

## SOSIALISASI UPCYCLING WASTE MELALUI PERUBAHAN TINGKAH LAKU MEMBUANG BOTOL PLASTIK DI KOTAK SAMPAH PT FREETHESEA X ITEBA

### ***SOCIALIZATION OF UPCYCLING WASTE THROUGH CHANGES IN THE BEHAVIOR OF DISPOSING OF PLASTIC BOTTLES IN PT FREETHESEA***

I. M. Sondra<sup>1</sup>, Reski Septiana<sup>2\*</sup>, Ansarullah Lawi<sup>2</sup>, Widiya L. Harahap<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>(Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Batam, Indonesia)

<sup>3</sup>(Manajemen Rekayasa, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Batam, Indonesia)

<sup>4</sup>(Desain Komunikasi Visual, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Batam, Indonesia)

<sup>1</sup> [desondra@iteba.ac.id](mailto:desondra@iteba.ac.id), <sup>2</sup> [reski@iteba.ac.id](mailto:reski@iteba.ac.id), <sup>3</sup> [lawi@iteba.ac.id](mailto:lawi@iteba.ac.id), <sup>4</sup> [widiya@iteba.ac.id](mailto:widiya@iteba.ac.id)

**Abstrak.** Perjanjian kerjasama yang telah dibuat antara PT Free The Sea dan ITEBA dengan maksud mengurangi sampah limbah botol plastic yang dibuang secara sembarangan ke lingkungan belum efektif implementasinya dikarenakan kurangnya sosialisasi akan gerakan membuang botol plastic ke dropbox sampah yang telah diberikan. Pengabdian Kepada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan *awareness* masyarakat ITEBA dan mensosialisasikan gerakan membuang botol plastic ke *dropbox* sampah yang telah tersedia di lingkungan kampus guna mengurangi dampak limbah ke lingkungan laut dan mendukung gerakan *upcycling waste* di perusahaan mitra. Program sosialisasi dimulai dari proses mendesain poster lalu mensosialisasikannya ke mahasiswa ITEBA. Diharapkan setelah adanya kegiatan sosialisasi ini ketinggian sampah botol plastik dalam dropbox bertambah dan terjadi perubahan perilaku masyarakat ITEBA semakin sadar akan yang pentingnya kelestarian lingkungan.

**Kata Kunci:** *upcycling waste*, sampah botol plastic, design campaign, sosialisasi buang sampah, perubahan tingkah laku

**Abstract.** *The cooperation agreement that has been made between PT Free The Sea and ITEBA with the aim of reducing plastic bottle waste that is carelessly thrown into the environment has not been effectively implemented due to the lack of socialization regarding the movement to throw plastic bottles into the waste dropbox that has been provided. This Community Service aims to increase awareness of the ITEBA community and socialize the movement to throw plastic bottles into waste dropboxes that are available on campus in order to reduce the impact of waste on the marine environment and support the waste upcycling movement in partner companies. The socialization program started from the process of designing a poster and then socializing it to the ITEBA undergraduates. It is hoped that after this outreach activity, the level of plastic bottle waste in dropboxes will increase and there will be a change in the behavior of the ITEBA community who are increasingly aware of the importance of environmental sustainability.*

**Keywords:** *upcycling waste*, *plastic bottle waste*, *campaign design*, *socialization of waste disposal*, *behavior change*.

## PENDAHULUAN

Batam merupakan salah satu pulau yang termasuk dalam gugus Kepulauan Riau, berbatasan langsung dengan Singapura, serta dikelilingi oleh banyak pulau kecil berpenghuni di sekitarnya. Kondisi geografis yang dikelilingi laut menjadikan pengelolaan limbah atau sampah di Batam sangat penting, karena berpengaruh langsung terhadap keberlanjutan lingkungan pulau-pulau sekitar.

Sampah laut telah diidentifikasi sebagai salah satu permasalahan besar yang akan terus dihadapi Indonesia dalam beberapa tahun mendatang (Nurhati & Cordova, 2020). Sampah yang

dibuang sembarangan dan terbawa arus ke laut tidak hanya mengganggu ekosistem pulau sekitar, tetapi juga terbukti merusak ekosistem laut (Najmi et al., 2022), mengancam kesehatan biota laut (Azharil & Paskah, 2023), serta berdampak pada kesehatan masyarakat (Adicita et al., 2022).

Sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, Indonesia dikenal sebagai pusat utama keanekaragaman hayati laut global. Wilayah ini memiliki tingkat kelimpahan dan keragaman spesies yang sangat tinggi, serta berada di inti ekoregion Segitiga Terumbu Karang yang diakui memiliki signifikansi internasional. Namun, permasalahan sampah laut di Indonesia sebagian besar berasal dari material sintetis, seperti kantong plastik, pembungkus makanan, alas kaki, tali dan jaring ikan, polistirena, kaleng, botol plastik maupun kaca, serta polietilen (Purba et al., 2017; Sari et al., 2022; Syakti et al., 2017).

Oleh karena itu, pengelolaan sampah yang baik menjadi kebutuhan mendesak dalam penanggulangan sampah pesisir (Adicita et al., 2022). Selain itu, manajemen limbah di wilayah perbatasan negara juga memiliki peran krusial, terutama jika muncul persoalan kelautan internasional di masa depan. Hal ini semakin penting mengingat Indonesia telah tercatat sebagai negara terbesar kelima di dunia dalam hal pembuangan sampah plastik ke laut (Putri et al., 2023).

Sebagai salah satu perusahaan yang peduli terhadap keberlanjutan lingkungan laut, PT Free The Sea menunjukkan komitmen besar dalam mendukung pengelolaan limbah di Pulau Batam, khususnya terkait penanganan limbah botol plastik. PT Free The Sea yang sudah bekerjasama dengan ITEBA melalui MOU no 361/ITEBA-PT FTS/MoU/XI/2023 berusaha untuk mengurangi jumlah sampah plastik yang dibuang sembarangan hingga sampai ke laut. Untuk menyukseskan program tersebut PT Free The Sea bekerjasama dengan berbagai pihak, salah satunya kampus ITEBA dengan memberikan tempat pengumpulan sampah botol plastik (dropbox sampah) yang nantinya botol terkumpul akan di-upcycle atau diolah menjadi produk polimer bernilai tambah untuk bahan baku mesin kopi oleh perusahaan (Free-The-Sea, 2023). Akan tetapi saat ini, sebulan lewat setelah perjanjian kerja sama ditandatangani, sampah botol plastic yang terkumpul dalam box sampah tersebut masih terbilang sedikit. Hal ini cukup kontras jika dibandingkan dengan perilaku masyarakat ITEBA yang sangat banyak menghasilkan sampah botol plastic, karena banyaknya mahasiswa yang menginginkan hal yang praktis.

Berangkat dari permasalahan diatas, input sampah botol di lingkungan ITEBA cukup memadai namun permasalahan yang ditemui adalah pada proses pengumpulannya yang belum tersentralisasi dan tersosialisasikan dengan baik ke seluruh masyarakat kampus.

## METODOLOGI

Pelaksanaan sosialisasi berlangsung pada bulan Maret 2024 dengan narasumber langsung dari PT Free The Sea selaku mitra. Sosialisasi dimulai dari pembuatan poster yang interaktif dan eye-catching bersama mahasiswa kemudian dilanjutkan dengan talkshow dan pemaparan materi dari mitra. Evaluasi kegiatan sampah botol plastic dalam *dropbox* sampah ITEBA dilakukan dengan melihat historikal penyerah sampah ke mitra, yang mana diharapkan setelah sosialisasi dilakukan frekuensi penyerahan sampah menjadi lebih sering.



Figur 1. Diagram Alir Metode Pelaksanaan PKM

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pengabdian dimulai dengan pembuatan poster interaktif untuk meningkatkan kesadaran mahasiswa ITEBA akan adanya *dropbox* khusus sampah botol plastic di ITEBA. Poster yang dimaksud ditunjukkan oleh Figur 2. Setelah poster telah tercetak, seminar sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 05 Maret 2024, seperti yang ditunjukkan oleh Figur 3. Hal yang diperoleh dari sosialisasi yang mitra PT Free The Sea adalah sebagai berikut: 1) Adanya transfer informasi dan peningkatan pengetahuan mahasiswa tentang apa itu plastic, macam-macamnya, bahayanya bagi lingkungan laut, dan bagaimana proses upcycling yang dilakukan oleh mitra; 2) Membuka kesempatan untuk mahasiswa terlebih masyarakat dalam berpartisipasi menjaga lingkungan laut melalui kegiatan-kegiatan yang ditawarkan oleh mitra; dan 3) Implementasi bentuk kerjasama PT Free The Sea (FTS) dan ITEBA dengan terkumpulnya dan tersetornya botol plastic dari *collection point* ITEBA.

Evaluasi perubahan tingkah laku diukur dari frekuensi penyetoran sampah, seperti yang ditunjukkan oleh Tabel 1. *Dropbox* sampah diserahkan oleh mitra sejak awal November 2023, yang mana penyetoran pertama baru dapat dilakukan setelah empat bulan berjalan, tepatnya setelah sosialisasi dilaksanakan yaitu tanggal 08 Maret 2024. Penyetoran kedua hanya berjarak dua bulan dari penyetoran pertama dengan berat yang lebih banyak. Hal ini secara tidak langsung mengindikasikan kesuksesan sosialisasi yang telah dilakukan. Dokumentasi penyetoran ditunjukkan oleh Figur 4.



Figur 2. Poster sosialisasi

Tabel.1. Daftar Penyetoran Sampah

<b>Nomor</b>	<b>Tanggal Penyetoran</b>	<b>Jumlah Setoran (kg)</b>
1	08/03/2024	14.1%
2	29/05/2024	19.3
<b>Total</b>		<b>33.4</b>



Figur 3. Kegiatan sosialisasi *upcycling* limbah botol plastik oleh PT Free The Sea



(a)



(b)

Figur 4. Dokumentasi penyetoran sampah plastik (a) pertama (b) kedua

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah terlaksana dengan baik dimana tim dosen pengabdi, mahasiswa, dan mitra saling mendapatkan manfaat dari kegiatan yang telah berlangsung. Mahasiswa cukup aware akan adanya dropbox sampah mitra yang diletakkan di depan pintu masuk dan menyadari bahwa perlakunya meletakkan sampah pada tempat khusus yang telah disediakan sangat dapat mengubah ekosistem. Kegiatan sosialisasi juga berhasil meningkatkan volume botol plastik yang dibuang ke dalam dropbox sampah mitra yang akhirnya sudah disetorkan untuk proses upcycling oleh mitra. Mitra juga memperoleh manfaat melalui kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan yaitu memperoleh wadah untuk mensosialisasikan kegiatannya sehingga mempunyai tambahan personil yang peduli akan lingkungan laut.

Banyak manfaat yang diperoleh setelah diskusi dengan mitra selama sosialisasi antara lain diharapkan pengabdian dan kerjasama dengan mitra dapat diteruskan kedepannya dengan adanya panitia mahasiswa pengelola bank sampah di lingkungan ITEBA, perlunya adanya poster spesifikasi jenis botol yang dapat dibuang kedalam dropbox agar mempermudah operasional mitra, dan diharapkan warga sekitar ITEBA terlibat dan merasakan manfaat dari adanya aplikasi plastic bank yang dicanangkan oleh mitra.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapan kepada hibah internal ITEBA dengan nomor 001/LPPM/KPKM-ITEBA/I/2024 atas bantuan dana yang telah diberikan hingga kegiatan dapat dilaksanakan.

## REFERENSI

- Adicita, Y., Sari, M. M., Darwin, D., Afifah, A. S., Ulhasanah, N., Sianipar, I. M. J., Tehupeitory, A., Septiariva, I. Y., & Suryawan, I. W. K. (2022). Kajian Pengelolaan Sampah Perkotaan pada Pulau Kecil Padat Penduduk di Pulau Lengkang , Kota Batam. *Jurnal Wilayah Dan Lingkungan*, 10(3), 226–235. <https://doi.org/10.14710/jwl.10.3.226-235>.
- Azharil, M. Y. & Paskah, I. (2023). Bahaya Sampah Plastik di Laut Bagi Mahluk Hidup. *SENSISTEK*, 6(2), 171-175.
- FreeTheSea. (2023). Free The Sea - Operating Process. <https://www.freethesea.com/ourprocess>
- Najmi, N., Rahma, E.A., Suriani, M., Hartati, R., Lubis, F & Oktavinanda, G. (2022). Sosialisasi Bahaya Sampah Plastik terhadap Ekosistem Laut bagi Remaja Desa Ujong Pulau Rayeuk, Aceh Selatan. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 3855–3862.
- Nurhati, I. S., & Cordova, M. R. (2020). Marine plastic debris in Indonesia: Baseline estimates (2010-2019) and monitoring strategies (2021-2025). *Marine Research in Indonesia*, 45(2), 97–102. doi:10.14203/mri.v45i2.581
- Purba, N. P., Syamsuddin, M., Sandro, R., Pangestu, I., & Prasetyo, M. (2017). Distribution of marine debris in Biawak Island, West Java, Indonesia. *World Scientific News*, 66, 281–292.
- Putri, A., Noviana, E., & Hapsari, W. W. (2023). Perancangan Kampanye Dampak Negatif Sampah Plastik Terhadap Ekosistem Laut Bagi Usia 17-20 Tahun. *Prosiding FAD*. 2(1), 1-13. <https://eproceeding.itenas.ac.id/index.php/fad/article/view/2066>

Sari, M. M., Inoue, T., Harryes, R. K., Suryawan, I. W. K., & Yokota, K. (2022). Potential of recycle marine debris in Pluit emplacement , Jakarta to achieve sustainable reduction of marine waste generation. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 17(1), 119–125. doi:10.18280/ijsdp.170111.

Syakti, A. D., Bouhroum, R., Hidayati, N. V., Koenawan, C. J., Boulkamh, A., Sulistyo, I., ... Wong-Wah-Chung, P. (2017). Beach macro-litter monitoring and floating microplastic in a coastal area of Indonesia. *Marine Pollution Bulletin*, 122(1–2), 217–225. doi:10.1016/j.marpolbul.2017.06.046.

Diterima: 05 Juni 2024 | Disetujui: 31 Desember 2025 | Diterbitkan: 31 Desember 2025

**How to Cite:**

Sondra, I.M., Septiana, R., Lawi, A., Harahap. W.L. (2025). Sosialisasi Upcycling Waste Melalui Perubahan Tingkah Laku Membuang Botol Plastik di Kotak Sampah PT Freethesea X ITEBA. *Minda Baharu*, 9(2), 350-356.  
[Doi. 10.33373/jmb.v9i2.6489](https://doi.org/10.33373/jmb.v9i2.6489)