebesar 3,5% dan tidak ada pada peserta pada kegiatan ini tidak memiliki kepuasan sangat tidak puas. Berdasarkan penilaian tersebut peserta sangat puas dari hasil kegiatan ini. Hasil penilaian ini sama dengan penilaian pengabdian yang lainnya dengan menggunakan 4 pilihan tingkat kepuasan (Madi *et al.*, 2021). Namun, masih perlu adanya peningkatan beberapa tahapan untuk mengatasi kendala-kendala teknis. Selain itu juga hasil dari tingkat kepuasan tersebut menunjukkan perlu adanya persiapan yang lebih matang lagi dari kegiatan pengabdian masyarakat lainnya. Berdasarkan perhitungan dapat mengukur tingkat ketercapaian kegiatan pengabdian ini. Hasil perhitungan ini menunjukkan persentase 96,93% yang artinya sebagian besar tercapai poin-poin dari materi yang disampaikan (Cholily *et al.*, 2021). Sebagaimana hasil tingkat ketercapaiannya yang didapatkan sebagian besar maka dapat dikatakan kegiatan pengabdian ini mendapatkan respon yang baik oleh mitra. Hal ini menjadi tolak ukur penyelenggara untuk dapat meningkatkan kegiatan pengabdian ini.



Gambar 3. Tingkat kepuasan dari kegiatan edukasi pengelolaan sampah plastik

4. Kesimpulan dan Saran

Kegiatan edukasi pengelolaan sampah plastik merupakan salah satu kegiatan nyata dalam bentuk mengupayakan pengurangan sampah plastik yang ada di Kota Dumai. Tujuan dari pengabdian ini yaitu untuk menganalisis tingkat pemahaman masyarakat dalam mengelola sampah. Kegiatan berlangsung dengan tertib dan aman di lingkungan kelurahan Bukit Timah, Kota Dumai. Kegiatan dihadiri oleh beberapa tokoh penting di Kelurahan Bukit Timah. Berdasarkan analisa pre-test dan post-test kegiatan, kategori pengetahuan plastik meningkat dari 11% menjadi 92%, kategori pengetahuan daur ulang plastik meningkat dari 16% menjadi 84% dan kategori pengoperasian pencacah plastik meningkat dari 5% menjadi 94%. Masyarakat mayoritas merasa sangat puas dengan kegiatan ini. Sedangkan ketercapaian kegiatan pengabdian masyarakat ini pada tingkat sebagian besar kegiatan tercapai atau berhasil. Hasil dari kegiatan ini diharapkan masyarakat dapat mengelola sampah plastik untuk menjadi barang yang memiliki nilai lebih. Saran dari kegiatan ini yaitu adanya implementasi dan kegiatan lanjutan setelah kegiatan ini agar kegiatan masyarakat lebih bermanfaat dan lingkungan lebih bersih.

5. Daftar Pustaka

- Abrori, M.Z.L. *et al.* (2023) 'Pemberdayaan masyarakat untuk perbaikan mesin penggerak kapal nelayan melalui kegiatan pelatihan montir kapal nelayan di Mundam', *KACANEGARA Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 6(2), p. 213. Available at: <https://doi.org/10.28989/kacanegara.v6i2.1488>.
- Aulia, D.C. *et al.* (2021) 'Peningkatan Pengetahuan dan Kesadaran Masyarakat tentang Pengelolaan Sampah dengan Pesan Jepapah', *Jurnal Pengabdian Kesehatan Masyarakat (Pengmaskemas)*, 1(1), pp. 62–70. Available at: <https://doi.org/10.31849/pengmaskemas.v1i1/5516>.
- Cholily, Y.M. *et al.* (2021) 'Pemberdayaan Masyarakat Desa Parangargo melalui Pelatihan Budidaya Ikan Lele dengan Sistem Biona', *E-DIMAS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 12(2), pp. 279–284.
- Darni, Y. *et al.* (2023) 'Pelatihan Penggunaan Alat Pencacah Plastik Sebagai Sarana Pendukung Program Bank Sampah Di Sekolah Alam Lampung', *SAKAI SAMBAYAN*, 7(1), pp. 28–31.
- Demeianto, B. *et al.* (2022) 'Diseminasi Teknologi Mesin Peniris Minyak di Kelurahan Pelintung, Kota Dumai', *Agrokreatif*, 8(1), pp. 84–92.
- Elamin, M.Z. *et al.* (2018) 'Analysis of Waste Management in The Village of Disanah, District of Sreseh Sampang, Madura', *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(4), p. 368. Available at: <https://doi.org/10.20473/jkl.v10i4.2018.368-375>.
- Hakim, M.Z. (2019) 'Pengelolaan dan Pengendalian Sampah Plastik Berwawasan Lingkungan', *Amanna Gappa*, 27(2), pp. 111–121.

- Hidayah, E.N., Maulana, A.A. and Cahyonugroho, O.H. (2021) 'Sosialisasi pengelolaan sampah kertas, plastik dan logam melalui bank sampah di kawasan perumahan', *SELAPARANG : Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 4(2), pp. 108–112.
- Hildawati, H. (2018) 'Evaluasi Kebijakan Pengelolaan Sampah Pada Kecamatan Di Kota Dumai (Studi Pasca Pelimpahan Kewenangan Walikota Kepada ...)', *PUBLIKA: Jurnal Ilmu Administrasi Publik*, 5(1), pp. 332–348. Available at: <https://journal.uir.ac.id/index.php/JIAP/article/view/3602>.
- Jambeck, J.R. *et al.* (2015) 'Plastic waste inputs from land into the ocean', *Science*, 347(6223), pp. 764–768. Available at: <http://www.sciencemag.org/cgi/doi/10.1126/science.1260879>.
- Madi *et al.* (2021) 'Analisis Tingkat Kepuasan Masyarakat terhadap Penerapan Generator-Mikrohidro sebagai Sumber Energi Listrik di Dusun Batu Saeng , Lampung', *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 6(3), pp. 811–822.
- Nirmalasari, R. *et al.* (2021) 'Pemanfaatan Limbah Sampah Plastik Menggunakan Metode Ecobrick di Desa Luwuk Kanan', *Jurnal SOLMA*, 10(3), pp. 469–477. Available at: <https://doi.org/10.22236/solma.v10i3.7905>.
- Nurmayadi, D. and Hendaridi, A.R. (2020) 'Pengelolaan Sampah Dengan Pendekatan Behavior Mapping Di Pasar Tradisional Kota Tasikmalaya', *Jaz*, 3(1), pp. 45–52.
- Purwaningrum, P. (2016) 'Upaya Mengurangi Timbulan Sampah Plastik Di Lingkungan', *Indonesian Journal of Urban and Environmental Technology*, 8(2), p. 141. Available at: <https://doi.org/10.25105/urbanenvirotech.v8i2.1421>.
- Putra, I.M.O.D., Sugiarta, I.N.G. and Suryani, L. (2021) 'Pengelolaan Sampah Plastik Rumah Tangga dalam Rangka Pencegahan Pencemaran Lingkungan (Study di Lingkungan Kelurahan Pedungan Kecamatan Denpasar Selatan Kota Denpasar)', *Jurnal Konstruksi Hukum*, 2(1), pp. 86–91. Available at: <https://doi.org/10.22225/jkh.2.1.2974.86-91>.
- Suryawan, I.G.P.A., Hartawan, G.A.K.D.D. and Sucipta, M. (2018) 'Mesin Pencacah Sampah Plastik Untuk Meningkatkan Pendapatan Masyarakat (Studi Kasus Di Kediri Tabanan)', *Buletin Udayana Mengabdi*, 17(4), pp. 85–89.
- Utami, M.I. and Ningrum, D.E.A.F. (2020) 'Proses Pengolahan Sampah Plastik di UD Nialdho Plastik Kota Madiun', *Indonesian Journal of Conservation*, 9(2), pp. 89–95. Available at: <https://doi.org/10.15294/ijc.v9i2.27347>.
- Yaqin, R.I. *et al.* (2020) 'Edukasi Perawatan Motor Diesel Kapal Nelayan Desa Pelintung Kota Dumai', *Warta Pengabdian*, 14(3), p. 200. Available at: <https://doi.org/10.19184/wrtp.v14i3.18492>.
- Yaqin, R.I. *et al.* (2023) 'Pelatihan penggunaan generator portable tenaga surya bagi nelayan tradisional di Bangsal Aceh Kota Dumai', *KACANEGARA Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 6(1). Available at: <https://doi.org/10.28989/kacanegara.v6i1.1292>.