



Pemanfaatan Sampah Organik Rumah Tangga Dalam Pengelolaan Kompos Menggunakan *Compost Bag* Di Lingkungan Kelurahan X Kota Surabaya

¹Galuh Edining Pratiwi, ²Miftakhul Fikri, ³Gideon Setyo Budiwitjaksono

^{1,2,3}Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Jl.Raya Rungkut Madya, Gunung Anyar, Surabaya, fax: +62 (031) 870 6372

E-mail : ¹21033010107@student.upnjatim.ac.id, ²21081010291@student.upnjatim.ac.id, ³gidboediono@gmail.com

Abstrak

Sampah organik rumah tangga merupakan salah satu sumber limbah terbesar yang dihasilkan oleh masyarakat. Masalah ini tidak hanya mengancam kondisi lingkungan, namun juga menimbulkan dampak sosial pada banyak daerah di Indonesia, terutama di Kota Surabaya. penanganan yang tidak tepat dapat menimbulkan bau yang tidak sedap dan pencemaran tanah. Pengelolaan sampah organik yang efektif dapat dilakukan dengan mengubahnya menjadi kompos. Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk memperkenalkan metode pengelolaan sampah organik menggunakan *compost bag* di lingkungan kelurahan X Kota Surabaya. Kegiatan yang dilakukan berupa sosialisasi kepada kelompok PKK di kelurahan X Kota Surabaya untuk mengolah sampah organik rumah tangga menjadi kompos dengan menggunakan *compost bag*. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa penggunaan *compost bag* mampu mempercepat proses pengomposan serta menghasilkan kompos yang berkualitas baik. Selain itu, kegiatan ini juga meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan dan berkelanjutan.

Kata Kunci : Sampah Organik, Compost Bag, Pengelolaan Sampah

Abstract

Household organic waste is one of the largest sources of waste produced by society. This problem not only threatens environmental conditions, but also has a social impact on many regions in Indonesia, especially in the city of Surabaya. Improper handling can cause unpleasant odors and soil contamination. Effective management of organic waste can be done by turning it into compost. The aim of this community service activity is to introduce the method of managing organic waste using compost bags in the X district of Surabaya City. The activity carried out was in the form of outreach to the PKK group in sub-district X Kota Surabaya to process household organic waste into compost using compost bags. The results of this activity show that the use of compost bags can speed up the composting process and produce good quality compost. Apart from that, this activity also increases public awareness about the importance of environmentally friendly and sustainable waste management.

Keywords : Organic Waste, Compost Bag, Waste Management

PENDAHULUAN

Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Bela Negara merupakan salah satu program wajib dilaksanakan sebagai mahasiswa UPN Veteran Jawa Timur. Pengertian KKN (Kuliah Kerja Nyata) menurut KBBI yaitu aktivitas mempraktikkan ilmu yang diterima selama kuliah secara langsung atau nyata pada masyarakat. Pelaksanaan KKN Tematik Bela Negara menetapkan skema sasaran pembangunan berkelanjutan (sustainable development Goals/SDGs). Dengan

adanya program tersebut diharapkan KKN-T dapat memberikan manfaat kepada lokasi yang telah ditetapkan.

Permasalahan sampah di perkotaan telah menjadi isu global yang membutuhkan penanganan serius. Menurut data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Indonesia menghasilkan sekitar 64 juta ton sampah setiap tahunnya, di mana 60% di antaranya adalah sampah organik (KLHK, 2020). Sampah organik ini umumnya terdiri dari sisa makanan dan daun yang mudah terurai. Di perkotaan, pengelolaan sampah organik seringkali kurang mendapat perhatian, dan banyak sampah ini yang akhirnya berakhir di tempat pembuangan akhir (TPA), menyebabkan berbagai masalah lingkungan seperti peningkatan emisi gas metana (Hoorweg & Bhada-Tata, 2012).

Pengelolaan sampah organik melalui metode pengomposan menawarkan solusi yang ramah lingkungan sekaligus memanfaatkan sampah menjadi produk yang bernilai, yaitu kompos. Kompos adalah pupuk organik yang terbuat dari proses fermentasi sampah organik oleh mikroorganisme seperti bakteri dan jamur. Cara pengomposan ini menghasilkan pupuk organik yang kaya akan nutrisi dan bermanfaat bagi tanaman dan membantu mengurangi jumlah sampah organik yang dibuang ke lingkungan (Della Nanda Luthfiana et al., 2023).

Kelurahan X merupakan sebuah kawasan pemukiman di Surabaya, menghadapi tantangan serupa dalam hal pengelolaan sampah rumah tangga. Sebagian besar warga di wilayah ini masih mencampur sampah organik dengan sampah non-organik, yang kemudian dibuang tanpa pengolahan lebih lanjut. Hal ini tidak hanya meningkatkan volume sampah yang harus ditangani oleh pemerintah kota, tetapi juga mengurangi potensi pemanfaatan sampah organik sebagai sumber daya yang berharga (Suryani, T., & Rahmat, M., 2019).

Dalam upaya untuk mengatasi masalah ini, salah satu metode yang dapat diterapkan adalah penggunaan *compost bag* sebagai alat pengomposan yang praktis dan efisien. *Compost bag* adalah kantong yang dirancang khusus untuk memfasilitasi proses pengomposan dengan mudah dan efisien, tanpa memerlukan lahan yang luas. Menurut Putri & Santoso, 2021, *compost bag* mudah digunakan dan juga efektif dalam mempercepat proses pengomposan serta menghasilkan kompos yang berkualitas baik.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan dan menerapkan teknologi *compost bag* di lingkungan kelurahan X. Melalui kegiatan ini, masyarakat setempat akan diberikan edukasi mengenai pentingnya pengelolaan sampah organik serta cara menggunakan *compost bag*. Dengan demikian, diharapkan masyarakat tidak hanya mendapatkan pengetahuan baru, tetapi juga termotivasi untuk secara aktif berpartisipasi dalam pengelolaan sampah organik yang berkelanjutan. Dengan adanya program ini, diharapkan dapat terbangun komunitas peduli lingkungan yang mampu menjadi pionir dalam pengelolaan sampah organik di kawasan kelurahan X, serta berkontribusi dalam upaya global untuk mengurangi dampak negatif sampah terhadap lingkungan. METODE PENELITIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kelurahan Medokan Semampir ini dilaksanakan pada 07-21 Agustus 2024. Sasaran peserta kegiatan ini adalah anggota PKK kelurahan X. PKK adalah sebuah organisasi kemasyarakatan yang bertujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat, beranggotakan ibu rumah tangga yang aktif dalam kegiatan-kegiatan yang ada di lingkungan rumah. Kegiatan pengabdian ini meliputi sosialisasi pemanfaatan sampah organik menjadi kompos dan kegiatan sosialisasi ini diikuti oleh 23 peserta. Pada saat kegiatan sosialisasi berlangsung, peserta diberikan beberapa peralatan dan bahan untuk pemanfaatan sampah organik, yaitu *composter bag* berukuran 38 x 44 cm dengan bahan plastik *vinyl*. Alat pendukung lainnya, seperti pisau, gunting, sarung tangan, sekop, dan alat pendukung lainnya.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan dengan dua Metode yaitu *knowledge transfer* dan *Community development* yaitu pendekatan yang melibatkan mitra secara langsung sebagai



obyek dan subyek dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat (Asy'asri dkk., 2022). Penerapan kedua metode yang digunakan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut;

1. Perencanaan
Pada tahapan ini diawali dari pelaksanaan survei kondisi lingkungan sekitar, lalu dilanjutkan dengan persiapan alat dan bahan yang akan digunakan
2. Pelaksanaan
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan cara sosialisasi pemanfaatan sampah organik menjadi kompos dan praktek proses pembuatan kompos menggunakan *compost bag*
3. Evaluasi
Kegiatan ini dilaksanakan untuk mengetahui atau menilai sejauh mana keberhasilan dari pelaksanaan kegiatan yang diselenggarakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi pengelolaan sampah organik yang diikuti oleh anggota PKK kelurahan X berjumlah 23 orang. Kegiatan ini meliputi sosialisasi mengenai pengolahan sampah organik rumah tangga menggunakan *composter bag* dan demonstrasi proses pengolahannya. Kegiatan sosialisasi ini juga melibatkan mahasiswa dari UPN Veteran Jawa Timur serta membantu untuk pengadaan peralatan pengolahan sampah yaitu *composter bag* untuk anggota PKK dengan harapan untuk keberlanjutan program.

Kegiatan sosialisasi ini dilakukan pada tanggal 13 Agustus 2024 bertempat di Balai RW setempat. Sebagai pendukung kegiatan sosialisasi dan menarik perhatian peserta, mahasiswa KKN UPN Veteran Jawa Timur membagikan *composter bag* dengan tujuan agar peserta dapat melakukan praktek pengolahan sampah setelah mengikuti sosialisasi. Kegiatan sosialisasi diawali dengan memberikan informasi mengenai pengertian, sumber dan jenis sampah organik rumah tangga yang dapat digunakan untuk bahan pembuatan kompos. Setelah itu dilanjutkan dengan demo penggunaan *composter bag* dalam pembuatan kompos dari sampah organik rumah tangga. Peserta sangat antusias karena belum pernah melakukan pengolahan sampah organik sebelumnya di rumah. Sebelumnya warga hanya membuang sampah organiknya tanpa dimanfaatkan terlebih dahulu.



Gambar 1. Dokumentasi Kegiatan sosialisasi pemanfaatan sampah organik dalam pengelolaan kompos menggunakan *compost bag*

Proses pembuatan kompos dengan memanfaatkan sampah organik rumah tangga menggunakan *composter bag* sangat sederhana. Sehingga, para peserta dapat menerapkan teknologi tersebut untuk mengolah sampah organik rumah tangga yang dihasilkan. Tahapan dalam proses pengolahan sampah organik dengan menggunakan *composter bag* adalah sebagai berikut:

- a. Persiapan alat berupa talenan, pisau, dan botol semprot, sedangkan bahan yang diperlukan adalah sampah organik rumah tangga berupa sisa sayuran dan buah, kulit telur, ampas teh dan kulit bawang serta cairan bioaktivator EM 4

- b. Sampah organik dikumpulkan kemudian dicacah sehingga berukuran kecil. Semakin kecil material hasil cacahan maka proses penguraian lebih cepat
- c. Larutkan cairan bioaktivator dengan perbandingan 10 mL bioaktivator dengan 1 L air dan ditempatkan dalam botol semprot
- d. Basahi composter bag sebelum bahan kompos dimasukkan
- e. Sampah organik yang telah dicacah kemudian dimasukkan ke dalam komposter
- f. Tambahkan cairan bioaktivator hingga merata
- g. Bahan sampah organik dapat dimasukkan setiap hari, begitu juga dengan cairan bioaktivator ditambahkan seiring penambahan bahan kompos
- h. Kondisi bahan di dalam *composter bag* tidak boleh kering sehingga harus dipantau setiap hari
- i. Setelah 30-40 hari, kompos sudah siap dipanen melalui bagian bawah composter bag. Beberapa tanda kompos sudah siap dipanen, diantaranya suhu normal, tidak berbau, serta tekstur sudah seperti tanah dan berwarna gelap (Javadira dkk., 2022). Berdasarkan tahapan diatas, dalam demonstrasi pembuatan kompos sesuai dengan tahapan namun mahasiswa tidak menambahkan EM 4 sebagai bioaktivator, namun hanya mengandalkan sampah organik yang dihasilkan oleh setiap rumah.

Proses pembentukan kompos dengan material organik jenis apapun secara alami akan mengalami penguraian oleh ratusan jenis mikroorganisme (bakteri, jamur dan ragi) dan satwa tanah lainnya. Proses penguraiannya berjalan dengan reaksi aerob dan anaerob silih berganti. Pada proses aerob, selama proses pengomposan tidak timbul bau busuk dan akan melepaskan energi dalam bentuk panas. Kenaikan suhu akibat panas yang dilepas sangat menguntungkan bagi lingkungan mikroba aerob. Namun apabila panas melebihi 65 C kebanyakan mikroba akan mati, dan proses pengomposan berjalan lambat. Sehingga perlu penurunan suhu dengan cara diaduk atau dibalik. Pada proses anaerob, reaksi berlangsung secara bertahap. Tahap pertama, beberapa jenis bakteri fakultatif akan menguraikan bahan organik menjadi asam lemak. Kemudian diikuti tahap kedua, dimana kelompok mikroba lain akan mengubah asam lemak menjadi amoniak, metan, karbondioksida, dan hidrogen. Panas yang dihasilkan dalam proses anaerobik lebih rendah dibanding aerobik.

Selain itu terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi proses pengomposan, antara lain Rasio C/N (Karbon/Nitrogen), aerasi, porositas, kelembaban, suhu, tingkat keasaman (pH), kandungan hara, kandungan bahan berbahaya, serta lama pengomposan. Jika semua faktor tersebut dapat dikendalikan, maka kompos yang dihasilkan akan baik dan sesuai dengan yang diharapkan (Jannah dkk., 2023).

SIMPULAN

Program pengabdian masyarakat yang dilakukan di lingkungan kelurahan X ini berhasil memperkenalkan metode pengelolaan sampah organik rumah tangga menggunakan compost bag. Partisipasi aktif anggota PKK dalam kegiatan ini juga meningkat, menunjukkan adanya peningkatan kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah yang ramah lingkungan. Secara Keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif baik dari segi lingkungan maupun sosial, serta dijadikan model untuk diterapkan di lingkungan lain.



SARAN

Untuk keberlanjutan program, disarankan adanya kerjasama antara pemerintah daerah dan masyarakat setempat dalam pengelolaan sampah. Selain itu, perlu adanya pelatihan lanjutan dan penyediaan fasilitas pendukung seperti compost bag dan alat pengolah sampah lainnya. Program ini juga dapat diperluas ke wilayah lain untuk mencapai dampak yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Asy'ari, M. et al. 2022. 'Pelatihan Reference Management Software (RMS) Zotero dalam pengelolaan Sumber Rujukan Penelitian', Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service), 4(3), pp. 417-431.
- Cokorda Javandira, I Made Wahyu Wijaya, Anak Agung Istri Ita Paramita. 2022. Produksi Kompos melalui Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Menggunakan Composter Bag di Desa Ayunan Kabupaten Badung. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Volume 7, No. 4, pp. 479-488
- Della Nanda Luthfiana, Munandar, A. A., Way, O., Wibowo, A. W., Branco, C., Lestari, U. A., Nyaman, G. J. C., Dapa, N., Wicaksana, F. W., Saputra, T. A., & Syarif, S. M. 2023. Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga Di Padukuhan Glagah Lor Menjadi Pupuk Organik (Pupuk Kompos). Ganessa: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 3(1), 15-22.
- Hornwerg, D., & Bhada-Tata. P. 2012. What a Waste: A global Review of Solid Waste Management. Urban Development Series Knowledge Papers. The World Bank
- Husnul Jannah, Baiq Muli Harisanti, Iwan Desimai, Sri Nopita Primawati, & Dina Zurriyatun. 2023. PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK DENGAN MENGGUNAKAN COMPOST BAG DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PENDIDIKAN MANDALIKA. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Volume 3, Issue 2, Page 49-57
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). 2020. Statistik Pengelolaan Sampah Nasional 2020. Jakarta: KLHK.
- Putri, F., & Santoso, D. 2021. "Pengelolaan Sampah Organik Berbasis Komunitas dengan Metode Pengomposan". Jurnal Pengelolaan Lingkungan, 9(1), 67-75.
- Rahmi Faradisya Ekapti, Lukman Hakim. 2023. Pendampingan Pembuatan Kompos Sampah Organik Melalui Compost Bag Bagi Masyarakat Desa Grogol Kabupaten Ponorogo. Jurnal Pengabdian Masyarakat. Volume 2, Nomor 1, 53-61.
- Suryani, T., & Rahmat, M. 2019. "Pengelolaan Sampah Organik Rumah Tangga Sebagai Upaya Penurunan Limbah di Perkotaan". Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 3(2), 123-132.