



Pengolahan sampah plastik menjadi ecobrick sebagai upaya pemanfaatan kembali sampah plastik

Okka Adiyanto*, Muhammad Faishal, Endah Utami, Choirul Bariyah

Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta,, Indonesia

*email Koresponden Penulis: okka.adiyanto@ie.uad.ac.id

Info Artikel

Riwayat Artikel

Diajukan: 2024-04-16

Diterima: 2024-05-28

Diterbitkan: 2024-06-03



Lisensi: cc-by-sa

Copyright © 2024 Penulis

ABSTRAK

Sampah menjadi salah satu permasalahan yang sangat mendesak untuk dapat diselesaikan. Berbagai program sudah dirancang untuk dapat menekan jumlah sampah yang semakin meningkat seiring bertambahnya jumlah penduduk. Salah satu bentuk manajemen pengelolaan sampah yaitu dengan adanya organisasi kemasyarakatan yang berhubungan dengan sampah. Salah satu organisasi kemasyarakatan yang ada di wilayah Bantul yaitu Kelompok Sedekah Sampah (KSS) Berkah Bersama. KSS Berkah Bersama memiliki beberapa permasalahan yang perlu diselesaikan salah satunya yaitu pemanfaatan sampah plastik yang belum optimal. Oleh karena itu, program pendampingan masyarakat ini bertujuan untuk memanfaatkan sampah plastik menjadi kerajinan yang bernilai salah satunya ecobrick. Pada program pendampingan masyarakat ini dilakukan dengan metode Community Development dimana masyarakat akan sangat berperan dalam menyelesaikan permasalahan yang ada. Berdasarkan hasil dari pendampingan dapat dilihat dari hasil evaluasi yang sudah dilakukan dengan membuat kuesioner dan disebarakan sebelum dan sesudah program pendampingan. Terdapat 4 indikator yang ditanyakan yaitu kreativitas, pengetahuan, keberlanjutan, dan juga manfaat dari program. Hasil kuesioner menunjukkan terdapat peningkatan dari ke empat indikator yang ditanyakan.

Kata Kunci: pendampingan; ecobrick; sampah plastik; KSS berkah bersama

Cara mensitasi artikel:

Adiyanto, O., Faishal, M., Utami, E., & Bariyah, C. (2024). Pengolahan sampah plastik menjadi ecobrick sebagai upaya pemanfaatan kembali sampah plastik. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 5(2), 331-338. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v5i2.21793>

PENDAHULUAN

Pengelolaan sampah saat ini menjadi salah satu isu lingkungan yang semakin mendesak untuk dapat diselesaikan (Alfiqri et al., 2024; Budiyanto et al., 2020; Wahyuning et al., 2015). Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Bantul tercatat produksi sampah di Bantul tahun 2022 sebesar 440 ton per hari. Jumlah tersebut merupakan jumlah yang cukup banyak sehingga per orang menghasilkan 0,44 kg per hari dari jumlah penduduk Kabupaten Bantul sekitar satu juta penduduk. Selain itu kapasitas TPST Piyungan yang semakin kecil mengakibatkan jumlah sampah yang masuk tidak dapat maksimal sehingga sering terjadinya penutupan TPST Piyungan. Sampah yang banyak di wilayah Kabupaten Bantul merupakan sampah Anorganik.



Pengelolaan sampah anorganik merupakan salah satu isu lingkungan yang perlu menjadi prioritas untuk dapat dilakukan pengelolaan. Perkembangan sampah anorganik seperti plastik, kaca, logam dan bahan kimia lainnya semakin meningkat seiring tumbuhnya laju populasi dan pertumbuhan ekonomi. Namun, pengelolaan yang efektif dan berkelanjutan atas sampah anorganik ini masih menjadi tantangan besar bagi banyak negara dan komunitas (Marliani, 2015). Beberapa tantangan utama dalam pengelolaan sampah anorganik adalah kompleksitas material yang tersusun pada sampah tersebut dan material yang sulit untuk dapat diurai oleh alam (Almohana et al., 2022). Saat ini problem sampah anorganik banyak dibuang begitu saja ataupun dibakar. Hal ini akan berdampak pada pencemaran lingkungan maupun polusi udara.

Saat ini kebutuhan masyarakat terhadap pengelolaan sampah anorganik yang efektif cukup mendesak untuk dilakukan. Masyarakat menginginkan lingkungan yang bersih dan sehat. Selain itu, meningkatnya kesadaran akan pentingnya pengelolaan sumberdaya alam dan untuk mengurangi jejak karbon dapat mendorong masyarakat untuk mencari solusi yang inovatif dan pengelolaan sampah anorganik. Oleh karena itu diperlukan sinergisitas antara pemerintah, organisasi pemerintah, universitas dan juga masyarakat pada umumnya untuk menciptakan solusi yang dapat mengurangi dampak negatif sampah anorganik.

Salah satu program yang dicetuskan oleh Pemerintah Bantul yaitu program Bantul Bersama (Bersih Sampah) 2025. Program Bantul Bersama ini mengharapkan sampah selesai di tingkat Kalurahan sehingga tidak perlu dibuang ke TPST Piyungan. Pada tahun 2023 ini sebanyak 75 Kalurahan di Kabupaten Bantul sudah memiliki pengelolaan sampah terpadu di wilayah masing-masing. Hal ini berarti belum ada separuh dari jumlah kalurahan di Kabupaten Bantul. Oleh karena itu perlu proses akselerasi untuk mengurangi jumlah sampah yang masuk di TPST. Salah satu bentuk pengurangan sampah tersebut yaitu dengan pengelolaan sampah rumah tangga. Pengelolaan sampah rumah tangga mulai dari hulu ini sangat berperan terhadap jumlah sampah yang dapat masuk di TPST Piyungan tersebut. Perlu adanya daur ulang sampah di tingkat keluarga menjadi barang yang lebih bermanfaat.

Sampah seperti plastik, tanah, busa, bungkus makanan bekas, dan berbagai bahan lain yang terbuat dari plastik dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku untuk pembuatan *ecobrick* (Budiyanto et al., 2021; Endah Utami et al., 2022). *Ecobrick* ini merupakan salah satu bentuk pemanfaatan sampah plastic yang dapat digunakan sebagai bahan bangunan. Salah satu bentuk pengolahan sampah yang dilakukan di wilayah Padukuhan Lemahadadi yaitu dengan adanya "Sedekah Sampah". Sedekah sampah yang mulai dirintis salah satunya yaitu "Kelompok Sedekah sampah (KSS) Berkah Bersama". KSS Berkah Bersama ini memiliki 40 anggota. permasalahan utama yang dialami oleh KSS Berkah Bersama yaitu terkait kesadaran anggota untuk memilah sampah, selain itu terkait dengan pengolahan sampahnya belum digunakan untuk membuat kerajinan atau manfaat yang lain. Kegiatan Sedekah sampah ini dilakukan setiap hari minggu. Kegiatan KSS Berkah Bersama dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan kelompok sedekah sampah berkah bersama

Pengelolaan dan pengolahan sampah menjadi masalah yang dihadapi di KSS Berkah Bersama karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilan. Selain itu sistem pengelolaan sampah belum diimplementasikan di KSS Berkah Bersama karena belum ada aktivitas yang terstruktur. Sistem pengelolaan sampah sangat penting, oleh karena itu kegiatan bisa dikoordinasi dengan baik dan berkelanjutan. Oleh karena itu, tujuan dari program pengabdian masyarakat ini yaitu meningkatkan kreatifitas anggota KSS berkah Bersama untuk dapat mengolah sampah anorganik pada umumnya dan sampah plastic pada khususnya dengan membuat kerajinan *ecobrick*.

METODE

Pada kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode *Community Development*. Pada *community development*, masyarakat menjadi agen pembangunan, sehingga proses inisiatif, perencanaan dan pelaksanaan dilaksanakan oleh masyarakat (Fatma et al., 2023; Maya et al., 2018; Yuwana, 2022). Pada pengabdian masyarakat ini dilakukan sosialisasi dan juga proses transfer kreatifitas dari tutor yang memberikan pelatihan untuk membuat *ecobrick*. Tahapan-tahapan pada program pendampingan dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Tahapan program pendampingan KSS berkah bersama

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan sampah saat ini menjadi topik yang sangat penting dan juga membutuhkan pemecahan masalah yang tepat. Seperti halnya yang terjadi di Padukuhan Lemahdadi Kalurahan Bangunjiwo Kemantren Kasihan Kabupaten Bantul Yogyakarta. Sampah menjadi permasalahan utama di daerah tersebut. Berbagai macam cara digunakan mulai dari yang bersifat penyuluhan hingga pembangunan sarana dan prasarna seperti TPST 3R. Salah satu bentuk manajemen pengelolaan sampah ini yaitu dengan membentuk komunitas maupun bank sampah untuk dapat sebagai sarana pengumpulan sampah di suatu wilayah.

Salah satu bentuk komunitas pengelolaan sampah di wilayah Padukuhan Lemadadi yaitu Kelompok Sedekah Sampah (KSS) Berkah Bersama. KSS Berkah Bersama ini merupakan salah satu bentuk manajemen pengelolaan sampah dengan melakukan pilah sampah untuk kegiatannya. KSS Berkah Bersama ini beranggotakan ibu-ibu di wilayah RT 04 Padukuhan Lemahdadi. Permasalahan yang muncul saat ini yaitu belum adanya pemanfaatan sampah anorganik untuk dijadikan suatu kerajinan maupun produk yang dapat dimanfaatkan. Oleh karena itu diperlukan pendampingan untuk pengelolaan sampah anorganik agar dapat dimanfaatkan. Tim Pengabdian masyarakat program studi Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan mengadakan program pendampingan dalam pengelolaan sampah anorganik. Ada beberapa tahapan dalam pendampingan sampah anorganik yaitu tahap sosialisasi, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi.

Pada tahap sosialisasi ini dilakukan sosialisasi terkait pengelompokan sampah baik organik dan anorganik. Pada sosialisasi dilakukan oleh dosen program studi Teknik industri. Materi yang disampaikan berupa pentingnya memilah sampah dan bagaimana cara memanfaatkan sampah yang dapat menghasilkan nilai tambah. Salah satu materi yang diberikan dan membutuhkan praktek yaitu pemadatan botol bekas untuk dibuat *ecobrick*. Pembuatan *ecobrick* ini dapat memanfaatkan sampah plastik agar menjadi produk yang dapat bermanfaat. Tahap sosialisasi dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 2. Sosialisasi pemanfaatan sampah palstik

Tahap kedua yaitu tahap pelaksanaan, ibu-ibu anggota KSS Berkah Bersama melakukan ujicoba pembuatan *ecobrick* secara mandiri dirumah dilanjutkan secara berkelaaompok untuk membuat hasil dari *ecobrick* tersebut. Tampak

antusias ibu-ibu anggota KSS Berkah Bersama dalam pembuatan kerajinan ecobrick, hal ini dapat menumbuhkan minat ibu-ibu untuk dapat memanfaatkan kembali sampah plastic agar dapat berguna kembali. Pelaksanaan pembuatan ecobrick dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 3. Anggota KSS Berkah Bersama sedang mempraktikkan pembuatan ecobrick

Selain pembuatan ecobrick acara pendampingan juga diisi dengan penanaman bibit sayuran untuk dapat digunakan sebagai inisiasi kampung sayur. Sebelum acara penanaman bibit sayur dilakukan juga penyuluhan terkait memanfaatkan pekarangan rumah untuk dapat tetap produktif. Penyuluhan dapat dilihat pada gambar 5.



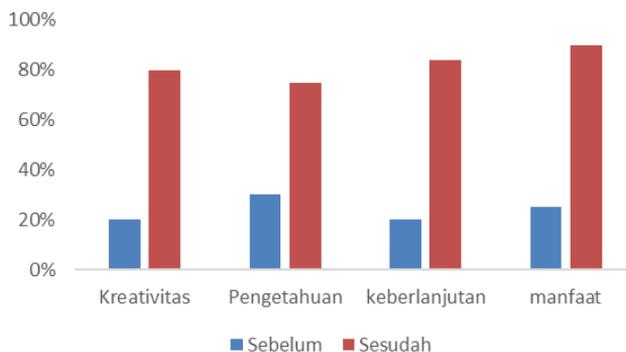
Gambar 4. Penyuluhan terkait urban farming

Penyampaian terkait penanaman bibit sayur dilakukan oleh Bapak Muhammad Faishal, M.Eng selaku dosen program studi Teknik Industri. Setelah dilakukan penyuluhan terkait pentingnya pemanfaatan lahan sekitar rumah maka dilakukan praktek penanaman bibit sayur. Bibit sayur yang ditanam yaitu tomat, sawi, dan cabai.



Gambar 5. Penanaman bibit sayuran oleh anggota KSS berkah bersama

Pada tahap evaluasi dilakukan penilaian dengan memberikan kuesioner untuk dijawab sebelum dan sesudah dilakukan penyuluhan dan praktek. Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui perubahan sebelum dan sesudah dilaksanakan program (Kusumaningtyas et al., 2020; Mania, 2008; Syamsudin, 2014). Terdapat 4 indikator dalam kuesioner tersebut yaitu kreativitas, pengetahuan, keberlanjutan, dan juga manfaat. Berdasarkan hasil evaluasi melalui kuesioner terdapat peningkatan disemua indicator yang sudah ditetapkan. Hal ini menunjukkan bahwa program pengabdian masyarakat dapat dikatakan memberikan peningkatan disemua indikator. Hasil kuesioner dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Hasil kuisisioner sebelum dan sesudah pengabdian masyarakat

SIMPULAN

Pengelolaan sampah dengan memanfaatkan peran kewilayahan menjadi salah satu solusi dalam manajemen pengelolaan sampah. Peran ibu-ibu akan sangat berperan dalam pengurangan dan pemanfaatan sampah baik sampah organik maupun anorganik. Salah satu bentuk pemanfaatan kembali sampah anorganik yaitu dengan membuat ecobrick. KSS Berkah Bersama menjadi salah satu organisasi kemasyarakatan yang memanfaatkan sampah plastik menjadi bentuk ecobrick. Pendampingan pembuatan ecorick dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat program studi Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan.

Pendampingan ini bertujuan untuk menumbuhkan keinginan masyarakat untuk dapat mengolah sampah plastik. Pendampingan ini dinilai berhasil dengan melihat hasil evaluasi sebelum dan sesudah program pendampingan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan terima kasih Universitas Ahmad Dahlan sebagai pemberi dana pengabdian kepada masyarakat, dengan Nomor: U.12/SPK-PkM-MONOTAHUN-44/LPPM-UAD/X/2023.

DAFTAR RUJUKAN

- Alfiqri, Y., Tanjung, S. M., Saputra, M. R., Rohman, E. M., Wulandari, P. M., Triani, K. I., Puspitasari, A. C. D. A., Hikmiah, M., Winurma, G., Erllangga, M. I., & Okka Adiyanto. (2024). Penerapan pengolahan sampah organik berkelanjutan dengan teknologi biopori budaya gawe jugangan sampah organik (BYGJUSO). *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 5(1), 50–58. <https://doi.org/10.33474/jp2m.v5i1.21391>
- Almohana, A. I., Abdulwahid, M. Y., Galobardes, I., Mushtaq, J., & Almojil, S. F. (2022). Producing sustainable concrete with plastic waste: A review. *Environmental Challenges*, 9(October), 100626. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2022.100626>
- Budiyanto, T., Asih, H. M., & Adiyanto, O. (2021). *Meja kerja pemotong bahan ecobrick yang ergonomis*.
- Budiyanto, T., Astuti, R. D., & Purwani, A. (2020). Pelatihan Dan Pendampingan Pengolahan Sampah Menjadi Produk Bernilai Ekonomi Pada Bank Sampah Bersih Bersama Karangnom, Sitimulyo, Piyungan, Bantul. *SPEKTA (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat: Teknologi Dan Aplikasi)*, 1(2), 49. <https://doi.org/10.12928/spekta.v1i2.3044>
- Endah Utami, Tri Budiyanto, Ikka Dyah Kumalasari, & Adiyanto, O. (2022). Program Pemberdayaan Masyarakat Melalui Sosialisasi Organisasi di KPSM Gurami Desa Semanu Kabupaten Gunung Kidul. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 3(2), 315–325. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v3i2.1004>
- Fatma, S., Hidayat, I. T., Alvionita, P., Widayati, N. W., & Rezikna. (2023). Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Dengan Stik Kalakai Sebagai Produk Unggulan Desa Sei Asam. *Community Development Journal*, 4(1), 123–131. <https://doi.org/10.31004/cdj.v4i2.12083>
- Kusumaningtyas, D. A., Mulasari, S. A., & Rosyidah. (2020). Screening dan evaluasi Program Bank Sampah Kota Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Dan Pengelolaan Lingkungan*, 1(1), 39–50. <https://doi.org/10.12928/jkpl.v1i1.1643>
- Mania, S. (2008). Observasi Sebagai Alat Evaluasi Dalam Dunia Pendidikan Dan Pengajaran. *Lentera Pendidikan : Jurnal Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan*, 11(2), 220–233. <https://doi.org/10.24252/lp.2008v11n2a7>
- Marliani, N. (2015). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Anorganik) Sebagai Bentuk Implementasi dari Pendidikan Lingkungan Hidup. *Formatif*:

- Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 4(2), 124–132.
<https://doi.org/10.30998/formatif.v4i2.146>
- Maya, S., Haryono, S., & Kholisya, U. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Menjadi Nilai Ekonomis dan Pembentukan Bank Sampah di Kelurahan Tanjung Barat. *Proceeding of Community Development*, 1(2), 157. <https://doi.org/10.30874/comdev.2017.21>
- Syamsudin, A. (2014). Pengembangan Instrumen Evaluasi Non Tes (Informal) untuk menjangkau Data Kualitatif Perkembangan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 3(1), 403–413. <https://doi.org/10.21831/jpa.v3i1.2882>
- Wahyuning, S., Sunarto, & Wiryanto. (2015). Pengelolaan Sampah Berbasis Peran Serta Masyarakat di Desa Kalibeber, *Prosiding SNPBS (Seminar Nasional Pendidikan Biologi Dan Saintek) Ke-2 Isu-Isu Strategis Sains, Lingkungan, Dan Inovasi Pembelajarannya*.
- Yuwana, S. I. P. (2022). Pemberdayaan dan Peningkatan Kualitas SDM Masyarakat dengan Menggunakan Metode Asset Based Community Development (ABCD) di Desa Pecalongan Kec. Sukosari Bondowoso. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 4(3), 330–338. <https://doi.org/10.36312/sasambo.v4i3.735>