JGEN : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat

Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Melalui Ember Tumpuk (Komposter) di Dusun Belang, Magelang

Dini May Fazatun Azizah[1*], Muhammad Farhan Suswandi[1] , Kirana Noor Azilia Prameswara[1], Dilla Sekar Ananda[1], Bambang Suwerda[1]

[1]Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

Article Information

Article history:

Received Mei 3, 2024
Approved Mei 7, 2024

Keywords:

Pengelolaan Sampah; Komposter Ember Tumpuk

ABSTRAK

Sampah merupakan masalah serius di seluruh wilayah dunia ini, termasuk di Indonesia. Berbagai upaya untuk mengatasi kondisi "darurat sampah" tersebut memang telah dilakukan oleh Pemkot Magelang. Namun dalam pelaksanaan di lapangan masih banyak menghadapi kendala. Berdasarkan pelatihan yang pernah diikuti dan pengalaman di lapangan mengenai dampak penggunaan ember tumpuk dalam mengolah limbah organik membuat penulis tertarik untuk mempraktekkan kembali teknologi ini kepada masyarakat Dusun Belang. Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, yaitu menggunakan metode ceramah dan praktik. Praktik pembuatan pupuk organik dengan metode ember tumpuk, sebagian dari kelompok Tani terampil dan mampu mempraktekkan pembuatan pupuk organik dengan maksimal. Hal ini mungkin dikarenakan pembuatan pupuk organik dengan metode ember tumpuk ini mudah dilakukan, selain itu bahan-bahan yang dibutuhkan juga mudah ditemukan di sekitar kita. Dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: 1.) Limbah organik yang dikelola menjadi pupuk organik dengan menggunakan metode ember tumpuk dapat menghasilkan dua produk sekaligus, yaitu pupuk cair organik (lindi) dan pupuk padat (kompos). 2.) Tingginya tingkat partisipasi masyarakat khususnya kelompok Tani terhadap program pengabdian masyarakat tentang pelatihan pembuatan Ember Tumpuk dalam pengolahan limbah organik sehingga memberikan dampak yang positif bagi masyarakat khususnya kelompok Tani sehingga mampu mengolah sampah organik secara mandiri.

© 2023 JGEN

**Corresponding author email: mayfazatuna@gmail.com*

PENDAHULUAN

Sampah merupakan masalah serius di seluruh wilayah dunia ini, termasuk di Indonesia. Produksi sampah yang terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah

penduduk, perubahan pola konsumsi, dan gaya hidup masyarakat telah meningkatkan jumlah timbulan sampah, jenis dan keberagaman karakteristik sampah. Meningkatnya daya beli masyarakat terhadap berbagai jenis bahan pokok dan hasil teknologi serta meningkatnya usaha atau kegiatan penunjang pertumbuhan ekonomi suatu daerah juga memberikan kontribusi yang besar terhadap kuantitas dan kualitas sampah yang dihasilkan. Sampah juga menjadi permasalahan di Kota Magelang, Provinsi Jawa Tengah. Luas wilayah yang hanya 6.128 km^2 dengan jumlah penduduk sebesar 1.299.859 jiwa (BPS, 2020) dan cenderung mengalami peningkatan setiap tahunnya menyebabkan jumlah timbulan sampah per hari sebesar 233 m^3 dengan komposisi sampah organik 69,5% dan anorganik 30,5% (Buku Sampah, 2013). Asumsinya per orang menghasilkan 0,7 kg sampah per hari.

Saat ini kondisi Kota Magelang dikatakan sebagai "darurat sampah" mengingat laju produksi sampah (volume sampah) yang terus bertambah setiap tahun berbanding terbalik dengan laju program pengurangan sampah dan kapasitas TPSA yang semakin berkurang. Di tingkat hulu, berbagai upaya program pengurangan sampah yang sudah dilakukan oleh Pemerintah Kota Magelang, diantaranya program Bank Sampah, Kampung Organik, Tempat Pembuangan Sampah *Reduce, Reuse, Recycle* (TPS3R), dan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) yang dimulai dilakukan sejak tahun 2012 baru mencapai 9,3% dari total sampah (Dinas Lingkungan Hidup, 2017).

Berbagai upaya untuk mengatasi kondisi "darurat sampah" tersebut memang telah dilakukan oleh Pemkot Magelang. Namun dalam pelaksanaan di lapangan masih banyak menghadapi kendala. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan kajian ulang terhadap upaya-upaya tersebut dan juga upaya-upaya baru agar permasalahan pengelolaan sampah yang dihadapi Pemkot Magelang dapat diatasi segera.

Berdasarkan pelatihan yang pernah diikuti dan pengalaman di lapangan mengenai dampak penggunaan ember tumpuk dalam mengolah limbah organik membuat penulis tertarik untuk mempraktekkan kembali teknologi ini kepada masyarakat Dusun Belang. Selain itu pemberian pelatihan pembuatan komposter ember tumpuk dikarenakan alat produksi yang digunakan dalam proses pembuatannya tidak rumit dan tidak membutuhkan biaya yang mahal sehingga masyarakat dapat membuatnya sendiri.

Oleh karena itu, pemberdayaan kelompok Tani Dusun Belang, melalui pelatihan dan pendampingan pembuatan komposter ember tumpuk diharapkan dapat mengurangi sampah rumah tangga dan dapat membantu mewujudkan program Desa dalam mengolah sampah serta meningkatkan kesadaran masyarakat untuk menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat.

METODE PELAKSANAAN

Adapun metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, yaitu menggunakan metode pendekatan secara langsung, ceramah dan praktik. Adapun tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan ini meliputi:

A. Tahap Persiapan

1. Memberikan informasi tentang tujuan dan maksud program pengabdian kepada masyarakat tersebut dilaksanakan.

2. Melakukan pendataan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat khususnya kelompok Tani.
3. Melakukan diskusi tentang pembuatan komposter dari Ember Tumpuk dalam mengolah limbah organik sebagai upaya pengolahan sampah organik secara mandiri.
4. Mendiskusikan lokasi dan jadwal pelaksanaan program kegiatan program pengabdian kepada masyarakat.

B. Penyampaian Materi Kegiatan

Tim pelaksana kegiatan menyiapkan materi dan bahan peraga yang kemudian disampaikan kepada peserta pelatihan. Adapun materi yang disajikan yaitu:

1. Penjelasan mengenai dampak negatif yang terjadi akibat sampah organik tidak dikelola dengan baik.
2. Upaya-upaya yang dapat dilakukan dalam pengolahan limbah organik.
3. Keunggulan pengolahan limbah organik melalui sistem Ember Tumpuk dengan bantuan lalat.
4. Proses penerapan Ember Tumpuk dalam pengolahan limbah organik hingga menghasilkan produk, dengan tujuan mengurangi jumlah sampah.

C. Praktek Lapangan

Langkah-langkah pembuatan pupuk organik dengan metode komposter ember tumpuk sebagai berikut:

1. Buat lubang-lubang pada bagian dasar salah satu galon bekas sebanyak mungkin dengan lubang berkisar 5 mm. galon yang telah dilubangi ini berfungsi sebagai wadah penampung sampah yang telah diletakkan di bagian atas.
2. Galon lain digunakan sebagai tempat lindi yang kemudian digunakan sebagai pupuk cair organik. Bagian atas galon diberi lubang agar galon penampung sampah bisa berada diatasnya. Galon ini dilubangi bagian samping sekitar 2-3 cm dari dasar galon dan diletakkan pada bagian bawah, kemudian dipasangi kran atau slang plastik kecil yang berfungsi untuk mengalirkan lindi.
3. Masukkan sampah organik yang telah dipotong kecil-kecil ke dalam galon atas.
4. Diamkan selama kurang lebih 24-30 hari agar proses pengomposan dan fermentasi berjalan dengan baik.
5. Apabila proses fermentasi telah selesai (proses fermentasi limbah organik selesai ditandai dengan turunnya suhu dari cacahan limbah organik sampai suhu ruang), pupuk organik siap digunakan.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan observasi secara langsung ke lapangan pada saat pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat.

E. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan pendekatan kualitatif yaitu menganalisis data hasil observasi di lapangan dan pada saat praktik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 29, Januari 2024. Kegiatan ini diikuti oleh bapak-bapak kelompok Tani. Sebanyak 12 kelompok Tani mengikuti kegiatan pelatihan. Pelatihan ini sendiri terdiri dari 2 kegiatan, kegiatan pemaparan materi tentang sampah organik menggunakan media leaflet serta kegiatan demonstrasi pembuatan komposter ember tumpuk. Dalam kegiatan diskusi para peserta pelatihan terlihat sangan antusias dan aktif bertanya terkait dengan materi yang dipaparkan. Pada kegiatan demonstrasi alat-alat dan bahan-bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan komposter ember tumpuk, galon le mineal bekas, kran atau slang plastik kecil, limbah organik berupa sisa sayuran yang telah dipotong kecil-kecil kurang lebih 1 kresek.

Dari hasil pengamatan dan penilaian selama kegiatan demonstrasi praktik pembuatan pupuk organik dengan metode ember tumpuk, sebagian dari kelompok Tani terampil dan mampu mempraktekkan pembuatan pupuk organik dengan maksimal. Hal ini mungkin dikarenakan pembuatan pupuk organik dengan metode ember tumpuk ini mudah dilakukan, selain itu bahan-bahan yang dibutuhkan juga mudah ditemukan di sekitar kita.

Gambar 1. Hasil dari Pelatihan Menghasilkan 2 Komposter Ember Tumpuk

Ember tumpuk merupakan alat pemroses pupuk yang dibuat dengan menyatukan 2 buah ember yang disusun bertingkat. Ember tumpuk digunakan untuk mengolah sampah dengan bantuan larva Hi (Hermetia illucens) pada skala rumah tangga. Hermetia illucens dikenal juga sebagao BSF (Black Soldier Fly) atau lalat tentara hitam. Larva Hi dapat membantu proses pengomposan aerob dan mempercepat proses penguraian sampah organik di reaktor tumpuk. Reaktor ember tumpuk juga memungkinkan aliran lindi terpisah dan material padat sehingga menghasilkan pupuk cair.

Pembuatan ember tumpuk dilaksanakan pada saat pertemuan kelompok tani Dusun Belang pada tanggal 29 Januari 2024. Tujuan pertemuan ini adalah agar anggota Kelompok Tani tahu dan mampu membuat ember tumpuk dan bisa mengaplikasikanya dalam kehidupan sehari-hari. Pembuatan yang cukup mudah diharapkan setiap anggota bisa membuat sendiri dengan memanfaatkan bahan yang ada disekitar. Setelah pembuatan

ember tumpuk, setiap anggota bisa memanfaatkan ember tumpuk untuk membuat POC cair dengan menggunakan bahan limbah rumah tangga yang dihasikan setiap hari.

Dengan *output* dari kegiatan ini yaitu diketahui bahwa kelompok tani paham dan mengerti bagaimana cara memanfaatkan bahan-bahan bekas, selain itu kelompok tani paham dan mengerti bagaimana cara membuat pupuk organik dengan memanfaatkan sisa limbah organik dari dapur atau pun berkebun. Selain output secara pengetahuan, output ini pun menghasilkan produk ember tumpuk yang telah dibuat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: 1.) Limbah organik yang dikelola menjadi pupuk organik dengan menggunakan metode ember tumpuk dapat menghasilkan dua produk sekaligus, yaitu pupuk cair organik (lindi) dan pupuk padat (kompos). 2.) Tingginya tingkat partisipasi masyarakat khususnya kelompok Tani terhadap program pengabdian masyarakat tentang pelatihan pembuatan Ember Tumpuk dalam pengolahan limbah organik sehingga memberikan dampak yang positif bagi masyarakat khususnya kelompok Tani sehingga mampu mengolah sampah organik secara mandiri. Sebaiknya kegiatan pengabdian semacam ini tidak berhenti hanya pada kegiatan pelatihan ini saja. Sebaiknya perlu dilakukan kegiatan pendampingan lebih lanjut agar masyarakat lebih kreatif dan inovatif dalam mengelola limbah atau sampah menjadi produk yang lebih bermanfaat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta atas pendanaan yang telah diberikan untuk kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat tahun anggaran 2024. Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Desa Soronalan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

Ferronato, N., & Torretta, V. (2019). Waste mismanagement in developing countries: A review of global issues. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(6). https://doi.org/10.3390/ijerph16061

Hemalatha, M., Silvarasthia, P.E., Saputra, I. G. N. W. (2023). Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Produk Bernilai Ekonomi di Desa Buduk. *JPPM: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat, 7*(1).

Visantini, P. (2020). Potential use of eco-enzyme for the treatment of metal based effluent. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering, 716*(1). https://doi.org/10.1088/1757-899X/716/1/012016