

PEMANFAATAN LIMBAH SAMPAH ANORGANIK DENGAN KONSEP WASTE SORTING BERBASIS BANK SAMPAH UNTUK MENGURANGI RESIDU LIMBAH

UTILIZATION OF INORGANIC WASTE WITH THE CONCEPT OF WASTE BANK BASED WASTE SORTING TO REDUCE WASTE RESIDUES

Yan El Rizal Unzilattirrizqi D^{1*}, Zidan Raafi Utama Putra²

¹(Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhadi Setiabudi, Indonesia)

²(Program Studi Agribisnis, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhadi Setiabudi, Indonesia)

¹yerudewantoro@gmail.com, ²zidanraafiutamaputra0601@gmail.com

Abstrak. Showamura, Tone-gun, Gunma Prefecture merupakan pedesaan berbasis pertanian di Jepang yang berada di wilayah Gunma, daerah tersebut memiliki permasalahan dalam penanggulangan sampah anorganik yang menjadi fokus utama di berbagai daerah. Hal tersebut terjadi karena setiap hari jumlah sampah semakin bertambah seiring dengan pertumbuhan penduduk tanpa diikuti oleh cara pengolahan yang baik. Angka timbunan sampah berkisar antara 2-3 liter/orang/hari dengan densitas 200-300 kg/m³. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah sampah anorganik tersebut dengan menggunakan konsep *waste sorting* bank sampah. Pengelolaan sampah dengan sistem bank sampah ini diharapkan mampu membantu masyarakat dalam menangani sampah dan meningkatkan ekonomi masyarakat. Dalam kegiatan ini menggunakan beberapa metode antara lain observasi, pelatihan dan uji coba langsung pada masyarakat di Gunma Jepang. Hasil kegiatan ini masyarakat mengalami peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman tentang pengelolaan sampah anorganik, *waste sorting* dan bank sampah.

Kata Kunci: Sampah Anorganik, Waste Sorting, Bank Sampah

Abstract. Showamura, Tone-gun, Gunma Prefecture is an agricultural-based village in Japan located in the Gunma region. The area has problems dealing with inorganic waste, which is the main focus in various regions. This happens because every day the amount of waste increases along with population growth without being followed by proper processing methods. The waste generation rate ranges from 2-3 liters per person per day with a density of 200-300 kg/m³. One effort to overcome the inorganic waste problem is by using the waste bank waste sorting concept. Waste management with a waste bank system is expected to be able to assist the community in handling waste and improve the community's economy. In this activity, we used several methods, including observation, training, and direct trials on the community in Gunma, Japan. As a result of this activity, the community experienced an increase in knowledge, skills, and understanding of inorganic waste management, waste sorting, and waste banks.

Keywords: Anorganic Waste, Waste Sorting, Waste Bank, Waste Management Training

PENDAHULUAN

Showamura, Tone-gun, Gunma Prefecture merupakan pedesaan yang ada di Jepang yang berada di wilayah Gunma, daerah tersebut memiliki permasalahan dalam penanggulangan sampah anorganik. Saat ini sampah merupakan masalah yang menjadi fokus utama di berbagai daerah (Altria, 2019). Hal tersebut terjadi karena setiap hari jumlah sampah semakin bertambah seiring dengan pertumbuhan penduduk tanpa diikuti oleh cara pengolahan yang baik.

Beberapa studi melaporkan statistik penciptaan sampah perkotaan di Indonesia berkisar antara 2-3 liter per orang per hari hingga 200-300 kg/m³ dengan campuran sampah organik 70-80% (Pradipta, 2016).



Figure 1. Sampah Anorganik

Pengelolaan sampah, sampah di bagi menjadi 2 jenis, yakni sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik adalah sampah yang bersifat biodegradable sehingga mudah terdekomposisi. Sampah organik sebagian besar terdiri dari sampah makanan, minuman, kulit, kayu, dan sampah kebun. Sedangkan sampah anorganik adalah sampah yang bersifat nonbiodegradable sehingga sulit terdekomposisi (Mayu, 2023). Sampah ini sebagian besar terdiri dari botol plastik, kaca, dan logam. Sampah memiliki potensi yang dapat dikembangkan menjadi produk bernilai ekonomis (Unzilairrizqi-D, 2022). Sampah organik seperti daun, ranting, dan sisa sayuran dapat dikomposkan. Sedangkan sampah anorganik seperti botol, logam, plastik, kertas, dan barang pecah belah dapat didaur ulang menjadi barang baru yang bermanfaat, sedangkan sampah organik tidak bisa (Londra, 2017).

Bank sampah adalah tempat pengumpulan sampah yang telah dipilah. Hasil pengumpulan sampah yang telah dipilah akan ditempatkan di lokasi pembuatan kerajinan sampah atau di tempat pengumpulan sampah. Bank sampah dikendalikan oleh petugas relawan menggunakan mekanisme seperti perbankan (Asteria dan Heruman, 2016). Penabung adalah penduduk yang tinggal di dekat lokasi bank dan menerima buku tabungan, seperti halnya menabung di bank. Bank sampah terbentuk sebagai wujud kepedulian masyarakat terhadap lingkungan yang semakin tercemar oleh sampah organik dan anorganik (Arsanti et al., 2012).

Sampah yang semakin banyak tentu akan menimbulkan berbagai kesulitan yang memerlukan pengolahan, seperti perubahan sampah menjadi produk yang bermanfaat. pengelolaan sampah melalui sistem bank sampah diharapkan dapat membantu pemerintah mengatasi sampah sekaligus meningkatkan perekonomian masyarakat (Hasnam et al., 2017). Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk mengoptimalkan sampah yang banyak di

Desa Kawahake Showamura tone - gunma, Jepang sehingga bisa optimal dan lebih berdaya guna untuk masyarakat sekitar.

METODOLOGI

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Desa Kawahake Showamura Tone-Gunma, Jepang, pada tanggal 25 Agustus 2022 tempat pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pengelolaan dan pelatihan pemanfaatan sampah anorganik dengan konsep pemilahan sampah berbasis bank sampah dilakukan dengan beberapa metode: observasi, pelatihan, dan pengujian.

Observasi sebagai gambaran masyarakat desa dengan melihat permasalahan yang ingin diangkat sebagai potensi yang belum dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar (Unzilতিরrizqi-D dan Dewantoro, 2021). Selanjutnya kegiatan pelatihan dengan metode ceramah pemberian materi mengenai sampah anorganik, *waste sorting* dan bank sampah sebagai kegiatan utama. Dalam uji coba setelah diberikan materi edukasi, masyarakat mengumpulkan sampah anorganik untuk setorkan di bank sampah yang bertempat di aula masyarakat Kawahake dalam pengumpulannya satu minggu sekali.



Figure 2. Observasi Lokasi

Pelaksanaan kegiatan pengelolaan dan pemanfaatan limbah anorganik dengan konsep *waste sorting* berbasis bank sampah di desa kawahake Jepang pelaksanaan kegiatan dibagi 3 tahapan yang berupa tahapan persiapan (Observasi), tahapan pelaksanaan dan test.

Tahap 1: Persiapan

Pada tahap pertama, yaitu mempersiapkan bahan yang dibutuhkan dan alat yang akan digunakan dalam kegiatan seperti materi untuk presentasi, buku tabungan sampah, laptop, serta bahan yang dibutuhkan waring atau kantong sampah, dan timbangan. Kemudian semua tim melakukan koordinasi untuk kegiatan pemberian materi.

Tahap 3: Pengujian

Tahap pengujian dilakukan dengan memberikan sejumlah pertanyaan untuk melihat tingkat pengetahuan masyarakat terkait dengan konsep dan kegunaan bank sampah. Hal ini dilakukan terhadap 30 responden.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat diawali dengan pemberian materi terkait dengan bank sampah dan mengenalkan jenis-jenis sampah yang timbul disekitar desa Showamura. Kegiatan ini diikuti oleh 30 anggota masyarakat yang diundang dan dikumpulkan di tempat pertemuan desa Showamura (Shicou).



Figure 5. Pemberian Materi

Berdasarkan hasil observasi di tempat pelaksanaan mendapatkan hasil yang cukup baik dimana tempat tersebut cocok dilaksanakan pengabdian karena banyaknya sampah anorganik yang tidak dimanfaatkan dan berserakan di area tersebut (Xinhua, 2019). Selanjutnya dilaksanakan ujicoba dan praktek langsung kepada masyarakat dalam pengelolaan dan pemanfaatan limbah anorganik berbasis waste sorting dengan konsep bank sampah untuk memberikan pengetahuan masyarakat sebelum melaksanakan program. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan observasi ke lokasi, pemberian materi pemanfaatan limbah sampah anorganik, waste sorting, dan bank sampah dengan metode ceramah dalam hal ini masyarakat diberikan edukasi dan materi serta praktek untuk melaksanakan bank sampah (Hasnam et al., 2017). Setelah itu masyarakat diberikan kuesioner untuk mengisi pemahaman materi yang telah disampaikan dari konsep bank sampah hasil pengisian kuisisioner terjadi peningkatan pengetahuan masyarakat terhadap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengisian Kuisisioner Masyarakat

Jumlah Peserta : 30 Orang		
Pertanyaan Kuisisioner	Mengerti	Belum Mengerti
Jenis sampah apa saja yang ada disekitar?	30	0
Apakah saudara memahami konsep bank sampah ?	25	5
Bank sampah merupakan konsep yang sangat baik karena dapat meningkatkan pendapatan ?	27	3
Apakah saudara mengerti cara membuang sampah organik dan anorganik ?	28	2

Masyarakat pada kegiatan pengabdian sebanyak 30 orang dalam kegiatan tes yang berupa materi yang telah diberikan dengan hasil 25 orang yang mengerti konsep bank sampah 5 orang belum begitu mengerti, 27 orang mengerti bank sampah sampai meningkatkan pendapatan dan 3 orang belum mengerti bahwa bank sampah dapat meningkatkan pendapatan. Selanjutnya 28 orang mengerti bagaimana cara membuang sampah organik dan anorganik 2 orang belum mengerti bagaimana cara membuang sampah antara organik dan anorganik.



Figure 6. Lokasi dan Proses Pengumpulan Sampah

Pemberian materi yang berupa pemanfaatan limbah anorganik, waste sorting dan bank sampah dengan metode ceramah pemberian selebaran materi, dan interaksi dan tanya jawab serta penampilan video bank sampah untuk menjadi contoh dalam pengelolaan limbah sampah anorganik di desa Kawahake. Kegiatan selanjutnya masyarakat melaksanakan praktek dengan pengumpulan sampah anorganik yang akan dibawa ke lokasi penampungan bank sampah untuk disortir dan ditimbang, sebelum ditimbang masyarakat menyortir sampah botol, kaleng, alumunium, kardus/karton, buku dan koran, yang selanjutnya ditimbang dan

serahkan buku tabungan kepada petugas untuk menuliskan saldo yang diperoleh dengan cara melihat berat yang di hasilkan 1 kg mendapatkan saldo 100 yen atau setara 10.000 rupiah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan Kegiatan yang telah dilaksanakan di Kawahake Showamura Tone-gun gunma prefektur Jepang yang biasanya limbah sampah anorganik menjadi permasalahan hanya terbuang dan dapat mencemari lingkungan namun dengan adanya kegiatan ini masyarakat dilatih untuk dapat memanfaatkan dan mengelola sampah anorganik dengan konsep *waste sorting* berbasis bank sampah yang dapat membantu meningkatkan ekonomi karena masyarakat mendapat hasil dari sampah selain itu dapat mengurangi sampah yang menjadi permasalahan terbesar. Kegiatan ini berjalan dengan kondusif atas partisipatif masyarakat yang memiliki antusias tinggi untuk mengikuti kegiatan ini. Saran dari kondisi yang ada ialah Bank Sampah dapat dilakukan dan dijadikan sebagai wadah pengelolaan sampah di Kawahake Showamura Tone-gun Gunma Prefektur Jepang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada NIPPON ACADEMY JAPAN yang telah memfasilitasi kegiatan ini berjalan dengan lancar serta dukungan biaya yang telah disediakan sehingga semua kegiatan dapat terlaksana sesuai target dan harapan.

REFERENSI

- Arsanti, V., Sri, D., dan Giyarsih, R. (2012). Pengelolaan Sampah oleh Masyarakat Perkotaan di Kota Yogyakarta. *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan*, 4, 55–66.
- Asteria, D., dan Heruman, H. (2016). Bank Sampah Sebagai Alternatif Strategi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Tasikmalaya. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 23(1), 136-141. <https://doi.org/10.22146/jml.18783>
- Unzilattirrizqi-D, Y.E.R. dan Wadli (2022). Energi Alternatif Biobriket Dari Kombinasi Limbah Ampas Kopi dan Limbah Bawang Merah. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 16(2), 141-149 <https://doi.org/10.31258/jil.16.2.p>
- Unzilattirrizqi-D, Y.E.R. dan Dewantoro, R.U. (2021). Fantastic Food Waste: Pengolahan Limbah Menjadi Kompos Dan Pengolahan Limbah Menjadi Biobriket. *1*(1), 60–64.
- Hasnam, L.F., Syarief, R., dan Yusuf, A.M. (2017). Strategi Pengembangan Bank Sampah di Wilayah Depok. *Jurnal Aplikasi Bisnis dan Manajemen*. 3(3), 407-416. <https://doi.org/10.17358/jabm.3.3.407>

- Altria, L. (2019). *The Burning Problem of Japan's Waste Disposal*. Tokyo Review. <https://tokyoreview.net/2019/07/burning-problem-japan-waste-recycling/>
- Londra, M. (2017). *Sampah Untuk Pakan Ternak*. Agromedia.
- Mayu. (2023). *How Do I Separate My Trash? A Guide to Garbage Disposal in Japan*. Matcha.
- Pradipta, A. R. (2016). Analisis Aspek Teknis Operasional Pengelolaan Sampah di RSUD Ade Moehammad Djoen Kota Sintang. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah*, 3(1). 1-10. <https://doi.org/10.26418/jtlb.v3i1.13219>
- Xinhua. (2019). *Feature: Garbage sorting, a basic survival skill of Japanese*. Asia Pacific Xinhua Net.

Diterima: 17 November 2023 | Disetujui : 12 Desember 2023 | Diterbitkan : 30 Desember 2023

How to Cite:

Unzilairrizqi, Y. E.R.D, Putra, Z. R.U. (2023). Pemanfaatan Limbah Sampah Anorganik Dengan Konsep *Waste Sorting* Berbasis Bank Sampah Untuk Mengurangi Residu Limbah. *Minda Baharu*, 7(2), 302-309. Doi. 10.33373/jmb.v7i2.5814