

Metode EMPUK (Ember Tumpuk) Untuk Mengolah Sampah Dapur Menjadi POC (Pupuk Organik Cair)

Muharama Yora¹, Renfiyeni², Chrisnawati³, Aulia Meyuliana⁴, Dewi Jayagma Ilham⁵, Mahmud⁶, Yusmi Nelvi⁷, Delsi Afrini⁸, Harissatria⁹, Afrahmiryano^{10*}

¹⁻⁵Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin, Indonesia

⁶⁻⁸Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin, Indonesia

⁹Dosen Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin, Indonesia

^{10*}Dosen Program Studi Peternakan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin, Indonesia

*Corresponding author: afrahmiryano@gmail.com

Abstrak

Peningkatan populasi sebanding dengan peningkatan jumlah sampah yang dihasilkan. Sampah padat yang tidak diolah dengan baik dapat menjadi tempat bersarangnya berbagai kuman yang merugikan kesehatan manusia dan merusak estetika lingkungan. Tumpukan sampah yang tidak diolah dapat mencemari air, tanah, dan udara. Akibatnya, perlu dilakukan upaya untuk membedakan sampah menjadi kategori organik dan anorganik. Sampah ini dapat digunakan untuk membuat pupuk organik. Program ini bertujuan untuk mengajarkan ibu-ibu PKK RT 001/RW 004 di Kelurahan Simpang Rumbio, Kecamatan Lubuk Sikarah, Kota Solok cara membuat pupuk organik cair dengan menggunakan sampah rumah tangga. Kegiatan ini melibatkan pengajaran, sosialisasi kegiatan, penyuluhan, dan diskusi tentang pembuatan pupuk organik cair. Hasil kegiatan ini adalah ibu-ibu PKK berpotensi untuk dapat membuat pupuk organik mulai skala rumah tangga yang dapat digunakan untuk perawatan tanaman dan pupuk tersebut dapat dipanen setelah 2 sampai 3 minggu masa fermentasi.

Kata Kunci: Metode Ember Tumpuk, Sampah Dapur, Pupuk Organik Cair

Abstract

The increase in population is proportional to the increase in the amount of waste generated. Solid waste that is not treated properly can become a nesting place for various germs that are detrimental to human health and damage the aesthetics of the environment. Piles of untreated waste can pollute water, soil and air. As a result, it is necessary to differentiate waste into organic and inorganic categories. This waste can be used to make organic fertilizer. This programme aims to teach the women of PKK RT 001/RW 004 in Simpang Rumbio Village, Lubuk Sikarah Sub-district, Solok City how to make liquid organic fertilizer using household waste. This activity involves teaching, socialisation of activities, counselling, and discussion about making liquid organic fertilizer. The result of this activity is that PKK women have the potential to be able to make organic fertilizer starting at the household scale which can be used for plant care and the fertilizer can be harvested after 2 to 3 weeks of fermentation.

Keywords: Pile Bucket Method, Kitchen Waste, Liquid Organic Fertilizer

Muharama Yora et.al.

Metode EMPUK (Ember ...

PENDAHULUAN

Pertumbuhan jumlah penduduk berbanding lurus dengan peningkatan jumlah sampah yang dihasilkan. Sampah merupakan sesuatu yang dianggap tidak berguna yang berasal dari sisa kegiatan manusia yang dibuang ke lingkungan. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) jumlah sampah pada tahun 2020 di 384 kota di Indonesia akan mencapai 80.235,87 ton tiap hari. Hanya sebesar 4,2% yang akan diangkut ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA), sebanyak 37,6% dibakar, dibuang ke sungai sebesar 4,9% dan tidak ditangani sekitar 53,3%.

Solusi yang umum digunakan untuk menangani masalah sampah selama ini adalah solusi *Landfill*. Yaitu suatu metode pengolahan sampah dengan cara menampung sampah dalam satu tempat. Sampah tersebut diangkut ke TPA atau diambil oleh pemulung dan sisanya dibakar.

Pengolahan sampah dapur merupakan salah satu aspek penting dalam upaya menjaga keberlanjutan lingkungan. Sampah dapur, yang sebagian besar terdiri dari sisa-sisa makanan, kulit buah, daun teh, hingga kertas koran yang telah dipotong-potong kecil, sering menjadi masalah di banyak rumah tangga maupun komunitas. Dalam konteks ini, metode EMPUK (ember tumpuk) menjadi salah satu solusi yang menonjol dalam mengubah sampah dapur menjadi Pupuk Organik Cair (POC) yang bermanfaat bagi tanaman dan lingkungan.

Sampah dapur, jika tidak dikelola dengan baik, dapat menimbulkan berbagai masalah lingkungan. Dampaknya dapat dirasakan dari tingginya produksi gas metana yang berkontribusi pada pemanasan global hingga pencemaran tanah dan air. Sisa-sisa makanan yang dibuang begitu saja dapat menjadi sumber polusi lingkungan yang serius jika tidak ditangani secara efisien. Oleh karena itu, penting untuk mencari solusi yang memungkinkan pengolahan sampah dapur secara benar dan efektif.

Metode EMPUK (ember tumpuk) menawarkan pendekatan yang inovatif dalam mengatasi permasalahan sampah dapur. Dengan menggunakan ember tumpuk sebagai wadah, metode ini memungkinkan pengolahan sampah dapur secara alami dan efisien. Proses dekomposisi sampah organik menjadi POC melalui metode ini tidak hanya mengubah limbah menjadi sumber daya bernilai, tetapi juga membantu mengurangi jumlah sampah yang masuk ke tempat pembuangan akhir.

Salah satu keunggulan utama metode EMPUK adalah kemudahannya dalam

Muharama Yora et.al.

Metode EMPUK (Ember ...

implementasi di tingkat rumah tangga. Dengan menggunakan bahan sederhana seperti ember dan bahan organik yang ada di sekitar, siapa pun dapat memulai proses pengolahan sampah dapur menjadi POC tanpa memerlukan peralatan khusus. Selain itu, metode ini juga ramah lingkungan karena tidak melibatkan bahan kimia berbahaya yang dapat merusak lingkungan.

Penerapan metode EMPUK tidak hanya memberikan manfaat bagi lingkungan melalui pengurangan sampah dan penghasilan POC yang ramah lingkungan, tetapi juga memiliki dampak ekonomi yang signifikan. Dengan menghasilkan POC yang dapat digunakan untuk tanaman, kita dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia yang mahal dan berpotensi merusak tanah serta lingkungan.

Dalam artikel ini, akan dibahas secara mendalam mengenai langkah-langkah implementasi metode EMPUK untuk mengolah sampah dapur menjadi POC, manfaat POC sebagai pupuk organik cair, serta dampaknya terhadap lingkungan dan keberlanjutan. Melalui pemahaman yang mendalam tentang metode ini, diharapkan mitra pengabdian dapat terinspirasi untuk mulai mengelola sampah dapur secara efisien dan keberlanjutan di lingkungan mereka.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan dilakukan dengan metode adalah edukasi, sosialisasi kegiatan, penyuluhan, dan diskusi tentang pembuatan pupuk organik cair (Afrahamiryano et al., 2022, 2023; Medila et al., 2023; Yora et al., 2023). Tahap pertama dalam pembuatan pupuk organik cair adalah memotong sampah organik menjadi bagian-bagian kecil. Setelah itu sampah organik dimasukkan ke dalam ember yang sudah diberi saringan. Kemudian larutan gula pasir ke dalam air bekas cucian beras dan *effective microorganism* (EM4), setelah itu siramkan larutan tersebut secara merata kepada sampah yang sudah dipotong-potong halus tadi. Lalu tutup ember dan difermentasi selama lebih kurang 14 hari. Hasil setelah fermentasi adalah terbentuknya cairan berwarna coklat tua yang dapat digunakan sebagai pupuk cair.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode EMPUK merupakan teknik sederhana dan efektif untuk mengolah sampah organik seperti sampah dapur, menjadi Pupuk Organik Cair (POC). Prinsip dasarnya adalah

Muharama Yora et.al.

Metode EMPUK (Ember ...

mengabungkan dua ember yang disusun bertingkat untuk memfasilitasi proses pengomposan dan pembusukan sampah. Ada tiga konsep dasar dalam pembuatan POC, yaitu (1) Ember Tumpuk terdiri dari dua ember yang disusun vertikal, dengan ember bawah dilengkapi dengan sistem drainase (kran air) dan ember atas digunakan untuk menampung sampah; (2) proses dekomposisi dan fermentasi sampah diatur dengan mengatur ventilasi dan iklim dalam ember; (3) Larva Hi (*Hermetia illucens*) sering digunakan untuk mempercepat proses pengomposan dan penguraian sampah.

Alat dan bahan yang dibutuhkan dalam pembuatan POC dengan metode EMPUK ini adalah sebagai berikut 2 buah ember, pisau, soldering iron, gunting, kran air, lem pipa, sampah dapur (buah, sayuran, nasi sisa), dan enzim mikrobiologi (EM 4) – optional.

Prosedur kerja yang digunakan dalam pembuatan EMPUK ini adalah (1) modifikasi ember pertama dengan membuat lubang pada bagian atasnya, (2) susun ember bertingkat dengan modifikasi ember pertama di atas ember kedua, (3) masukkan sampah dapur ke dalam ember, tanpa harus dipotong-potong atau dicuci, (4) tutup ember rapat supaya suhu dan kondisi dalam ember ideal untuk proses dekomposisi, (5) biarkan sampah membusuk selama minimal 1 bulan, dan (6) ambil lindi dari ember bawah, simpan sedikit di dalam botol transparan, tutup, dan diamkan di sinar matahari hingga berubah warna menjadi hitam coklat dan aroma lembut.

POC yang dihasilkan memiliki beberapa manfaat dan karakteristik tertentu. Adapun manfaat dari POC adalah (1) Meningkatkan kesuburan tanah, POC membantu meningkatkan kesuburan tanah dengan menambahkan bahan organik dan mikroorganisme bermanfaat. Hal ini dapat membantu meningkatkan struktur tanah, retensi air, dan aerasi. (2) Meningkatkan pertumbuhan tanaman, POC menyediakan nutrisi penting bagi tanaman, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium. Nutrisi ini membantu tanaman tumbuh lebih kuat dan sehat. (3) Meningkatkan hasil panen, dengan tanaman yang lebih sehat dan kuat, POC dapat membantu meningkatkan hasil panen. (4) Memperkuat ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit, mikroorganisme bermanfaat dalam POC dapat membantu tanaman melawan hama dan penyakit. (4) Ramah lingkungan, POC terbuat dari bahan-bahan alami dan tidak mencemari lingkungan.

Karakteristik POC yang dihasilkan adalah (1) warna, POC umumnya berwarna coklat atau hitam, tergantung pada bahan baku yang digunakan, (2) Bau, POC memiliki bau khas

Muharama Yora et.al.

Metode EMPUK (Ember ...

fermentasi, namun bau ini tidak menyengat dan akan hilang setelah beberapa hari, dan (3) Tekstur, POC memiliki tekstur cair dan mudah diaplikasikan pada tanaman.

KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi berjalan lancar dan ibu-ibu antusias dalam mengikuti kegiatan ini. Melalui kegiatan ini kesadaran ibu-ibu PKK untuk memanfaatkan dan mengolah sampah organik rumah tangga menjadi meningkat. Kegiatan ini dilakukan dengan memanfaatkan sampah-sampah organik menjadi pupuk organik cair yang bernilai ekonomis dan dapat membantu menyuburkan tanaman warga RT 001/ RW004 Kelurahan Simpang Rumbio, Kecamatan Lubuk Sikarah, Kota Solok dan mengurangi tumpukan sampah organik. Dengan demikian kegiatan ini berpotensi untuk menciptakan peluang usaha yang berdampak pada peningkatan ekonomi masyarakat.

SARAN

Demi keberlanjutan kegiatan ini maka perlu adanya lanjutan kegiatan sosialisasi pengolahan sampah organik padat menjadi pupuk organik padat, dan mengajarkan kepada masyarakat mengenai cara pengemasan serta pemasaran pupuk organik tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrahamiryano, A., Roza, H., Dewi, R. K., Wati, D. D. E., Hanafi, I., & Amri, C. (2022). Edukasi Dan Pemanfaatan Bahan Alam Untuk Pembuatan Ecoprint. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 1209–1213.
- Afrahamiryano, A., Yora, M., Mursalini, W. I., Medila, G., Putri, A. P., Karmita, P., Putra, R., Buma, S., Aliza, N., & Saputra, I. (2023). Pendampingan Rumah Gizi Dashat (Dapur Atasi Stunting Untuk Anak Sehat). *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 6060–6065.
- Medila, G., Afrahamiryano, A., Putri, A. P., Karmita, P., Putra, R., Buma, S., Aliza, N., Saputra, I., Febriani, E., & Husna, H. (2023). Pendampingan Penggunaan Buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) sebagai Upaya Pencegahan Stunting di Nagari Tanjung Binkung Kabupaten Solok. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mahaputra Muhammad Yamin*, 2(1), 49–53.
- Yora, M., Afrahamiryano, A., Elinda, F., Ilham, D. J., Meyuliana, A., Afrini, D., Nelvi, Y., Afrizalni, A., Amasi, F. S., & Septria, J. (2023). Edukasi Pentingnya Tanam YUNIK *Muharama Yora et.al.*
Metode EMPUK (Ember ...

(Sayur Organik) dan Penggunaan PENA (Pestisida Nabati) Bersama Kelompok PKK Nagari Koto Hilalang. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 5331–5336.

Muharama Yora et.al.

Metode EMPUK (Ember ...

Copyright © 2023, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mahaputra Muhammad Yamin (JUPEMY)*, Volume 02, Nomor 02, November 2023