

SUSTAINABLE LIFESTYLE DAN PEMANFAATAN LIMBAH ANORGANIK DI SMP MUHAMMADIYAH KOTA DUMAI

Trisna Mesra¹; Fitra²; Juni Saputra³; Nuryasin Abdillah⁴; Lis Hafrida⁵; Sanco Simanullang⁶

Program Studi Teknik Industri, Sekolah Tinggi Teknologi Dumai
Jln. Utama Karya, Bukit Batrem, Dumai, Riau
E-mail : trisnamesra74@gmail.com (Koresponding)

Abstract: A lot of waste is generated from students' activities while at school. A simple effort that can be made to minimize waste at school is to recycle inorganic waste. Students need to be given training on waste management. In this community service program, the training participants were 36 class VII students of Muhammadiyah Middle School, Dumai City. The method of service activities uses lecture, discussion and practice methods. The activity steps are a lecture to explain the study of waste, types and sources of waste, waste management using the 3R principle (Reduce, Reuse, Recycle), then continued with questions and answers, demonstrations and practices for recycling inorganic waste (bottles, cans and cardboard) into useful product. This training program can increase female students' awareness, especially regarding waste recycling, so that in the long term it is hoped that it can minimize waste and improve the skills of Muhammadiyah Middle School students in making ecobrick-based creativity

Keywords: *Training, Inorganic Waste, Sustainability*

Masalah lingkungan yang tidak dapat diabaikan adalah sampah dan limbah anorganik, seperti plastik dan kaleng. Kendala utamanya adalah bahan-bahan tersebut sulit diurai oleh mikroba dan memerlukan waktu yang sangat lama. Menurut Badan Perlindungan Lingkungan Amerika Serikat (US EPA), sekitar 5% daratan di seluruh dunia sudah tertutup oleh limbah tekstil yang tidak dapat didaur ulang, dan angka ini terus meningkat sekitar 3% hingga 5% setiap tahunnya, Devanti dalam (Hartiningrum et al., 2020). Data ini mengindikasikan kurangnya efisiensi dalam pengolahan limbah anorganik. Metode umum untuk mengolah limbah anorganik adalah melalui pembakaran, tetapi hal ini dapat menimbulkan risiko bagi lingkungan karena menghasilkan asap dan gas beracun (H et al., 2019). Istilah sampah yang ada didalam pikiran kita pasti merupakan setumpuk kotoran baik berupa kertas, plastik, dan barang lainnya yang menimbulkan bau sangat menyengat atau bau tidak enak. Menurut Agus dalam (Azizah et al., 2022) pengertian sampah dalam WHO adalah sesuatu yang tidak dipakai, tidak disenangi, tidak digunakan atau sesuatu yang berasal dari

kegiatan seseorang jadi tidak terjadi dengan sendirinya. Sampah merupakan isu yang nyata dan sering dihadapi oleh sebagian besar wilayah di Indonesia. Penanggulangan masalah sampah tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, tetapi juga memerlukan kesadaran dan partisipasi aktif dari masyarakat. Akibat negatif dari penumpukan sampah yang tidak dikelola dengan baik adalah dapat menyebabkan pencemaran lingkungan. Dampak ini meliputi munculnya berbagai penyakit, kerusakan ekosistem alam, pencemaran air bersih, dan sejumlah dampak negatif lainnya (Nurazizah et al., 2021).

Manajemen sampah, sesuai dengan Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 dan Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012, melibatkan proses pengurangan dan penanganan sampah. Pengurangan sampah mengharuskan partisipasi aktif masyarakat dengan menerapkan prinsip 3R, yaitu Reuse (menggunakan ulang), Reduce (mengurangi), dan Recycle (mendaur ulang). Salah satu metode pengolahan sampah anorganik yang mencakup prinsip 3R melibatkan langkah-langkah seperti

mengurangi penggunaan (reduce), menggunakan kembali (reuse), dan mendaur ulang (recycle). Contoh dari kegiatan pengurangan adalah menggantikan penggunaan kertas dengan file digital melalui perangkat digital. Kegiatan penggunaan ulang melibatkan penggunaan kembali barang plastik atau botol minum yang dapat digunakan kembali. Sementara itu, kegiatan mendaur ulang mencakup proses di mana sampah dapat diubah menjadi berbagai bentuk kerajinan (Nurhasanah et al., 2022).

SMP Muhammadiyah Kota Dumai merupakan lembaga pendidikan yang berada di bawah naungan Muhammadiyah yang berada di Jalan S.M. Amin No. 107 Kelurahan Jaya Mukti Kecamatan Dumai Timur yang berjarak 3,4 Km dari Sekolah Tinggi Teknologi Dumai yang dibina oleh bapak Irwandi, MA. Jumlah Siswa di SPM Muhammadiyah lebih kurang 136 orang untuk siswa kelas 7, 8 dan 9. Sekolah ini merupakan salah satu sekolah yang sudah menerapkan kurikulum Merdeka, yang mana pada kurikulum merdeka salah satu proyeknya bertema gaya hidup berkelanjutan. Proyek ini merupakan salah satu tema yang akan dilaksanakan oleh siswa kelas VII yang berjumlah 36 orang. Untuk menunjang suksesnya pelaksanaan tema ini maka Tim Pengabdian Masyarakat Sekolah Tinggi Teknologi Dumai melakukan pendampingan memanfaatkan sampah non organik agar bernilai dan dapat dimanfaatkan bagi keperluan sekolah sendiri ataupun dijual dengan cara menjadikannya kreativitas untuk mengatasi sampah yang dibuang sembarangan. Metode dalam pencapaian tujuan tersebut adalah metode penyuluhan tentang gaya hidup berkelanjutan dan pelatihan kepada siswa tentang cara pembuatan kreativitas berbasis ecobrick seperti pot bunga, tempat pensil serta file kabinet dari karton dari sampah non organik.

METODE

Metode pelaksanaan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra adalah penyuluhan gaya hidup berkelanjutan dan pelatihan pemanfaatan limbah plastik dan

karton menjadi barang yang bernilai jual dan bisa dimanfaatkan bagi kepentingan sekolah. Hal ini telah disepakati dengan pihak mitra.

- 1) Melakukan pendekatan kepada Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah Dumai untuk mensinergikan kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan dalam program peningkatan pemahaman konsep keberlanjutan untuk siswa siswa SMP.
- 2) Partisipasi mitra yaitu siswa siswa kelas 7 SMP Muhammadiyah ditunjukkan dengan adanya dukungan dan kesanggupan untuk bekerjasama sebagai mitra dengan Tim pengusul dari Sekolah Tinggi Teknologi Dumai dalam penyuluhan dan pelatihan pemanfaatan limbah plastik dan karton menjadi barang yang bernilai jual dan bisa dimanfaatkan bagi kepentingan sekolah melalui pelaksanaan kegiatan secara bersama-sama dalam hal kesediaan mengikuti pelatihan dan penetapan lokasi pelatihan.
- 3) Rencana kegiatan yang akan dilakukan dalam pelatihan proses pelatihan maka ditetapkan rincian tahapan kegiatan sebagai berikut :
 - a) Tahap Persiapan, tahap ini dilakukan meliputi :
 - 1) Survei, pemantapan dan penentuan lokasi, sasaran serta penentuan permasalahan yang dihadapi oleh mitra.
 - 2) Evaluasi permasalahan dan penentuan solusi yang ditawarkan dan disepakati bersama mitra.
 - 3) Menyiapkan materi untuk kegiatan penyuluhan tentang gaya hidup berkelanjutan.
 - 4) Menyiapkan bahan (material) dan alat alat yang dibutuhkan untuk kegiatan pelatihan pemanfaatan limbah anorganik menjadi produk yang bermanfaat.
 - 5) Melakukan kegiatan penyuluhan sustainable

- lifestyle dan pelatihan pemanfaatan limbah anorganik
- b) Evaluasi pelaksanaan program akan dilakukan berdasarkan hasil monitoring yang dilakukan dengan cara memantau kegiatan secara berkala mulai dari kegiatan penyuluhan gaya hidup berkelanjutan dan pelatihan pengolahan limbah anorganik menjadi barang bernilai jual dan bermanfaat bagi sekolah dan lingkungan, dengan melakukan penilaian terhadap kegiatan yang sudah dilakukan, serta memberikan saran/rekomendasi untuk perbaikan / penyelesaian masalah yang mungkin timbul, agar secara keseluruhan dari kegiatan ini dapat dicapai dengan baik.

HASIL

Pada tahapan persiapan, tim PKM menyusun program pelatihan dan pendampingan serta mensosialisasikan pada pihak sekolah. Acara dilaksanakan selama tiga hari dengan melibatkan siswa SMP kelas VII yang berjumlah 36 orang. Kegiatan dilaksanakan di salah satu ruang kelas dengan narasumber Tim PKM STT Dumai yang memberi penjelasan mengenai jenis jenis sampah beserta cara pengolahannya. Berikut adalah salah satu kalimat edukasi yang disampaikan: “Sampah terbagi menjadi dua macam, ada sampah organik dan anorganik. Sampah organik adalah sampah yang mudah terurai oleh tanah. Sedangkan sampah anorganik adalah sampah yang sulit terurai oleh tanah.



Gambar 1. Kegiatan Penyuluhan Gaya Hidup Berkelanjutan

Pada kegiatan penyuluhan gaya hidup

berkelanjutan dalam segala aspek kehidupan terlihat antusias siswa siswi dalam menanggapi materi yang disampaikan oleh narasumber, yang terlihat dari banyaknya bermunculan pertanyaan pertanyaan seputar limbah anorganik, jenis jenis sampah dan cara mengatasi serta mengurangi dampak sampah bagi manusia dan lingkungan.



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan dengan Media Video

Kegiatan sebelum praktek dimulai juga dilakukan dengan cara menayangkan video pendek yang memperlihatkan cara cara mengolah sampah anorganik menjadi produk yang bisa dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari. Siswa siswi diminta untuk menyimak dan memperhatikan tutorial pembuatan produk produk dari limbah anorganik.



Gambar 3. Kegiatan Praktek Pembuatan Produk Dari Limbah Anorganik

Gambar 3 memperlihatkan kegiatan membuat produk produk dari limbah anorganik menjadi produk produk bermanfaat bagi siswa dan bisa digunakan untuk kebutuhan di kelas, yang didampingi oleh tim PKM STT Dumai. Setiap kelompok membuat produk yang berbeda beda, sesuai dengan kesepakatan antara sesama anggota

kelompok. Produk produk yang dibuat oleh siswa diantaranya file kabinet, rak serbaguna yang terbuat dari karton, pot bunga dari bekas botol minuman, kotak pensil dari kaleng bekas.



Gambar 4.a



Gambar 4.a

Gambar 4a dan 4b memperlihatkan Dokumentasi Hasil Produk Praktek Pemanfaatan Limbah Anorganik yang dilakukan oleh siswa kelas VII SMP Muhammadiyah. Diantara produk produk yang dihasilkan dalam praktek ini adalah file kabinet, rak serbaguna, pot bunga, tempat pensil dan hiasan dinding.



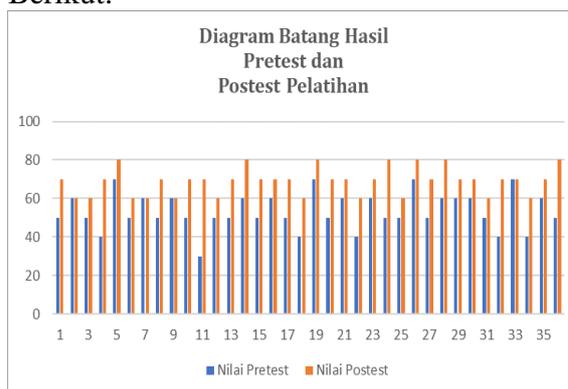
Gambar 5. Foto Tim PKM Dan Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah Dumai

Kegiatan pengabdian masyarakat oleh Tim PKM STT Dumai diakhiri dengan sesi foto bersama antara Tim PKM STT Dumai dan siswa siswi kelas VII SMP Muhammadiyah Kota Dumai.

PEMBAHASAN

Dalam pelaksanaan kegiatan pelatihan pemanfaatan dan pengolahan sampah ini, suasana kelas yang ramai dengan para kelompok siswa yang sedang berdiskusi dikarenakan siswa sangat antusias dan dapat berdiskusi secara kelompok. Dalam pelaksanaannya, siswa dapat mendengar intruksi dengan jelas dan mempraktikkan/mengaplikasikan dengan baik dan benar apa yang dijelaskan oleh pemateri sehingga dapat menghasilkan suatu produk yang sedari awal telah mereka putuskan ingin dibuat.

Pre test dan postest diberikan pada awal dan akhir pelatihan. Siswa mengerjakan 10 soal pilihan ganda yang berisi tentang pengetahuan pemanfaatan sampah. Berikut perolehan skor pretest dan postest, seperti terlihat pada Diagram Berikut.



Berdasarkan diagram diatas, Nampak bahwa ada peningkatan pemahaman siswa terkait pemanfaatan dan pengolahan sampah anorganik dengan rata-rata skor pretest dan postest sebesar 53,3 menjadi 70,55. Berikut adalah diagram lingkaran rata-rata hasil pretest dan postest.



SIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini tentu saja memberikan hasil yang cukup signifikan. Hal ini nampak dari peningkatan kompetensi siswa terhadap :

- 1) Meningkatnya pengetahuan dan keterampilan siswa SMP Muhammadiyah dalam pemanfaatan dan pengolahan sampah anorganik dengan perolehan skor rata-rata pretest 53,3 dan skor posttest 70,5.
- 2) Meningkatnya keterampilan siswa dalam pengolahan sampah anorganik menjadi produk bermanfaat dan bernilai guna serta bernilai ekonomis.
- 3) Disarankan terdapat pelatihan-pelatihan berikutnya terkait peningkatan nilai ekonomis karya siswa dan mengadakan pameran karya siswa

Dusun Kaliwon Desa Kertayasa. *Proceedings Uin Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(16), 138–151. <https://proceedings.uinsgd.ac.id/index.php/proceedings/article/view/474>

Nurhasanah, S., Listyandini, R., Ilmu, F., Universitas, K., Khaldun, I., & Anorganik, S. (2022). Pelatihan Pemanfaatan Sampah Anorganik. *Jurma*, 6(1).

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008. (2008). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah, 1–27

DAFTAR RUJUKAN

- Azizah, D. N., Aqila, I. H., Rezanah, V., & Fihayati, Z. (2022). Pemanfaatan Sampah Anorganik Sebagai Simulasi Kewirausahaan Siswa Mi. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(5), 8–9. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i5.10307>
- H, A. D. S., Putri, D., Susilo, R., Agus Karya, D., Sn, M., Kunci, K., Ambarwati, P. D., Pinilih, S. S., & Astuti, R. T. (2019). Jurnal Tingkat Sarjana Senirupa dan Desain PEMANFAATAN LIMBAH KAIN PERCA UNTUK PEMBUATAN FURNITUR. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 5(1), 40.
- Hartiningrum, E., Maarif, S., & Rakhmawati, N. (2020). Pemanfaatan Limbah Kain Perca Menjadi Produk Bernilai Ekonomis. *COMVICE: Journal Of Community Service*, 4(2), 37–42. <https://doi.org/10.26533/comvice.v4i2.667>
- Nurazizah, E., Mauludin, I. I., Afifah, I. R., & Aziz, R. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Guna Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Ecobrick Di