



Penyuluhan Pengolahan Sampah Plastik Prinsip 4R Mendukung Program Kampung Bantar, Kota Jambi

Lailal Gusri

Universitas Jambi

Harmes

Universitas Jambi

Fernando M. Putra

Universitas Jambi

M. Nuklirullah

Universitas Jambi

Dyah Kumalasari

Universitas Jambi

Hadrah

Universitas Batanghari Jambi

Anggrika Riyanti

Universitas Batanghari Jambi

Evi Adriani

Universitas Batanghari Jambi

Akhmad Irwansyah

Universitas Batanghari Jambi

Yunan Surono

Universitas Batanghari Jambi

Alamat: Kampus

Universitas Jambi Jl. Jambi-Ma Bulian Km 15 Mendalo Darat Jambi, 36261
Universitas Batanghari Jambi Jl. Slamet Riyadi Broni Jambi Kel. Sei. Putri Kec.
Telanaipura 36122

Korespondensi penulis : lailal.gusri@unja.ac.id

Abstrak. *Jambi City has a Bantar Village program that has a variety of innovative development programs. Garbage and waste require effective processing to support Bantar Village. Method 1) Collection, cleaning, painting and waste of paint can. 2) Application of the 4R principle as a solution to reduce plastic waste. The purpose of the service is in the form of counseling to provide education and skills in making trash cans from paint cans to residents in RT16, Payo Selincah Village, Jambi City. The results of the paint can trash can products can be used by residents as one of the supporters of the Bantar Village program. Residents have the knowledge and skills in efforts to reduce plastic waste that can generate economic value.*

Keywords: *Waste processing, Plastic waste, 4R principle, Bantar Village, RT 16 Payo Selincah.*

Abstrak. Kota Jambi mempunyai program Kampung Bantar mempunyai ragam inovasi program pembangunan. Sampah dan limbah membutuhkan pengolahan dengan cara efektif dalam mendukung Kampung Bantar. Metode 1) Pengumpulan, pembersihan, pengecatan dan merangkai limbah kaleng cat untuk produk tong sampah 2) Penerapan prinsip 4R sebagai solusi mengurangi limbah plastik. Tujuan pengabdian berupa penyuluhan untuk memberi edukasi dan ketrampilan pembuatan tong sampah dari kaleng cat terhadap penduduk di RT16 Kelurahan Payo Selincah, Kota Jambi. Hasil produk tong sampah kaleng cat dapat dimanfaatkan warga sebagai salah satu penunjang program Kampung Bantar. Penduduk mempunyai pengetahuan dan ketrampilan dalam upaya mengurangi limbah plastik yang dapat mendatangkan nilai ekonomi.

Kata Kunci: *Pengolahan sampah, Limbah plastik, Prinsip 4R, Kampung Bantar, RT 16 Payo Selincah*

PENDAHULUAN

Peletarian lingkungan perlu di semarakkan dalam program kampung bantar di Kota Jambi. Kampung Bantar sebuah inovasi unggulan yang membanggakan bagi Kota Jambi telah menjadi *role model* nasional. Pengembangan Kota bersih dan nyaman merupakan tujuan penting bagi semua kota modern. Saat ini, Kota Jambi bergerak menuju *smart city* melalui inovasi program terkini. Beberapa bidang, misal kampung bantar, dibidang pnegolahan sampah, telah terjadi peningkatan sistem sampah pengelolaan sampah TPA Talang Gulo dari sistem *open dumping* meningkat menjadi sistem *sanitary landfill*.

Pemerintah Kota Jambi menghadapi tantangan pengelolaan yang tepat untuk sampah plastik. Kurangnya keterampilan teknis untuk mengelola limbah berbahaya, pembangunan infrastruktur yang tidak memadai untuk melakukan daur ulang dan pemulihan serta kurangnya kesadaran peraturan yang berlaku merupakan faktor utama di balik timbulnya masalah sampah plastik. Plastik merupakan salah satu fraksi utama sampah padat anorganik dalam produksi sampah kota. Perkembangan plastik tidak hanya memudahkan kehidupan manusia dengan cara yang praktis tetapi juga menghasilkan sejumlah besar limbah yang berbahaya dan menimbulkan ancaman bagi semua makhluk hidup dan lingkungan (Gherheş et al.,2022).

Dampak dari pencemaran plastik baik di lingkungan darat maupun laut akan semakin parah terhadap ekosistem secara keseluruhan akibat pola produksi, pemanfaatan atau konsumsi yang tidak berkelanjutan, pembuangan setelah pemanfaatan, pengumpulan dan pasca-pengolahan. Sampah plastik terutama sampah masuk ke lingkungan akibat kurangnya pengumpulan yang tepat atau akibat kesalahan pengelolaan setelah pengumpulan (Rochman et al.,2013).

Pengurangan limbah dapat dipandang sebagai konseptual karena memerlukan persiapan yang ekstensif di seluruh tahapan kegiatan. Seperti material utuh masih dapat digunakan untuk berbagai alasan hingga benar-benar rusak, sedangkan penggunaan kembali limbah merupakan metode penanganan material yang umum. Upaya untuk mendorong pengelolaan limbah yang lebih baik perlu dilakukan secara efektif. Pengurangan, penggunaan kembali, pengumpulan, dan pemulihan bahan-bahan yang dapat didaur ulang merupakan perilaku yang berkelanjutan dan kesadaran masyarakat terhadap hal tersebut memainkan peran penting dalam penerapan strategi dan kebijakan di pengolahan limbah.

Menelaah problem mitra, terdapat suatu peluang pengurangan prinsip 4R diterapkan lebih maksimal. Solusi yang ditawarkan pada mitra, seperti upaya mengurangi sampah plastik dengan cara mendaur ulang dan pemanfaatan kaleng cat bekas menjadi tong sampah. Ada peluang usaha yang ditawarkan, yakni jika usaha dilakukan dengan tekun dan telaten maka dapat menambah penghasilan rumah tangga serta dapat mengurangi limbah plastik dibuang ke TPA Talang Gulo. Daur ulang secara tradisional terjadi karena ada nilai ekonomi hasil dari daur ulang ini, misal penggunaan kaleng cat sebagai tong sampah. Makin meningkatnya daur ulang ini, ada harapan dan imbal balik yang berimbas terhadap terjadinya pelestarian lingkungan, memberi nilai tambah bagi ekonomi keluarga masyarakat tidak mampu, dan meningkatnya jumlah tong sampah di lingkungan masyarakat.

Langkah penyelamatan dan melestarikan lingkungan terutama berhubungan dengan pengolahan limbah bernilai ekonomi dengan prinsip 4R. Tujuan pengabdian ini dapat meningkatnya pemahaman, kemampuan dan ketrampilan ke penduduk berpartisipasi dalam

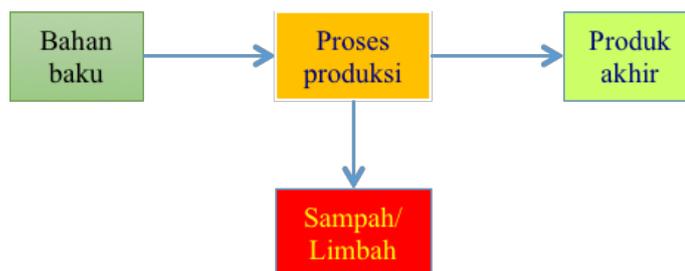
pengelolaan lingkungan melalui pengolahan limbah bekas cat menjadi tong sampah untuk mendukung kampung bantar di Kota Jambi.

KAJIAN TEORITIS

Konsep Limbah

Sumber daya mentah dianggap limbah saat dibeli tetapi tidak pernah diubah menjadi produk akhir. Barang atau material yang tidak diinginkan, tergantung pada jenisnya dapat disebut sebagai sampah, limbah, atau barang rongsokan (Pandey et. al., 2020).

Diagram alur produksi yang mudah dipahami dan dapat digunakan untuk menjelaskan limbah. Perusahaan, industri, pabrik, kantor, sekolah, rumah tangga, alam dan berbagai aktifitas sebagai sumber sampah. Contoh pada sektor pakaian siap pakai memandang limbah sebagai biaya bisnis yang umum.



Gambar 1. Diagram Alir Proses Manufaktur

Prinsip Rumah Tangga Tanpa Sampah

Konsep cara hidup atau kegiatan usaha menghindari pemborosan dari konsumsi. Dimana ada siklus pemungutan bahan baku, pengumpulan, pemilihan dan pemrosesan membuat produk baru, selanjutnya menghasilkan nilai ekonomi. Namun, dalam ekonomi sirkular tidak terbatas pada hal-hal yang di buat dan digunakan. Sistem ini mempertimbangkan bagaimana suatu produk akan berdampak pada manusia dan lingkungan berkelanjutan sejak dari pembuatan hingga pembuangan. Menurut Gusri et al., (2024) bahwa limbah rumah tangga merupakan salah satu unsur limbah kota, yang merupakan salah satu sumber limbah penuh kendala untuk dikelola secara efektif. Perilaku dalam masyarakat yang sudah terbiasa dengan cara praktis membuang limbah tanpa pemisahan dan pemilihan dari sumber oleh penghuni rumah sulit dlenyapkan secara cepat (Gusri et al., 2024).

Konsep Prinsip 4R

Reduce sebagai usaha mengurangi penggunaan dan bukan pemborosan. Mengurangi penggunaan produk yang berbahaya dan tidak dapat didaur ulang. Mengurangi produk sekali pakai dapat mengurangi jumlah bahan limbah yang berakhir di tempat pembuangan akhir.

Reuse sebagai upaya memeriksa, membersihkan, memperbaiki, memperbaiki, seluruh barang atau suku cadang, sebaiknya menghindari pra-pemrosesan lainnya. Reuse di sini berarti menggunakan kembali suatu zat, produk, atau bahan sebelum menjadi limbah.

Recycle sebagai upaya memisahkan dan mengumpulkan bahan untuk diproses dan diproduksi menjadi produk baru dan penggunaan produk baru ini untuk siklus daur ulang, mengurangi produksi limbah melalui pembelian dan penggunaan ulang, misalnya botol plastik di daur ulang menjadi baskom.

Recover sebagai upaya mengubah limbah menjadi sumber daya, seperti listrik, panas, kompos, dan bahan bakar melalui cara termal dan biologis. Pemulihan sumber daya terjadi setelah upaya 3R (pengurangan, penggunaan kembali, dan daur ulang) telah dilakukan. Memulihkan zat/materi yang masih tersisa setelah 3R diterapkan. Misalnya, kompos dapat disiapkan dari limbah padat setelah pemisahan semua bahan yang dapat didaur ulang.

Sistem Lingkungan Cerdas Pada Kampung Bantar

Jika berbicara tentang lingkungan dalam konsep Kota Cerdas, orang cenderung melihatnya sebagai ruang terbuka hijau dan taman dalam kota. Itu memang penting, tetapi bukan satu-satunya bagian dari sistem. Pengurangan sampah adalah praktik mencegah timbulnya sampah sejak awal dari mengolahnya menggunakan teknik pengolahan akhir. Menurut Correia et. al., (2018), metode yang dapat digunakan untuk menganalisis semua masukan dan keluaran suatu proses. Sistem lingkungan cerdas dalam kampung bantar teremahkan sebagai upaya pengelolaan dan pengolahan sampah secara berkelanjutan.

METODE PENGABDIAN

Pengabdian melalui metode penyuluhan pemanfaatan limbah kaleng bekas cat sebagai tong sampah di RT 16 Kelurahan Payo Selincih, Kota Jambi dan titik koordinat 1°37'33.9"S dan 103°34'09.2"E. Waktu pelaksanaan selama 2 hari yaitu tanggal 24-25 Juni 2024.



Gambar 2. Map Lokasi Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan, mencakup: 1) Mengumpul kaleng cat bekas. 2) Menentukan hari dan tempat diadakannya rencana kegiatan penyuluhan. 3) Menentukan anggaran biaya dan pemateri kegiatan penyuluhan. 4) Menentukan tempat/lokasi penyuluhan. 5) Membuat jadwal pelaksanaan penyuluhan. 6) Pelaksanaan kegiatan.

Pelaksanaan penyuluhan prinsip 4R yaitu penyampaian materi oleh time pengabdian ke peserta penyuluhan. Materi yang di sampaikan mencakup: 1) Pemahaman sampah plastik. 2) Pengenalan bahan baku: limbah kaleng cat bekas. 3) Pembersihan kalengsi limbah kaleng cat bekas. 4) Pengecatan limbah kaleng cat bekas. 5) Penjemuran limbah kaleng cat bekas. 6) Pengecatan ulang limbah kaleng cat bekas. 7) Produk jadi tong sampah dari limbah kaleng cat bekas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Waktu terus berjalan dan kehidupan manusia di permukaan bumi terus berlangsung, kesadaran akan penting arti dari pelestarian lingkungan harus tetap diberjalan menyesuaikan keadaan dan kondisi saat ini. Makin meningkat kesadaran lingkungan, maka akan muncul ide dan inovasi pengolahan limbah yang dibuang, agar limbah ini tidak menjadi beban lingkungan.

Program kampung bantar menuju Kota Jambi mencapai *smart city* tidak terlepas dai dukungan dan inovasi berbagai bidang. Hal terkecil peran masyarakat dalam menjalani inovasi program kampung bantar adalah membuat lingkungan bersih dab berkelanjutan misal menggunakan limbah kaleng cat menjadi tong sampah. Kegiatan pengabdian penyuluhan di RT 16 Kelurahan Selincah, Kota Jambi, seperti terlihat pada tabel dan gambar berikut.

Tabel 1. Hasil Praktik Pengabdian

Urutan	Kegiatan	Hasil Berupa Gambar
1	Hari pertama: Tim dan peserta mempersiapkan bahan dan materi untuk pembuatan tong sampah di lokasi rumah warga	
2	Hari pertama: Praktik awal proses kegiatan pembersihan dan pengecatan kaleng cat 20 kg	
3	Hari pertama: Tim dan peserta penyuluhan mengambil bagian dalam membersihkan dan mengecat kaleng cat 20 kg	

Penyuluhan Pengolahan Sampah Plastik Prinsip 4R Mendukung Program Kampung Bantar, Kota Jambi

4	Hari pertama: Tim dan peserta penyuluhan mengecat, selanjutnya menjemur dan mmengecat kembali Tim dan peserta penyuluhan yang sudah di jemur	
5	Hari kedua tim penyuluh dan warga bersama terjun ke lokasi untuk membantu program kampung bantar dan menyerah hasil produk tong sampah kaleng cat ke masing-masing lokasi.	
6	Hari kedua tim penyuluh dan membantu mempersiapkan program kampung bantar	
7	Hari kedua tim penyuluh membantu warga mempersiapkan program kampung bantar	
8	Hari kedua kegiatan warga mempersiapkan program kampung bantar	

8	Hari kedua tim penyuluh dan warga memasang tong sampah	
10	Hari kedua tim penyuluh dan warga memasang tong sampah	

Sumber: Praktik Penyuluhan Pengabdian Pada Masyarakat, 2024

KESIMPULAN

Pengurangan limbah telah diakui sebagai strategi 4R yang paling sering diterapkan. Merupakan partispa masyarakat dalam menterjemahkan kampung bantar. Pengurangan limbah, penggunaan kembali limbah, dan daur ulang limbah tidak menunjukkan adanya hubungan yang meyakinkan dengan sampah yang dihasilkan tapi memberi nilai ekonomi terhadap sampah yang di kelola dengan prinsip 4R.

DAFTAR PUSTAKA

- Correia, J., Forno, A. J. D., Marangoni, C., & Valle, J. A. B. (2018). Waste management system in the clothing industry in Santa Catarina State Brazil: An initial overview. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 29(4), 594-607.
- Gherheş Vasile, Fărcaşiu Marcela Alina, Para Iulia. (2022). Environmental Problems: An Analysis of Students' Perceptions Towards Selective Waste Collection. *Frontiers in Psychology*. Vol. 12. ISSN. 1664-1078. DOI=10.3389/fpsyg.2021.803211.
- Lailal Gusri, Arzil Ramdanda Putra, Firmansyah dan M. Zahari MS. (2024). Study Pengurangan Limbah Padat Berdasar TPS3R Di Desa Sandaran Galeh, Kota Sungai Penuh. *Jurnal Teknologi Lingkungan:Environment Technology Journal*. Vol. 2 No. 1 Juni 2024 Hal. 10 - 20 e-ISSN 3031-2868.
- Pandey, R., Pandit, P., Pandey, S., & Mishra, S. (2020). Solutions for sustainable fashion and textile industry. *Recycling from Waste in Fashion and Textiles: A Sustainable and Circular Economic Approach*, 33-72.
- Perwali Kota Jambi. (2022). Peraturan Daerah (Perda) Nomor 6 Tahun 2022 tentang Retribusi Jasa Umum. Perda ini merupakan Perubahan Keempat atas Perda Nomor 2 Tahun 2012 tentang Retribusi Jasa Umum.
- Rochman, C., Browne, M., Halpern, B. *et al.* (2013). Classify plastic waste as hazardous. *Nature* 494, 169–171. <https://doi.org/10.1038/494169a>