

Waste Management Towards Community Welfare and a Sustainable Environment

Bintari Ratih Kusumaningrum*¹, Annisa Wuri Kartika¹, Afiv Galih Paundra², Muhammad Nur Jadid³, Sabdania Sabitha⁴, Zaura Iffatutsalatsa⁵, Lola Amalia Setyawan⁶, Khusnul Ika Rahmawati⁷, Nurul Firdausatul Mukaroma⁸

¹Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Brawijaya

²Program Studi Matematika, Fakultas MIPA Universitas Brawijaya

³Program Studi Teknologi Bioproses, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya

⁴Program Studi Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya

⁵Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya

⁶Program Studi Pendidikan Bahasa Jepang, Fakultas Ilmu Budaya Universitas Brawijaya

⁷Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya

⁸Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya

ABSTRACT

Effective and sustainable waste management is a crucial issue to maintain the welfare of society and the environment. A comprehensive approach to waste management involves three main pillars such as waste sorting, recycling and technology-based waste management. Waste management aims to maximize the value of waste by converting it into recyclable materials. The waste that is the focus of this activity is household waste and agricultural straw waste. The forms of community service carried out include socializing waste processing, forming work teams and assisting with the waste management process. The results of this activity are increased public knowledge regarding waste management, the formation of a team responsible for waste management, and waste processing products that can be utilized, namely compost and biodegradable pots. The benefit of the activity is reducing the impact of environmental waste into recycled goods to create a cleaner and healthier environment. The next suggestion is to increase cooperation between the village government and the Environmental Service to maximize the program.

Keywords: *Compost; waste management; biodegradable pots; zero waste..*

PENDAHULUAN

Masalah sampah menjadi salah satu tantangan global yang harus segera diatasi. Pertumbuhan populasi yang pesat, urbanisasi, dan perubahan gaya hidup telah mengakibatkan peningkatan volume limbah yang dihasilkan oleh masyarakat (Chaerul & Zatadini, 2020). World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa sampah merupakan semua produk akhir yang dihasilkan dari aktivitas manusia baik berupa sampah rumah tangga, plastic, botol, dan semua produk yang tidak digunakan lagi (WHO, 2021). Limbah sampah, jika tidak dikelola dengan baik, dapat mengancam kesejahteraan masyarakat dan merusak lingkungan. Dalam UU Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah, disebutkan bahwa sampah merupakan permasalahan nasional yang pengelolaannya harus dilakukan secara komprehensif dan terpadu dari hulu ke hilir agar memberikan manfaat secara ekonomi, sehat bagi masyarakat, dan aman bagi lingkungan, serta dapat mengubah perilaku masyarakat (Pemerintah RI, 2008). Target pengurangan sampah rumah tangga dan sampah sejenis rumah tangga pada tahun 2025

adalah 30% berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 97 Tahun 2017.

Jenis sampah dibagi berdasarkan sifatnya menjadi sampah organik dan non-organik. Sampah organik adalah sampah dari makhluk hidup mislkan dedaunan dan sampah dapur. Sampah organik ini sifatnya mudah terurai dengan alami. Yang kedua adalah sampah non-organik yang tidak mudah terurai contohnya karet, plastic, kaleng, dan logam yang merupakan sampah kering (Widjaja, 2022).

Sampah dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, baik pada lingkungan maupun masyarakat. Dampak pada lingkungan antara lain meningkatnya pencemaran tanah, air, dan udara. Sumber pencemaran ini dapat berasal dari sampah plastic ataupun bahan berbahaya. Penurunan kualitas kesehatan menjadi salah satu dampak jangka panjang yang juga ditimbulkan oleh sampah. Timbunan sampah dapat menyebabkan meningkatnya serangga yang dapat

Correspondence address:

Bintari Ratih Kusumaningrum

Email : bintariratih@ub.ac.id

Address : Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Brawijaya

The article was submitted at SEMNAS "Diseminasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat" on 9 November 2023

menjadi vector penyakit menular. Selain hal tersebut, risiko bencana alam juga dapat terjadi akibat meningkatnya tumpukan sampah di Sungai, erosi tanah serta pencemaran lautan yang membahayakan ekosistem laut (Widjaja, 2022; Sagita et al, 2022). Ancaman-ancaman yang ditimbulkan oleh sampah tersebut menjadikan fokus pengolahan sampah menjadi salah satu strategi dalam pencegahan. Hal tersebut juga dikuatkan oleh fakta bahwa Indonesia menjadi penyumbang sampah plastic terbesar kedua setelah China dengan volume 187,2 juta ton/tahun (Juniartini, 2020).

Pengelolaan limbah sampah yang efektif bukan hanya menjadi tuntutan, melainkan juga sebuah kewajiban moral dan etika dalam memastikan bahwa kita mewariskan lingkungan yang sehat dan berkelanjutan kepada generasi mendatang. Teknik pengolahan sampah dengan zero waste menjadi salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk penanganan sampah. Program ini bukan hanya membangun pemahaman tentang mendaur ulang sampah, namun juga prinsip mencegah dan mengurangi sampah (Kustiasih, 2017). Fokus dari program ini adalah 5R yang terdiri dari Reduce (mengurangi), reuse (menggunakan kembali), recycle (mendaur ulang sampah), replace (mengganti) dan replant (menanam kembali). Contoh daur ulang sampah adalah mengolah kembali plastik, kertas, logam, menjadi barang baru. Sedangkan sampah organik dapat diolah menjadi kompos, biogas, briket, ataupun barang ekonomis lainnya (Yuliani et al, 2017)

Pengelolaan limbah sampah bukan hanya soal mengurangi pencemaran lingkungan, tetapi juga berkaitan dengan aspek sosial dan ekonomi masyarakat. Program pengolahan sampah ini juga elaras dengan Sustainable Development Goals (SDG's) yang mencakup Produksi dan Konsumsi Bertanggung Jawab (SDG's 12); Tindakan Terhadap Perubahan Iklim (SDG's 13); Kehidupan di Bawah Air dan Kehidupan di Darat (SDG's 14 dan 15). Diharapkan pengelolaan limbah sampah yang tepat

dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat, menciptakan lingkungan sehat dan nyaman, serta mempromosikan tanggung jawab bersama dalam menjaga lingkungan yang sehat.

Desa Darungan merupakan salah satu desa di Wilayah Kecamatan Yosowilangun Kabupaten Lumajang yang memiliki jumlah warga sebesar 4.316 jiwa yang terdiri dari laki laki sebanyak 2.255 jiwa dan perempuan sebanyak 2.060 jiwa dengan 1.206 KK. Potensi desa Darungan adalah beras ketan yang menjadi salah satu produsen beras ketan terbesar se-Jawa Timur karena hasil produksinya yang sangat melimpah yaitu sebanyak 4.092 Ton/Ha. Selain permasalahan sampah rumah tangga yang selama ini hanya diolah dengan cara dibakar atau ditimbun, permasalahan lain adalah dampak lingkungan akibat dibakarnya sisa Jerami sisa panen beras ketan. Metode pengolahan limbah dengan cara dibakar adalah cara yang dianggap paling mudah dilakukan, namun memberikan dampak negative bagi lingkungan. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan alternatif pengolahan limbah rumah tangga dan Jerami tersebut untuk meningkatkan Upaya zero waste di Desa Darungan.

BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian Masyarakat ini adalah dengan tahapan konsep pemberdayaan Masyarakat yang mencakup beberapa tahapan. Tahapan tersebut adalah: (1) melakukan pengkajian survey mawas diri; (2) Focus Group Discussion (FGD) dengan pemerintah desa; (3) perencanaan partisipatif; (4) implementasi kegiatan; dan (5) evaluasi kegiatan. Topik yang diangkat dalam kegiatan ini adalah mengenai pengolahan sampah rumah tangga dan limbah Jerami di Desa Darungan

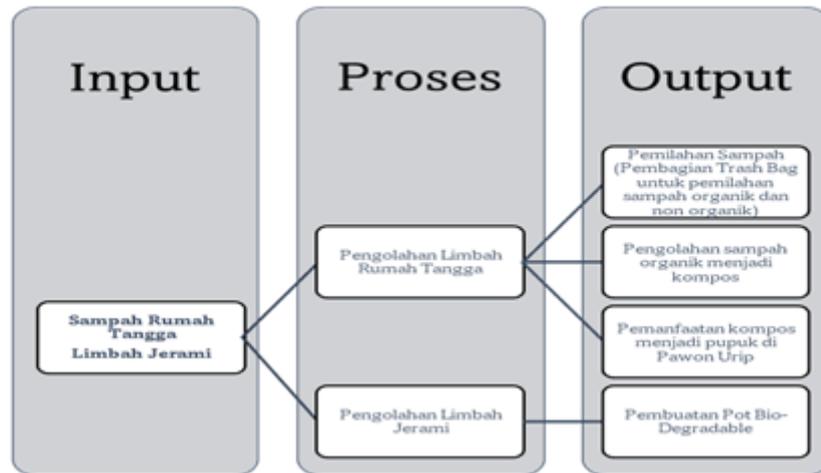
Kegiatan pengabdian Masyarakat ini secara umum dapat dilihat dari bagan dibawah ini



Gambar 1. Tahapan Persiapan

Pelaksanaan kegiatan tahapan pertama adalah melakukan pengkajian survey mawas diri dengan wawancara terhadap pemerintah desa, perwakilan Masyarakat dalam kelompok ibu PKK dan tokoh Masyarakat. Dari hasil pengkajian didapatkan bahwa warga belum pernah mendapatkan informasi tentang pengolahan sampah dan produksi sampah rumah tangga menjadi masalah bagi warga karena tidak ada pengolahan khusus. Tahapan selanjutnya adalah melaksanakan FGD dengan pemerintah desa untuk mendiskusikan hasil pengkajian dan perencanaan

kegiatan. Pemerintah desa menyambut baik rencana kegiatan dan mengharapkan produk pengolahan sampah yang salah satunya adalah produk kompos dapat juga dimanfaatkan sebagai pupuk di lahan "Pawon Urip" yang berisi tanaman sayur yang dikelola BUMDes. Setelah kesepakatan masalah, maka dilakukan tahapan ketiga yaitu perencanaan partisipatif. Dalam hhal ini disepakati bahwa pelaksanaan kegiatan akan melibatkan tim Karang Taruna sebagai penanggung jawab kegiatan.



Gambar 2. Tahapan Kegiatan dan evaluasi

. Tahapan keempat adalah pelaksanaan kegiatan yang dibagi dalam dua tahapan. Kegiatan pertama ada tahapan pengolahan limbah rumah tangga menjadi kompos dengan metode pemilahan sampah yang nanti akan dilanjutkan dengan pengelolaan limbah sampah untuk menghasilkan kompos. Sedangkan kegiatan kedua adalah pengolahan limbah Jerami menjadi produk daur ulang yaitu pot biodegradable. Pelaksanaan kegiatan dilakukan oleh Tim dari Universitas Brawijaya yang mendampingi Karang Taruna Desa Darungan. Pelaksanaan kegiatan selama dua minggu untuk selanjutnya dilakukan evaluasi untuk menilai keberhasilan program. Penilaian keberhasilan program ini dilihat dari peningkatan pemahaman sasaran mengenai tahapan pengolahan sampah dan keberlangsungan kegiatan secara mandiri oleh Masyarakat.

1. Revitalization of Mumbul Park, Kaliyayar Village
The MMD1000D activity carried out to revitalize Mumbul Park by targeting the renewal aspect of the Mandiri Family Medicinal Plants Care Park (ASMANTOGA) as part of this Mumbul Park. Asmantoga Park was used as a preliminary project (pilot project) with the hope that in the future there will be sustainable development. The team, assisted by the local community and students, worked

together to activate ASMANTOGA into a multifunctional park to meet family needs. In the future stages the program will focus on physical development in Mumbul Park.

RESULT AND DISCUSSION

Kegiatan ini dilakukan dengan melibatkan mahasiswa MMD (Mahasiswa Membangun Desa) yang bertugas di Desa Darungan sebanyak 14 mahasiswa. Mahasiswa melakukan pendampingan terhadap Tim Karang Taruna yang berjumlah 6 orang untuk melaksanakan program pengolahan sampah. Program ini dilaksanakan dalam dua kegiatan yaitu pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos dan pengolahan limbah Jerami menjadi pot bio-degradable.

Pengolahan Sampah Rumah Tangga

Pengolahan sampah rumah tangga dilakukan dengan mengadakan 4 tahapan kegiatan yaitu: (1) sosialisasi pemilahan sampah dan bank sampah; (2) Pembagian trash bag dan penempatan tempat sampah di beberapa titik lokasi; (3) kegiatan pelatihan pengolahan sampah menjadi kompos; dan (4) pendampingan, evaluasi dan pendaftaran bank sampah ke Dinas Lingkungan Hidup.

Kegiatan sosialisasi pemilahan sampah dan bank sampah dilakukan kepada Tim Karang Taruna dan ibu-ibu PKK. Kegiatan ini dilakukan untuk mensosialisasikan pentingnya pemilahan sampah organik dan non-organik serta tujuan pemilahan sampah tersebut. Pengolahan sampah organik akan dilakukan dengan pembuatan kompos sedangkan

non-organik akan dikumpulkan setiap satu bulan sekali untuk kemudian dijual dan dananya akan dibuat kas desa. Kegiatan selanjutnya adalah pembagian trash bag untuk peletakan sampah non-organik dan tempat sampah komposter di beberapa titik untuk menjadi tempat pembuangan sampah organik.



Gambar 3. Kegiatan Pelatihan Pengolahan Sampah Rumah Tangga

Kegiatan selanjutnya adalah pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga menjadi kompos (composting) yang melibatkan karang taruna Desa Darungan. Hasil akhir yang diharapkan dari kegiatan ini ialah agar pihak karangtaruna mendapat ilmu untuk pembuatan kompos serta dapat menerapkannya untuk membantu kebutuhan pupuk masyarakat khususnya di Pawon Urip Desa Darungan. Kegiatan ini dilakukan dengan metode demo pembuatan kompos yang dilaksanakan di Pawon Urip milik Desa Darungan. Lokasi Pawon Urip dipilih sehingga nantinya kompos yang dihasilkan apat bermanfaat sebagai pupuk di Pawon Urip. Pembuatan kompos dengan komposter sendiri akan memakan waktu kurang lebih 30-40 hari. Sehingga perawatan dan pemanenan hasil kompos akan di laksanakan oleh pihak karangtaruna dan pengurus pawon urip.

Pendampingan mahasiswa dilakukan dengan melakukan monitoring evaluasi kegiatan pengumpulan sampah non-organik di masing-masing keluarga yang mendapatkan trash bag. Dalam waktu dua minggu sudah terkumpul 3 trash bag sampah non-organik yang berisi botol plastik maupun kaca yang nantinya akan dikumpulkan dan dijual ke pengepul untuk selanjutnya dimasukkan dalam kas desa. Pelaksanaan kegiatan pengolahan kompos dilakukan di satu lokasi untuk memudahkan distribusi hasil produk berupa kompos sebagai pupuk bagi tanaman di pawon urip. Kegiatan pengolahan sampah ini bermanfaat untuk

mengurangi sampah rumah tangga yang berpotensi menjadi ancaman lingkungan untuk menjadi produk yang secara ekonomis menghasilkan dana desa serta mengurangi pembelian pupuk untuk pawon urip.

Pengolahan Limbah Jerami

Kegiatan pengolahan limbah Jerami menjadi pot bio degradable dipilih karena potensi limbah Jerami dari tanaman beras ketan yang melimpah setelah panen. Warga masyarakat juga banyak memanfaatkan lahan pekarangan untuk menanam bunga, sehingga hasil produk berupa pot ini dapat digunakan sendiri tanpa harus membeli pot plastic. Kegiatan ini dilakukan dalam 2 tahapan yaitu kegiatan sosialisasi dan demo pembuatan pot bio-degradable yang melibatkan karang taruna serta anak-anak sekolah dasar di Desa Darungan.

Kegiatan sosialisasi dilakukan kepada karang taruna untuk memberikan edukasi mengenai dampak pembakaran Jerami bagi pencemaran udara. Selanjutnya dilakukan demo pembuatan pot bio-degradable. Bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan pot bio degradable ini adalah bahan utama berupa Jerami serta bahan tambahan agar pot dapat kokoh yaitu limbah serbuk kayu, tepung tapioca serta kawat untuk membuat pot tersebut lebih kuat. Bahan tersebut merupakan bahan yang mudah ditemui di Desa Darungan.

Pelatihan berupa edukasi aktif anak usia sekolah dasar yang bertempat di SDN Darungan 01

mengenai langkah-langkah praktis dalam menciptakan pot dari limbah jerami padi, serta memberikan pemahaman tentang manfaat pot biodegradable. Diharapkan anak-anak sekolah

dapat meningkatkan pemahaman mengenai daur ulang bahan sekitar serta meningkatkan kesadaran mengenai kelestarian lingkungan dan perilaku mengurangi sampah.



Gambar 4. Kegiatan Pelatihan Pengolahan Limbah Jerami

DAMPAK DARI KEGIATAN

Kegiatan pengolahan sampah memiliki dampak positif pada kesejahteraan masyarakat dan lingkungan. Pengelolaan sampah menciptakan peluang pekerjaan baru dalam hal pengumpulan, pemilahan, daur ulang, dan pengelolaan limbah. Ini meningkatkan pendapatan masyarakat, dari hasil penjualan sampah non-organik serta penghematan dana dalam hal pembelian pupuk. Kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran dalam mengurangi pencemaran lingkungan dari produk sampah yang ditimbun maupun dibakar yang juga mendukung pencapaian SDG'S diantaranya Tindakan Terhadap Perubahan Iklim (SDG's 13); Kehidupan di Bawah Air dan Kehidupan di Darat (SDG's 14 dan 15).

KESIMPULAN

Kegiatan pengolahan sampah yang efektif dan berkelanjutan tidak hanya berperan dalam menjaga lingkungan yang lebih bersih, tetapi juga memiliki dampak positif yang signifikan pada kesejahteraan masyarakat. Pengurangan risiko kesehatan, peningkatan pendapatan, pelestarian sumber daya alam, pengurangan emisi gas rumah kaca, dan pengurangan pencemaran adalah beberapa dampak yang menciptakan lingkungan yang lebih berkelanjutan dan kesejahteraan masyarakat yang lebih baik. Dalam era kepedulian terhadap isu lingkungan dan kesejahteraan masyarakat, pengelolaan sampah yang baik harus menjadi prioritas di seluruh dunia. Upaya bersama dalam mendukung kebijakan pengelolaan sampah yang berkelanjutan akan membantu menciptakan dunia yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan untuk semua.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Brawijaya yang telah memberikan

pendanaan hibah Pengabdian Masyarakat Strategis 1000 DESA. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada seluruh jajaran pemerintah Desa Darungan, Karang Taruna serta seluruh masyarakat yang telah memberikan dukungan dan berpartisipasi dalam kegiatan ini

DAFTAR PUSTAKA

- Chaerul, M. Zatulani, S.U. (2020). Perilaku Membuang Sampah Makanan dan Pengelolaan Sampah Makanan di Berbagai Negara : Review. 18(3), 455–466. <https://doi.org/10.14710/jil.18.3.455-466>
- Dewanti, M. Purnomo, E.P. Salsabila, L. (2020). Analisa Efektifitas Bank Sampah Sebagai Alternatif Pengelolaan Sampah Dalam Mencapai Smart City Di Kabupaten Kulon Progo. PUBLISIA: Jurnal Ilmu Administrasi Publik. Volume: 5 (1) 2020.
- Juniartini, N.LP. (2020). Pengelolaan Sampah Dari Lingkup Terkecil dan Pemberdayaan Masyarakat Sebagai Bentuk Tindakan Peduli Lingkungan. Jurnal Bali Membangun Bali. Vol 1 (1)
- Kustiasih, T., Darwati, S., Aryenti. 2017. Penerapan Teknologi Pengolahan Sampah. Bandung: Alfabeta
- Pranata, L., Kurniawan, I. Indaryati, S. Rini, M.T. Suryani, K. Yuniarti, E. (2021). Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Dengan Metode Eco Enzyme. Indonesian Journal of Community Service. Vol 1 (1) 2666-27775
- Pratama, G., Mualimin, et al (2020). Upaya Modernisasi dan Inovasi Pengelolaan Sampah Berbasis Masyarakat di Desa Leuwimunding Majalengka. Etos : Jurnal Pengabdian Masyarakat. Vol 2 (1) 37-9.
- Sagita, A. Sianggaputra, M.D. Pratama, C.D. (2022). Analisis Dampak Sampah Plastik di Laut

terhadap Aktivitas Nelayan Skala Kecil di Jakarta.
Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan
dan Perikanan. Vom 8 (1)

Widjaja, G. (2022). Dampak Sampah Limbah Rumah
Tangga Terhadap Kesehatan Lingkungan. Zahra:
Journal Of Health and Medical Research. Vol 2 (4).
266-275

Yuliani. Rohidin. dan B. Brata. 2012. Pengelolaan
Sampah di Kecamatan Manna Kabupaten
Bengkulu Selatan Melalui Pendekatan Sosial
Kemasyarakatan. Naturalis-Jurnal Penelitian
Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan.
Diakses tanggal 5 Juli 2021.