

Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Skala Rumah Tangga Menggunakan Metode Keranjang Takakura

Neri Puspita Sari*¹, Benriwati Maharmi², Zaiyar³, Yulia Setiani⁴, Silfia Rini⁵

^{1,2,3,4,5}Sekolah Tinggi Teknologi Pekanbaru

*e-mail: neripuspitasari@sttp_yds.ac.id¹, benriwati@gmail.com², Zaiyar@sttp_yds.ac.id³, yuliasetiani@sttp_yds.ac.id⁴, silfiarini@sttp_yds.ac.id⁵

Abstract

Every day people always produce household waste. In an average day each resident produces 2-3 liters of waste. To reduce the amount of waste that is disposed of in the TPA, the community needs to carry out their own waste processing techniques. The most appropriate method of processing organic waste is to use the compost. Compost is an effort to process organic waste through a controlled decomposition process. The main product of composting is environmental cleanliness, because the amount of disposing organic waste in the landfill that can be reduced. Subsequence, it can be obtained the compost yield as another advantage. Composting with the Takakura method is very suitable for tropical areas and household scale.

Keywords : organic waste, composting, takakura basket

Abstrak

Setiap harinya masyarakat selalu menghasilkan sampah rumah tangga. Kurang lebih dalam sehari rata-rata setiap penduduk menghasilkan 2-3 liter sampah, yang Sebagian besar adalah sampah organik. Untuk mengurangi jumlah sampah organik yang dibuang ke TPA maka masyarakat perlu melakukan teknik pengolahan sampah sendiri. Metode keranjang Takakura merupakan metode komposting yang tepat dalam mengolah sampah organik dengan hasil 1,5 kg per hari tanpa menimbulkan aroma tak sedap. Komposting merupakan upaya mengolah sampah organik melalui proses pembusukan yang terkontrol atau terkendali. Dengan memanfaatkan sampah organik untuk pembuatan kompos menggunakan metode keranjang Takakura sangat cocok untuk daerah tropis dan skala rumah tangga dan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman.

Kata kunci: sampah organik, komposting, keranjang takakura

1. PENDAHULUAN

Setiap hari kota besar seperti Pekanbaru memproduksi sampah lebih dari seribu ton sampah lebih separuhnya adalah sampah organik. Sayangnya proses pengolahan sampah di Indonesia masih secara konvensional. Berbagai jenis sampah ditumpuk hingga bercampur baur menjadi satu. Permasalahan sampah merupakan permasalahan yang perlu diperhatikan dan memerlukan penanganan yang tepat.

Sampah adalah barang sisa atau barang buangan yang tidak digunakan lagi oleh pemiliknya. Sampah dibagi dua yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik adalah sampah yang berasal dari limbah makhluk hidup seperti hewan dan tumbuhan yang mengalami pembusukan dan perlapukan. Sampah organik mudah diurai, secara alami dan berlangsung cepat dan sampah yang ramah lingkungan. Sampah yang berasal dari bahan-bahan non-hayati, berupa produk sintetik hasil industri maupun hasil proses teknologi pengolahan bahan tambang atau sumber daya alam dan tidak dapat diuraikan oleh alam disebut juga sebagai sampah anorganik. Contohnya: botol plastik, tas plastik, kaleng (Marliani, 2014)

Sisa-sisa olahan makanan rumah tangga menyumbang sampah organik, sampah yang menumpuk berdampak kurang baik bagi kesehatan masyarakat untuk itu perlu diolah kembali. Sampah organik dapat dimanfaatkan kembali menjadi kompos (Ghufron, 2017). Sampah yang bertumpuk jika tidak diatasi akan menimbulkan dampak pada pemukiman masyarakat tersebut (Youlia, 2021). Masalah sampah merupakan salah satu masalah mendesak yang harus segera diatasi. (Yunita,2020).

Mengompos menjadi cara untuk mengolah sisa organik dirumah agar dapat dimanfaatkan dan mengurangi tumpukan sampah di TPA serta kegiatan ini juga menjadi tanggung jawab sosial dalam menjaga lingkungan dari bahaya sampah (Yandra, 2021). Dengan memanfaatkan sampah organik berarti secara tidak langsung dapat;

1. Memudahkan pengolahan sampah di TPA karena sampah organik dan anorganik tidak bercampur.
2. Mengurangi aroma yang tidak sedap yang timbul akibat pembusukan sampah organik yang dapat mengundang lalat, belatung tikus dan yang lain-lain sangat berbahaya karena binatang tersebut dapat membawa penyakit bagi makhluk sekitarnya.
3. Sampah organik yang diolah menjadi kompos dapat dimanfaatkan untuk bercocok tanam karena kaya akan nutrisi dan unsur – unsur yang diperlukan tanaman.

Alternatif pengolahan sampah untuk dijadikan kompos sebagai pupuk tanaman menggunakan keranjang Takakura. Metode Takakura ini merupakan metoda komposting yang mengutamakan kebersihan higienis serta tanpa menimbulkan bau dalam proses pengomposan. Metode Takakura ditemukan oleh Profesor Koji Takakura, peneliti asal Jepang yang melakukan riset di Surabaya dalam rangka mencari sistem pengolahan sampah organik. Metode ini sangat sederhana yang dapat mengolah mengolah 1,5 kg sampah organik perhari dan bisa diterapkan pada skala rumah tangga baik di wilayah perkotaan yang terkendala persoalan lahan maupun di pedesaan (Warjoto, 2017). Kompos yang dibuat dengan menggunakan Metode Takakura terbukti memiliki makronutrien yang paling diperlukan yaitu N, P, K dan rasio C/N dengan kadar optimal. Selain makronutrien, kompos yang dibuat dengan Metode Takakura memiliki kandungan mikronutrien Fe dan Mn dengan kadar mencapai 1.181+177mg/kg dan 327+49mg/kg. Kandungan logam berat berupa Cu dan Zn juga ditemukan pada kompos yang dihasilkan dengan Metode Takakura, namun masih dalam kadar yang kecil dan masih memenuhi standard sehingga masih tergolong aman untuk lingkungan (Mayasari dkk, 2021)

Pembuatan pupuk kompos dengan metode keranjang Takakura dinilai tepat untuk menyelesaikan permasalahan sampah mulai dari komposisi, pengolahan, mengurangi dan pemanfaatan sampah. Pembuatan pupuk kompos ini mampu meningkatkan daya inovasi baru dalam pengolahan sampah rumah tangga, meningkatkan produktifitas dibidang pertanian serta berperan dalam mengurangi penumpukan sampah organik. kurangnya informasi dan keterbatasan pengetahuan dari warga setempat, yang belum memahami inovasi dari pembuatan pupuk kompos metode keranjang Takakura (Mayasari 2021).

Keranjang Takakura ini memiliki keunggulan diantaranya lebih praktis karena sangat cocok untuk skala rumah tangga untuk rumah dengan lahan yang tidak begitu lebar serta keranjang dapat ditempatkan di mana saja sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan lahan (Eviyanti, 2021). Selain sederhana dan relatif murah, metode Komposting dengan keranjang Takakura ini juga bisa portable, proses dekomposisi yang cepat, dan tidak berbau, (Hakim dkk, 2019).

2. METODE

a. Keranjang Takakura

Cara Membuat Keranjang Takakura :

Bahan yang diperlukan :

- 1) Keranjang yang berlubang (untuk menjaga sirkulasi udara pada kompos)
- 2) Aktivator kompos (komposter Awal)
- 3) Bantalan sekam (bantalan dari jaring plastik/kain, jika tida ada sekam bisa digunakan sabuk kelapa, kain percah)
- 4) Pengaduk yang bisa dibuat dari pipa/kayu/besi
- 5) Kardus (pelapis untuk mengatur kelembaban kompos dan menjaga agar kompos tidak keluar dari keranjang.

- 6) Sampah organik sampah dapur (sebelum dimasukan kekeranjang sampah dipotong dulu kecil-kecil sekitar 2 cm}
- 7) Biang kompos setengah jadi yang mengandung mikroba.

Cara/ metoda :

- 1) Kardus dimasukan kedalam keranjang. Tujuan menggunakan kardus adalah agar air mudah terserap saat terjadi pengomposan, sehingga tidak menimbulkan bau dan lalat juga tidak mudah datang,
- 2) Bantalan sekam diletakan didasar keranjang, untuk menjaga suhu kompos tetap hangat,
- 3) Aktifator kompos mikroba diletakan 1/8, mikroba inilah yang mengurai kompos (berfungsi sebagai starter dalam proses pengomposan, menahan uap air, menyerap bau),
- 4) Sampah masih segar dan daun-daun kemudian dipotong kecil-kecil, semakin kecil pematangan semakin cepat proses pengomposan,
- 5) lalu ditutup Bantalan sekam,
- 6) tutup rapat dengan kertas/kain gelap/ karung goni,
- 7) simpan ditempat teduh selama satu bulan,
- 8) Letakan penyangga pada bagian bawah keranjang agar aliran udara bisa masuk,
- 9) Setelah 1 bulan sampah takakura siap digunakan.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)

Gambar 1. Keranjang Takakura (a) bantalan sekam (b) kardus (c) keranjang (d)Keranjang takakura (e) keranjang takakura siap pakai

Kompos takakura agak sedikit lembab saat di dikeluarkan dari dalam keranjang. Sebelum digunakan kompos takakura di angin-anginkan \pm 1 minggu, jangan dijemur dibawah matahari. Untuk memastikan kompos telah berjalan dengan baik letakan tangan kita \pm 2 cm dari kompos, bila terasa hangat, dapat dipastikan pengomposan dapat bekerja dengan baik, jika tidak percikan air untuk memicu mikroorganisme bekerja dengan baik, bisa jadi kompos terlalu kering sehingga memerlukan air. Apabila keranjang sudah penuh ambil $\frac{2}{3}$ nya dan $\frac{1}{3}$ nya bisa digunakan kembali sebagai stater.

Volume berkurang $\frac{1}{3}$ dari volume awalnya hingga terurai kembali menjadi tanah, kompos takakura siap digunakan. Untuk menguji kualitas kompos, larutkan kompos kedalam air bersih. Kompos yang baik akan tenggelam, apabila ada yang terapung berarti material belum menjadi kompos.

Keunggulan kompos takakura :

- Menjaga akar,
- Anti fungi,
- Memproduksi nutrisi yang bagus.

b. Stater Kompos / Biang Bakteri Padat dalam Takakura

Biang bakteri padat yang dibuat dengan campuran dedak dan sekam dengan perbandingan 1 : 2 kemudian ditambah bakteri cair yang telah dibuat tadi diberi air secukupnya untuk menjaga kelembaban. Setiap hari campuran ini diaduk untuk mempercepat proses pembusukan. Setelah diperam minimal 7 hari baru bisa dipergunakan.



Gambar 2. Stater Kompos

c. Moler/ bio stater/ bakteri pengurai

Bakteri pengurai bisa dibuat sendiri dengan campuran air 12 liter, tape ketela 0,5 kg, tempe 0,25 kg, susu fermentasi 1 botol, dan tetes tebu 2 gelas yang semuanya dimasukkan ke dalam galon air dan diperam selama 2 minggu,



Gambar 3. Biostater

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peserta kegiatan ini adalah warga RT 04 RW 09 Kelurahan Binawidya Kecamatan Tampan Kota Pekanbaru. Selama ini warga terutama ibu-ibu rumah tangganya telah mulai memisahkan sampah organik dan anorganik. Sampah anorganik seperti kertas-kertas dan botol-botol plastik dipisahkan dan sekali seminggu diambil oleh petugas bank sampah. Namun untuk sampah organik masih dibuang seperti biasa, yaitu diambil oleh petugas kebersihan dan dibawa ke TPA.

Hampir semua rumah warga di lingkungan ini menanam bunga dan tanaman lainnya di halaman rumah mereka. Tanaman tersebut tentu membutuhkan pupuk agar tumbuh dengan subur. Melihat kondisi tersebut, maka perlu diadakan kegiatan pelatihan agar warga bisa juga memanfaatkan sampah organik yang selama ini hanya dibuang. Maka diadakanlah kegiatan pengabdian masyarakat ini, materi yang diberikan adalah pentingnya memisahkan sampah organik dan sampah anorganik, bagaimana cara memanfaatkan dan mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos dengan metode keranjang takakura, praktek langsung pembuatan keranjang takakura, pembuatan komposter awal dan pembuatan bio stater.

Dari evaluasi yang dilakukan setelah kegiatan ini, warga yang mengikuti pelatihan sudah mulai memisahkan sampah mereka. Keranjang takakura yang pada waktu pelatihan sudah diisi dengan sampah organik sudah bisa dimanfaatkan. Keranjang yang kosong mulai diisi lagi dengan sampah organik yang baru. Warga yang mengikuti pelatihan juga mulai mengajarkan kepada tetangga mereka yang pada waktu kegiatan tidak hadir.



Gambar 4. (a) Pelatihan Pembuatan Keranjang Takakura (b) Pembuatan keranjang takakura (c) Pembuatan *bio starter*

4. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas kesimpulan pengabdian masyarakat adalah sebagai berikut :

- 1) Warga yang mengikuti pengabdian ini sangat antusias mengikuti pelatihan pengabdian masyarakat, setelah pemaparan materi audien diberi kesempatan untuk bertanya dan mempraktekan langsung cara pembuatan takakura peserta dapat mengikuti semua sesi dengan baik.
- 2) Kurangnya informasi terkait bagaimana pengolahan sampah rumah tangga dengan pelatihan ini warga mendapatkan ilmu pengolahan sampah yang tepat.
- 3) Metode takakura pengolahan sampah yang sangat cocok untuk skala rumah tangga karena pembuatannya tidak sulit, mudah, tidak menimbulkan bau, sampah cepat terurai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada STT Pekanbaru yang telah memberi dukungan moril dan materil terhadap pengabdian ini dan berbagai pihak yang telah mendukung kelancaran pelaksanaan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Harlis, Yelianti., U, Retni, S. B, Hakim., N, 2019, Pelatihan Pembuatan Kompos Organik Metode Keranjang Takakura Sebagai Solusi Penangan Sampah di Lingkungan Kost Mahasiswa, Jurnal Pengabdian Masyarakat. Vol. 1 No.1 Januari-Juli 2019.
- M. A. Ghufron, R. R. Rozak, A. Fitrianiingsih, M. F. Matin, A. K. Amin, 2017. Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Menjadi Kompos dengan Media Keranjang Takakura. J-ABDIPAMAS, Vol 1, No1, E-ISSN: 2581-2572
- D. A. Mayasari, 2021. Atasi Limbah Organik Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Metode Keranjang Takakura Kepada Kelompok Dawis Cempaka Semarang. Vol 4, No 1. DOI: <https://doi.org/10.33633/ja.v4i1.145>
- D. Youlia, L. Khairani, 2021. Pelatihan dan Upaya Revitalisasi Peran Pemuda Kampung Tenun Kelurahan Batulayang dalam Penerapan Konsep *Zero Waste*. Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM) UKIM/ ISSN 2721-4680. Vol 2 No.1
- R. Eviyati, Z. Amini, D. Dwirayani, 2021, Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Melalui Metode Takakura sebagai Pupuk Organik untuk Pelestarian Lingkungan. Jurnal Qardhul Hasan p-ISSN 2442-3726 e-ISSN 2550-1143. Vol 7 No 2, Agustus 2021.
- L. Yunita, W. Simorangkir, S. Saputra, 2020, Penguatan Ekonomi Keluarga Berbasis Pengolahan Sampah Rumah Tangga dengan Metode Keranjang Takakura pada Ibu Rumah Tangga Kelurahan Glurur Darat I Kota. JPMN. Vol 2 No. 1
- Hakim,N., dkk, 2019, Pelatihan Pembuatan Kompos Organik Metode Keranjang Takakura sebagai Solusi Penangan Sampah di Lingkungan Kost Mahasiswa, Jurnal Pengabdian Masyarakat, Vol.1, No.1 Januari-Juni 2019.
- Yandra, A., Husna, K., & Wardi, J. (2021). Assistance in the administration system of the Pelangi Waste Bank, Siak Regency. *Community Empowerment*, 6(8), 1395-1402
- Warjoto, R.E, 2017, Metode Komposting Takakura untuk Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga di Cisauk, Tangerang “, UKI Atmajaya.
- Marliani Nivi, 2014, Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga (Sampah Organik) Sebagai Bentuk Implementasi Dari Pendidikan Lingkungan Hidup, Jurnal Formatif 4 (2): 124-132
- Mayasari D.A, Kurniatie, MD, Amalia, 2021, Atasi Limbah Organik Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Metode Keranjang Takakura Kepada Kelompok Dawis Cempaka Semarang, Jurnal Abdimasku, Vol 4, No. 1 Januari 2021: 49-54