



Pemberdayaan Daur Ulang Dalam Mengelola Dan Pemanfaatkan Sampah Plastik TPS

Egi Ateta Barus¹, Khairani Aprilia², Kiki Renhardi Napitupulu³, Syukri Hidayat⁴

Departemen Ekologi Dan Lingkungan Fakultas Ilmu Sosial, Universitas Negeri Medan

Alamat: Jl. Ambai Kelurahan Sidorejo Hilir kecamatan Medan Tembung”

Email: atetaegi@gmail.com¹, raniaprilian19april@gmail.com²,
kikinapitupulu2020@gmail.com³.

Abstract . *Management and utilization of community plastic waste at TPS is one of the efforts to lessen the bad effect of plastic waste at the environment. This observe goals to determine the management and utilization activities of network plastic waste at TPS. This studies uses qualitative studies strategies with a case have a look at technique. The object of research is:*

1. *TPS Jl. Ambil no 83 kelurahan Sidorejo hilir kec Medan tembung.*
2. *TPA Air Terjun Di Medan Marelان kelurahan bandar selamat.*
3. *Bank sampah karya mitra jl. Datuk kabu, bandar klippan, kec. Percut Sei Tuan, kabupaten Deli Serdang.*

The results showed that the management and utilization of community plastic waste at the TPS was still not optimal. Plastic waste management activities at TPS are only limited to collection and transportation to the landfill. Plastic waste utilization activities at TPS have not been carried out optimally. Some factors that hinder the management and utilization of community plastic waste at TPS include: Lack of public awareness about the importance of managing and utilizing plastic waste waste; Lack of support from the government and private parties; Lack of facilities and infrastructure for managing and utilizing plastic waste waste. Based on the results of this study, it is recommended to: Increase public awareness about the importance of plastic waste management and utilization; Increase support from the government and the private sector; Improve facilities and infrastructure for the management and utilization of plastic waste waste.

Keywords : *plastic waste, management, utilization*

Abstrak. Pengelolaan dan pemanfaatan limbah sampah plastik masyarakat di TPS merupakan upaya dari pemerintah untuk menyadarkan masyarakat akan menjaga lingkungannya dan terbebas dari penyakit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas pengelolaan dan pemanfaatan limbah sampah plastik masyarakat di TPS. Untuk memperoleh informasi kami menggunakan penelitian. Objek penelitian adalah

1. TPS Jl. Ambil no 83 kelurahan Sidorejo hilir kec Medan tembung.
2. TPA Air Terjun Di Medan Marelان kelurahan bandar selamat.
3. Bank sampah karya mitra jl. Datuk kabu, bandar klippan, kec. Percut Sei Tuan, kabupaten Deli Serdang.

Data dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas pengelolaan dan pemanfaatan limbah sampah plastik masyarakat di TPS masih belum optimal. Aktivitas pengelolaan sampah plastik di TPS hanya sebatas pengumpulan dan pengangkutan ke TPA. Aktivitas pemanfaatan sampah plastik di TPS belum dilakukan secara maksimal. Beberapa faktor yang menghambat aktivitas pengelolaan dan pemanfaatan limbah sampah plastik masyarakat di TPS antara lain: Kurangnya kesadaran masyarakat akan pentingnya mengelola serta mendaur ulang dan memanfaatkan limbah plastik dalam lingkungannya; Kurangnya dukungan dari pemerintah dan pihak swasta; Kurangnya sarana dan prasarana pengelolaan dan pemanfaatan limbah sampah plastik. Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan untuk: Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya memanfaatkan dan mendaur ulang limbah plastik; Meningkatkan dukungan dari pemerintah dan pihak swasta; Meningkatkan sarana dan prasarana pengelolaan dan pemanfaatan limbah sampah plastik.

Kata Kunci : sampah plastik, pengelolaan, pemanfaatan

PENDAHULUAN

Limbah plastik menjadi masalah utama dalam lingkungan masyarakat terutama di Indonesia. Sampah plastik dapat menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap lingkungan,

Received September 07, 2023; Revised Oktober 02, 2023; Accepted November 30, 2023

* Egi Ateta Barus atetaegi@gmail.com

seperti air, pencemaran tanah, dan pemanasan global. Pengelolaan dan pemanfaatan limbah sampah plastik merupakan upaya dalam untuk mengurangi dampak negatif sampah plastik terhadap lingkungan. Pengelolaan sampah plastik dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pemanfaatan.

Cara yang efektif untuk mengurangi limbah plastic adalah dengan memanfaatkan limbah plastik. Sampah plastik dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, seperti bahan baku produk baru, bahan bakar, dan energi. TPS merupakan kawasan penyimpanan Limbah dari masyarakat yang disimpan sementara lalu diolah di Tempat Pembuangan Akhir. TPS merupakan salah satu titik penting dalam pengelolaan sampah plastik. Aktivitas pengelolaan dan pemanfaatan limbah sampah plastik masyarakat di TPS dapat menjadi alternatif dalam upaya mengurangi tercemarnya lingkungan dan mengurangi dampak negative dari limbah yang tidak bisa diolah ini.

Penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi tentang aktivitas pengelolaan dan pemanfaatan limbah sampah plastik masyarakat di TPS. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang aktivitas pengelolaan dan pemanfaatan limbah sampah plastik masyarakat di TPS, serta faktor-faktor yang menghambat aktivitas tersebut.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Dalam memperoleh data dan informasi kami menggunakan penelitian kualitatif yang dimana metode ini membantu kami mendapatka informasi dalam bentuk tulisan dan deskriptif maupun lisan dari orang, perilaku, dan objek yang dapat diamati. Desain observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei deskriptif yang diperkuat oleh warga setempat. Kemudian mengetahui dan menggambarkan lokasi TPS di jl. Ambil no 83 kelurahan Sidorejo hili, kec. Medan Tembung, Bank sampah karya Mitra jl. Datuk Kabu, bandar Klippa, kec.sei Percut Sei Tuan dan TPA Air terjun Medan Marelan kelurahan bandar selamat.

PEMBAHASAN

Hasil Penelitian TPS (Tempat Pembuangan Sampah Sementara) Medan Tembung yang terletak di jl. Ambai no 83 Tempat pembuangan sampah sementara, atau biasa disebut TPS, adalah fasilitas yang digunakan untuk penyimpanan sementara sampah sebelum diangkut ke kawasan pengolahan ataupun pembuangan akhir. Latar belakang TPS bisa beragam tergantung pada lokasi dan kebutuhan lokal. Beberapa poin umum dalam latar belakang TPS meliputi:

1. Kebutuhan Pengelolaan Sampah TPS dibutuhkan untuk mengatasi masalah pengelolaan sampah dalam suatu wilayah, terutama di kota-kota yang menghasilkan jumlah sampah yang signifikan setiap hari.
2. Pemilihan Lokasi: Pemilihan lokasi TPS harus mempertimbangkan faktor seperti aksesibilitas, jarak dari pemukiman, dan dampak lingkungan.
3. Perizinan dan Regulasi: Pembangunan TPS harus mematuhi perizinan dan regulasi lingkungan serta kesehatan. Hal ini melibatkan koordinasi dengan otoritas setempat.
4. Infrastruktur dan Desain TPS harus dirancang dengan baik untuk memungkinkan penyimpanan sementara sampah dengan aman. Ini melibatkan pembangunan bak penampungan, sistem drainase, dan fasilitas pengelolaan sampah.
5. Kesehatan Masyarakat dan Lingkungan Aspek kesehatan masyarakat dan lingkungan harus diperhitungkan untuk memastikan bahwa TPS tidak mencemari lingkungan sekitarnya atau membahayakan kesehatan masyarakat.
6. Logistik Pengangkutan: Latar belakang TPS juga mencakup rencana pengangkutan sampah dari TPS ke fasilitas pemrosesan atau pembuangan akhir. Ini melibatkan penentuan jenis kendaraan dan frekuensi pengangkutan.
7. Pengelolaan Sampah Berkelanjutan: Semakin banyak TPS yang beralih ke praktik pengelolaan sampah berkelanjutan, seperti pemilahan sampah dan daur ulang.

TPS (Tempat Pemrosesan Sampah) Medan Tembung yang terletak di jl. Ambai no 83 merupakan salah satu fasilitas yang digunakan untuk mengelola sampah di daerah Medan Tembung. Fasilitas ini mungkin terlibat dalam pengumpulan, pemisahan, dan pengolahan sampah di wilayah tersebut. TPS ini baru berdiri tahun 2021 bulan September. Bapak Ali Muksin merupakan salah satu mandor dinas kebersihan kota Medan yang menjelaskan bahwa tempat pembuangan sampah akhir yang berada di Air terjun Medan Marelan. Setelah pembuangan Akhir akan ada digunakan metode sampling yang merupakan digali dan ditanam kembali Karena belum tentu semuanya sampah bisa digali.

TPA (Tempat Pembuangan Akhir) Air Terjun Medan Marelan

TPA adalah kawasan untuk tempat akhir dari pembuangan sementara yang dimana kawasan ini menjadi tempat untuk memilah dan mengolah sampah atau limbah. Kawasan ini juga menjadi tempat terurainya limbah yang dimana untuk menguraikan limbah tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama tergantung jenis limbahnya dan terkadang dalam proses penguraian limbah ini menimbulkan aroma yang tidak sedap.

Konsep Alur Kegiatan Pembuangan Akhir Sampah Sebelum sampah masuk ke area pembuangan akhir sampah, ada beberapa tahapan yang harus dilakukan, berikut adalah alur

kegiatan pembuangan akhir sampah sebelum menuju pembuangan akhir. Pemilahan sampah organik anorganik yang kemudian bisa dimanfaatkan secara terpisah. Pemisahan organik dapat dibuat di ruang pengomposan. Pemisahan anorganik dapat di daur ulang dengan membuat ruang khusus daur ulang. Setelah penimbangan sampah ada baiknya sampah ini diletakkan pada bangunan TPS 3R untuk memisah dan memilah kemudian di daur ulang sampah.

Di zaman sekarang plastic banyak digunakan dan dimanfaatkan baik masyarakat dan industry pada khusus nya untuk menghasilkan suatu barang, pengemasan atau pengemasan barang, dan lain-lain. Banyak industry di era sekarang untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar mereka menciptakan banyak inovasi agar masyarakat tergiur untuk membelinya. contohnya plastic untuk makanan dan minuman serta plastic yang terbuat dari foil untuk menjaga kualitas dan keamanan suatu barang. Di zaman sekarang banyak yang memanfaatkan plastic aluminium untuk memasak serta menjadi kemasan serta kelebihan dari foil ini yaitu tetap terjaga keberihannya.

Dengan banyak nya inovasi serta penggunaannya menjadikan beberapa orang keliru dalam menggunakannya. Masing-masing produk pasti mempunyai karakter dan penggunaan yang berbeda di setiap jenis limbah plastik. Setiap plastik mempunyai hal yang membebedakan manfaatnya. Misanya setiap kemasan plastik memiliki kode. Kode-kode tadi dapat digunakan oleh pengguna untuk dimanfaatkan serta diolah, sehingga untuk mendaurulangnya pun bisa dicermati dari asal kode yang terdapat pada setiap plastik. Di beberapa kemasan plastik pasti akan mencantumkan kode 1 sampai 7 yang dimana kode ini bisa dipakai oleh pengguna untuk mengetahui plastik dipergunakan untuk apa dan diolah untuk apa.

Berikut ini merupakan penjelasan tentang pengelolaan plastik berdasarkan kodenya yaitu plastik dengan kode 1 adalah PET/PETE atau Polyethylene telephthalate. Plastik ini biasanya berupa botol minuman seperti botol air mineral dan jus yang hanya dapat digunakan sekali pakai. Objek dasar botol kemasan mencapai 30 % pemakaian global. Selain itu, dapat dipergunakan untuk poliester yang merupakan 60% dari semua serat sintesis didunia. Plastik ini biasanya berwarna jernih, transparan, kuat dan tahan panas, tidak beracun, dan bisa di daur ulang untuk tas dan prabot rumah tangga.

Plastik kode 2 yaitu Polyethylene densitas tinggi (HDPE) yang artinya plastik serbaguna yang dapat didaur ulang menjadi botol, keramik, pipa beserta prabot luar ruangan. Umumnya dipakai buat kursi lipat, gallon, botol susu, dan Tupperware. Bahannya lebih kuat, buram, dan tahan terhadap suhu serta proses pembuatannya lebih mudah dan aman digunakan.

Plastik kode tiga atau Polyvinyl chloride (PVC) adalah plastic yang amat sukar diolah kembali. Biasanya didapati diplastik pembungkus (cling wrap), deterjen, dan spanduk vinyl. Plastic ini serbaguna, cepat tercampur, bertenaga, oiltight, tahan zat kimia, dan transparan.

Plastik kode 4 atau Polyethylene densitas rendah (LDPE) adalah plastik yang terbuat dari minyak bumi dan berwarna coklat. Biasanya dipergunakan untuk daerah kuliner, plastik kemasan serta botol yang lunak. Sifat mekanis plastic ini ialah kuat, transparan, elastis, tidak rusak oleh panas, kimia serta teksturnya sedikit lembut. Plastic ini juga mudah diolah kembali menjadi benda-benda yang menginginkan fleksibilitas namun bertenaga dan mempunyai intensitas yang baik pada reaksi kimia. Plastik jenis ini susah untuk dihancurkan, namun sangat bermanfaat dibidang kuliner.

Potensi Limbah Plastik

Limbah plastic dapat diolah kembali dan digunakan sebagai bahan baku tambahan untuk menggantikan bahan-bahan alami yang biasa digunakan maka pontensinya akan sangat besar. Limbah plastik ini bisa diubah menjadi bahan baku atau pelapis (upholstery) tanpa peleburan. Siklus ulang limbah plastic menjadi pelapis biasa (upholstery) lebih mudah dan murah daripada melebur bahan tambahan. Ini dilakukan dengan mengolah limbah plastic menjadi bahan dasar seperti menjahit atau menempelkannya pada bahan lain. Yang hasilnya yaitu panel atau lembaran yang siap untuk digunakan pada produk yang sudah dirancang.

Alternatif yg bisa dilakukan untuk mendaur ulang limbah plastic menjadi bahan anyaman biasa dapat diawali dengan memotong plastic menjadi potongan kecil panjang dan menganyamnya sebelum digunakan pada produk yang sudah disusun. Selain itu, lembaran dan anyaman plastic dapat digunakan sebagai bahan utama untuk melapisi sofa, bantal sofa, kursi puff, tempat sampah, box, dan lain-lain. Plastic yang dapat diolah kembali memiliki banyak kelebihan diantaranya:

1. Memiliki intensitas karena plastik hanya dapat terurai seutuhnya pada saat 80 hingga 300 tahun yang merupakan waktu yang tidak dapat diragukan lagi.
2. Kedap air karena didesain untuk mengamankan barang didalamnya dari udara ataupun air.
3. Memiliki desain dan corak yang memikat perhatian pembeli dengan warna yang indah.
4. Banyak plastic bungkus murah yang dapat dipakai sebagai pembungkus ataupun bahan sekali pakai dan akan dibuang jika sudah tidak perlu lagi. Limbah plastik kemasan ini bisa didapatkan percuma jika pandai mengumpulkannya.

5. Mudah di bentuk menjadi nya fleksibel. Plastik adalah sebuah yang sangat mudah untuk di buat menjadi bahan-bahan serta di lipat menjadi berbagai bentuk. Dari sifat plastik ini

kita mudah memanfaatkannya sebab plastik sama seperti kain dan kertas yang memudahkan kita memanfaatkannya menjadi berbagai jenis bentuk kerajinan tangan.

Proses Pengolahan Limbah Plastik Di Bank Sampah Karya Mitra Jl. Datuk Kabu, Bandar Klipa, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang

Setelah kelompok kami melakukan penelitian dan hasil yang kami dapat di Bank Sampah yg bernama Bank Karya Mitra yang berada di Jl. Datuk Kabu, Bandar Klipa, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang. Kami mendapat hasil yang menyatakan bahwa pemanfaatan plastik yang dianggap sampah oleh sebagian orang bisa diolah oleh bank sampah tersebut, terlebih dahulu sampah itu di pisahkan menurut jenisnya dan setelah itu mereka membersihkannya setelah di bersihkan sampah tersebut di masukkan pada penggilingan yang sudah di sediakan dan jenis sampah plastik yang biasanya di anggap sebagian besar orang dapat di olah sampah yg di olah yaitu Aqua plastik kresek dan masih banyak lagi yang bisa diolah untuk dijadikan karya seni kerajinan tangan yang bernilai contohnya bunga dari botol bekas, vas bunga tersebut serta masih banyak lagi. Mengolah jenis sampah ini juga banyak kendalanya yang di alami oleh pengelola bank sampah ini alami dalam mengelola limbah ini tentunya masih banyak saja sampah yang tidak bersih dan limbah plastic masih kotor yang mengakibatkan pekerjaan lebih panjang karena harus di bersihkan dari yang kami dapatkan dari pengelolaannya hal ini lah yang melelahkan karena membersihkan botol bekas yang kotor cukup sulit di lakukan dan cukup membutuhkan tenaga yang ekstra agar bahan itu menjadi bersih setelah bersih baru limbah ini dapat di olah menjadi kerajinan tangan yang bernilai dan sampah yang mengganggu akan berubah menjadi kerajinan tangan yang cukup indah untuk di lihat berbeda seperti sebelumnya yang mengganggu pemandangan kita saja.

Menurut Syafitrie, Macklin (2009) Menyebutkan bahwa peengelolaan dari limbah plastik ini dapat diolah menjadi produk plastik. Tetapi hanya beberapa limbah plastic saja yang dapat diolah dan dimanfaatkan untuk selanjutnya dicampur dengan bahan baru agar menghasilkan plastik yang lebih berkualitas. Untuk melakukan proses daur ulang plastik, ada tahapantahapan yang harus dilakukan:

Langkah pertama, sampah plastik dipisahkan dari kotoran, bahan kimia, dan sampah lainnya seperti sampah organik, kemudian dikelompokkan dengan plastik sejenis. Pemisahan ini dapat dilakukan secara manual. Cara pemisahan manual ini merupakan cara sederhana yang cukup mudah dilakukan dan murah. Hal ini sangat dimungkinkan karena pemisahan secara manual dapat dilakukan di Indonesia yang mempunyai banyak tenaga kerja sehingga tidak perlu melakukan pemisahan dengan peralatan canggih seperti di negara maju karena

memerlukan biaya yang besar. Kondisi ini memungkinkan berkembangnya industri daur ulang plastik di Indonesia.

Langkah kedua adalah melakukan pencucian. Di tahap ini, sampah yang telah dipisahkan, dibersihkan dan dicuci untuk menghilangkan sisa zat-zat kimia dan kotoran yang melekat. Kemudian dikeringkan dengan kain.

Langkah terakhir dari proses pengolahan limbah ini adalah pemotongan plastik yang telah dibersihkan. Pada tahap ini, plastik sudah siap diolah dan masuk pada proses produksi. Sebelum plastik di potong potong, desain dari produk yang akan dibuat sudah disiapkan. Artinya, potongan plastik tersebut nantinya disesuaikan dengan desain yang akan diproduksi nantinya. Potongan plastik memiliki panjang dan ketebalan yang berbeda- beda sesuai dengan desain dan kebutuhan produk.

Strategi Desain Produk

Menurut Oberne (1982) Menyebutkan bahwa untuk menghasilkan suatu produk yang berkualitas dan memikirkan produk dalam jangka panjang maka makayang perlu diperhatikan adalah pemilihan bahan baku yang berkualitas serta memahami karakteristik bahan baku.

Dalam menghasilkan suatu produk plastik yang perlu diperhatikan adalah dapat memahami karakteristik dari bahan baku yang akan dipakai. Dengan mengetahui karakteristik bahan baku maka keberhasilan dalam suatu produk akan tinggi. Strategi yang perlu diperhatikan adalah terkait bahan yang digunakan, struktur produk, tata cara produksi, biaya produksi, dan kualitas produk yang dihasilkan. Disini inovasi sangat dibutuhkan dalam mencari solusi dari produk yang sudah ada dan inovasi ini dapat berguna dalam masyarakat untuk mengelola sampah limbah plastic. Hal ini dilakukan dengan merancang produk baru dengan kemudahan penggunaan, desain dan harga yang lebih baik. Adapun ide atau inovasi yang dapat digunakan seperti memanfaatkan limbah plastik untuk bahan melapisi suatu produk. Dengan adanya inovasi ini dapat diterapkan pada semua produk walaupun bahan baku dari produk yang akan dilapisi plastic berbeda. Sebagai contoh, bantalan kursi dari kursi puff yang biasanya kursi ini dilapisi dengan bahan kain ataupun kulit disini plastic dapat digunakan untuk bahan alternative yang lebih murah.

KESIMPULAN

Aktivitas pengelolaan dan pemanfaatan limbah sampah plastik masyarakat di TPS masih belum optimal. Aktivitas pengelolaan sampah plastik di TPS hanya sebatas pengumpulan dan pengangkutan ke TPA. Aktivitas pemanfaatan sampah plastik di TPS belum dilakukan secara maksimal. Beberapa faktor yang menghambat aktivitas pengelolaan dan

pemanfaatan limbah sampah plastik masyarakat di TPS antara lain: Kasadaran masyarakat yang rendah akan pentingnya menjaga longkungan serta mengelola limbah yang sulit terurai; Kurangnya dukungan dari pemerintah dan pihak swasta; Kurangnya sarana dan prasarana pengelolaan dan pemanfaatan limbah sampah plastik. Berdasarkan hasil penelitian ini, disarankan untuk: Menghimbau masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan serta menyadarkan masyarakat dalam mengelola limbah yang tidak bisa didaur ulang, Meningkatkan dukungan dari pemerintah dan pihak swasta; Meningkatkan sarana dan prasarana pengelolaan dan pemanfaatan limbah sampah plastik. Dengan demikian, pengelolaan dan pemanfaatan limbah sampah plastik masyarakat di TPS dapat dilakukan secara lebih optimal, sehingga dapat mengurangi dampak negatif sampah plastik terhadap lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Sulistyowati, D. (2021). *Pengelolaan Sampah Plastik: Konsep, Teknik, dan Implementasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Setyowati, E. (2022). *Ecobrick: Solusi Ramah Lingkungan untuk Pengelolaan Sampah Plastik*. Yogyakarta: Deepublish.
- Bharata, H. (2022). *Pengelolaan dan Pemanfaatan Sampah Plastik: Upaya Mengurangi Dampak Negatif Sampah Plastik Terhadap Lingkungan*. Yogyakarta: Deepublish
- afitri, A., & Sulistyowati, D. (2021). Pengelolaan sampah plastik dengan metode ecobrick di desa Wisata Serang, kecamatan Tawangmangu, kabupaten Karanganyar. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 11(1), 1–7.
- Sumastuti, E., Noni, S., & Gultom, H. C. (2018). Ecobrick sebagai solusi pengelolaan limbah plastik di kelurahan Bendan Ngisor kecamatan Gajahmungkur kota Semarang. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 8(2), 141–147.
- BPS. (2023). *Produksi dan Pengelolaan Sampah di Indonesia*. <https://www.bps.go.id/>