

Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Skala Rumah Tangga Dengan Metode Takakura Di Desa Gebugan

¹Sri Wahyuni, ²Alfian Nisa Rokhimah, ³Afifah Mawardah, ⁴Salma Maulidya
^{1,2,3,4} Universitas Ngudi Waluyo

yuni.w2w@gmail.com

ABSTRAK

Sampah Organik adalah barang yang dianggap sudah tidak terpakai dan dibuang oleh pemilik/pemakai sebelumnya, tetapi masih bisa dipakai kalau dikelola dengan prosedur yang benar. Peningkatan jumlah penduduk Indonesia berbanding lurus dengan sampah yang dihasilkan tiap harinya. Mengurangi volume sampah yang ada, dilakukan 4 prinsip penanganan sampah yaitu *reduce* (mengurangi), *reuse* (memakai kembali), *recycle* (mendaur ulang), dan *replace* (mengganti). Metode takakura merupakan suatu cara pengomposan sampah organik untuk skala rumah tangga dengan menggunakan keranjang. Metode penelitian menggunakan studi praktikum dengan analisis statistik dan deskriptif serta studi literatur dan kajian mendalam terhadap regulasi dalam mengumpulkan data dan informasi. Dengan pelaksanaan (1) persiapan dan pembekalan, (2) pelaksanaan, (3) pengadaan sarana, dan (4) rencana tahapan keberlanjutan program. Pembuatan kompos dengan teknik metode takakura dilakukan pada bulan April hingga bulan Juni 2019 di Desa Gebugan. Dengan rincian pembuatan kompos haru memperhatikan suhu, kelembapan, kadar air, kadar pospor, kadar nitrogen dan kadar Ph. Dengan hasil bahwa pembuatan kompos dengan teknik takakura berhasil dan berjalan lancar dari pelatihannya.

Kata Kunci : *Metode Takakura, Kompos dan Sampah*

ABSTRACT

Organic Waste is an item that is considered to be unused and is discarded by the previous owner / user, but can still be used if managed with the correct procedures. The increase in Indonesia's population is directly proportional to the waste generated every day. Reducing the volume of waste available, carried out 4 principles of waste management namely reduce, reuse, recycle, and replace. Takakura method is a method of composting organic waste for household scale using baskets. The research method uses practicum studies with statistic and descriptive analysis as well as literature studies and in-depth studies of regulations in gathering data and information. With the implementation of (1) preparation and debriefing, (2) implementation, (3) funding facilities, and (4) planned stages of program sustainability. Compost making using Takakura method is carried out in April to June 2019 in the village of Gebugan. With the details of making compost must pay attention to temperature, humidity, water content, levels of phosphorus, nitrogen content and pH levels. With the result that making compost with Takakura technique was successful and went well from the training.

Keywords: *Takakura Method, Compost and Trash.*

1. PENDAHULUAN

Sampah organik domestik adalah sampah yang berasal dari pemukiman antara lain sisa makanan, daun, buah-buahan dan sisa sayuran. Sampah organik memiliki prosentase terbesar dalam keseluruhan produksi sampah dibanding sampah anorganik maupun sampah yang mengandung limbah berbahaya. Sampah organik dapat diolah dengan teknik pengomposan. Pengomposan merupakan dekomposisi terkontrol, proses alamiah penguraian bahan-bahan organik sisa. Pengomposan mentransformasi material organik mentah menjadi bahan stabil secara biologi yang mengandung substansi humus (Cooperband, 2002). Peningkatan jumlah penduduk Indonesia berbanding lurus dengan sampah yang dihasilkan tiap harinya. Direktur Jendral Pengelolaan Sampah, Limbah, dan B3 KLHK Tuti Hendrawati Mintarsih menyebut total jumlah sampah Indonesia akan mencapai 68 juta ton di tahun 2019, dan sampah plastik diperkirakan akan mencapai 9,52 juta ton atau 14 persen dari total sampah yang ada (Wahyuni, 2016) Mengurangi volume sampah yang ada, dilakukan 4 prinsip penanganan sampah yaitu *reduce* (mengurangi), *reuse* (memakai kembali), *recycle* (mendaur ulang), dan *replace* (mengganti), selain itu perlu dilakukan pemanfaatan sampah organik khususnya sampah rumah tangga untuk menjadi kompos dalam menanggulangi dan mengurangi timbunan sampah, sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan. Salah satu metode sederhana dan ramah lingkungan yang dapat dilakukan dalam membuat kompos dari sampah organik rumah tangga yakni dengan menggunakan metode takakura.

Metode takakura merupakan suatu cara pengomposan sampah organik untuk skala rumah tangga dengan menggunakan keranjang. “Proses pengomposan ala keranjang takakura merupakan proses pengomposan aerob, dimana udara dibutuhkan sebagai asupan penting dalam proses pertumbuhan mikroorganisme yang menguraikan sampah menjadi kompos” (Widyawati, 2012).

Metode pengomposan Keranjang Takakura memiliki keunggulan dibandingkan dengan metode lain: **1. Praktis** karena sangat cocok untuk perumahan dengan lahan yang tidak begitu lebar. Keranjang dapat ditempatkan di mana saja sesuai dengan kebutuhan dan ketersediaan lahan. **2. Mudah** karena sampah hanya dimasukkan, setiap harinya. Tanpa ada perlakuan khusus seperti menambahkan cairan atau bahan-bahan tambahan yang lain. **3. Tidak berbau** karena prosesnya melalui proses fermentasi, bukan pembusukan.

Kompos takakura dibuat dengan cara Takakura *Home Method Composting*, sebuah metode pembuatan kompos yang ditujukan untuk mendaur-ulang sampah dapur. Metode

kompos takakura pertama kali diperkenalkan di Surabaya pada tahun 2004 oleh seorang berkebangsaan Jepang bernama Mr. Takakura. Waktu itu, beliau mencoba mencari solusi terhadap penumpukan sampah organik di kota itu. Sehingga muncul ide untuk mendaur ulang sebagian sampah rumah tangga sejak di dapur (Widikusyanto, 2018).

Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas pelatihan pengolahan sampah organik skala rumah tangga dengan metode takakura di Desa Gebugan.

2. PERMASALAHAN MITRA

Berkaitan dengan hasil target dan luaran yaitu : dengan target Memberikan pelatihan kepada masyarakat tentang pengolahan sampah organik dengan metode takakura, Meningkatkan seta memberikan informasi dan pengetahuan kepada masyarakat tentang manfaat sampah organik untuk dijadikan kompos dengan metode takakura. Luaran yang dihasilkan : bagi masyarakat Desa Gebugan memberikan pengetahuan dan nilai kewirausahaan dari pemanfaatan sampah organik skala rumah tangga dengan metode takakura.

3. METODE PELAKSANAAN

Lingkup pelaksanaan pelatihan dilakukan di RW 01 Dusun Krajan Desa Gebugan Kabupaten Semarang. Dengan alokasi waktu dari tanggal 27 April 2019 – 16 Juni 2019. Metode penelitian menggunakan studi praktikum dengan analisis statistik dan deskriptif serta studi literatur dan kajian mendalam terhadap regulasi dalam mengumpulkan data dan informasi. Dengan pelaksanaan (1) persiapan dan pembekalan, (2) pelaksanaan, (3) pengadaan sarana, dan (4) rencana tahapan keberlanjutan program.

4. PEMBAHASAN

Gambaran umum lokasi pelatihan pengolahan sampah organik skala rumah tangga dengan metode takakura di RW 1 Dusun Krajan, Desa Gebugan, Kabupaten Semarang. Kegiatan Pelatihan pembuatan kompos metode takakura dan pembuatan brosur dihadiri oleh peserta dari tiap RT sebanyak 16 orang (76,2%), jumlah tersebut sudah melebihi target kami yaitu 70% kehadiran. Hasil pelatihan dalam program “Pelatihan pengolahan sampah organik skala rumah tangga dengan metode takakura” (1) Sosialisasi pembuatan kompos dilaksanakan oleh pelatih dengan sasaran masyarakat RW 1 Dusun Krajan. Kegiatan ini dilakukan di Balai Desa Gebugan. Dalam kegiatan sosialisasi ini hal pertama yang dilakukan adalah dengan menjelaskan sekaligus mempraktekan cara pembuatan MOL (Mikroorganisme Lokal). Dalam kegiatan ini, digunakan 2 stater yakni MOL yang terbuat dari tape (Ubi yang telah di fermentasikan) dan nasi yang dikepal dan di diamkan selama 5 hari sehingga tumbuh jamur berwarna orange. Cara

pembuatannya sendiri yakni dengan mencampurkan tape maupun dengan nasi basi dengan 250 ml air dan 5 sendok makan gula pasir kemudian di kocok dan di biarkan terbuka selama satu minggu sampai menghasilkan bau khas alkohol. Kejelasan mengenai cara pembuatan kompos dengan memanfaatkan sampah rumah tangga. Dalam pembuatan kompos metode takakura sendiri harus menggunakan keranjang sampah yang dindingnya telah dilapisi kardus agar bahan-bahan yang dimasukkan tidak keluar. cara pembuatan kompos hanya dengan memasukkan bantalan sekam, kompos jadi, sampah rumah tangga yang sebelumnya telah dikumpulkan mahasiswa melalui rumah-rumah warga ang selanjutnya siram dengan MOL yang telah jadi dan setelah itu diaduk kemudian di tutup dengan bantalan sekam lagi dan di diamkan selama 2 minggu dalam keadaan terlindung dari sinar matahari langsung. Pembuatan kompos ini dipraktekkan langsung oleh mahasiswa KKS dan di ikuti oleh perwakilan dari masyarakat. Sosialisasi ini bertujuan untuk memberdayakan masyarakat agar bisa memanfaatkan sampah rumah tangga untuk dijadikan pupuk kompos.

Tabel 1. Hasil pengamatan parameter kompos takakura sampah kebun dengan starter dari tape

Pengukuran ke-	suhu (°C)	Kelembapan (%)	pH	Berat (Kg)	Perilaku
30-04-2019	29	80	6,7	1	
03-05-2019	30	70	6,8	1	
06-05-2019	30	80	6,7	1,5	Penambahan tanah sebanyak 3 gengam
10-05-2019	30	75	6,8	1,5	
14-05-2019	28	75	6,7	1,3	Penambahan starter tape
17-05-2019	30	60	6,7	1	

Proses pengomposan ditandai dengan dekomposisi bahan aerobik, dengan kompos jadi sebagai sumber nitrogen; dan material struktural sebagai sumber karbon, lignin, dan selulosa. Contoh material struktural adalah residu pemangkasan pohon, yang menempati area luas di TPA dan menimbulkan risiko tinggi pembakaran spontan. Beberapa hal tersebut memiliki peluang untuk mendapatkan kompos dengan kelembaban sekitar 30- 40% yang bebas dari patogen (European, 2001). Mikroorganisme membutuhkan air dan udara. Idealnya, kadar air dalam tumpukan kompos harus antara 40 hingga 60 persen. Pada tingkat kelembaban ini, segelintir kompos akan terasa basah, tetapi hanya setetes atau dua tetes yang dapat diperas. jukkan bahwa komposisi terbaik dari unsur hara yang dihasilkan ialah Kotak lima dengan kandungan Karbon terendah dan Nitrogen yang tertinggi sehingga rasio C/N menjadi paling mendekati standar yang sesuai dengan rasio tanah.

Unsur Kalium dan Phospor yang dikandung paling tinggi di antara variasi pada inokulum lama. Semakin banyak kandungan unsur Kalium dan Phospor semakin baik digunakan sebagai media tanam. tetes yang dapat diperas 1 . Berdasarkan literatur, nilai pH akhir dari kompos adalah 6,6, yang mencirikan kompos matang; nilai pH di atas 6.0 ditetapkan oleh legislasi pertanian Brasil (Ministry of Agriculture, 2009). Nilai pH rendah mendukung berhasilnya populasi mikroorganisme dalam bahan yang dikomposkan, dan merangsang pertumbuhan dekomposer selulosa dan lignin, mikroorganisme yang menyelesaikan proses dekomposisi (Stentiford, 2010). Suhu mempengaruhi aktivitas biologis, dan pengomposan bergantung pada aktivitas ini. Setiap jenis organisme memiliki rentang suhu yang optimal. Pengomposan akan terjadi dari 95 hingga 160 °F. dengan rentang paling efektif antara 122 dan 131 °F. Bakteri yang merupakan dekomposer terbaik berkembang dalam kisaran suhu ini. Suhu yang melebihi 140 °F akan membunuh patogen dan biji gulma, tetapi dekomposisi akan melambat. Asam organik sepenuhnya teroksidasi, menstabilkan nilai pH pada akhir proses pengomposan (Jouraiphy, 2005).

5. KESIMPULAN

Pemanfaatan sampah organik Rumah tangga dalam pembuatan pupuk kompos organik sangat membantu masyarakat Desa Gebugan dalam mengoptimalkan sampah organik rumah tangga karena keberadaan sampah rumah tangga yang sangat mudah ditemukan disetiap tempat. Dengan adanya pupus kompos organik ini dapat dijadikan alternatif bagi masyarakat sekitar yang sebagian besar berkerja sebagai pekebun dan petani agar dapat beralih dari pupuk berbahan kimia ke pupuk kompos organik. Masyarakat Desa Gebugan juga telah diberikan pelatihan dan pengetahuan mengenai pembuatan pupuk kompos organik rumah tangga oleh pelatih sehingga nantinya dapat di aplikasikan dan dijadikan peluang usaha di kehidupan sehari-hari dan juga dapat menghasilkan tanaman yang sehat tanpa bahan kimia yang berbahaya. Dengan rentan waktu yaitu pada bulan April-Juni 2019. Berdasarkan kegiatan pembuatan kompos yang dilakukan dapat menggunakan metode pengomposan yang digunakan yaitu metode aerob dan anaerob. Pengamatan yang dilakukan menghasilkan angka kondisi suhu, kelembaban, dan pH. Berdasarkan pada SNI 19-7030-2004 tentang spesifikasi kompos dari sampah organik domestik dijelaskan jika standar kualitas kompos memiliki kelembaban sebesar 50%, pH 6,80-7,49, dan suhu $\geq 220C$, selain itu warna kehitaman, bau dan tekstur seperti tanah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih diberikan kepa bapak Kepala Desa Gebugan yang telah memberikan waktu dan tempat untuk pelaksanaan pelatihan. Ucapan terimakasih diberikan kepada masyarakat atas kehadirannya untuk bersama-sama dalam kegiatan pelatihan pengolahan sampah organik dengan penggunaan metode takakura.

DAFTAR PUSTAKA

- Cooperband, L. (2002, Maret 29). *The Art and Science of Composting*. (University of Wisconsin-Madison).
- Wahyuni, Tri. 2016. *Indonesia Penyumbang Sampah Plastik Terbesar Ke-dua Dunia*. CNN Indonesia.
- Widikusyanto, M.J. 2018. Membuat Kompos Dengan Metode Takakura. https://www.researchgate.net/publication/324672801_MEMBUAT_KOMPOS_DENGAN_METODE_TAKAKURA [Diakses pada 24 Juli 2018]
- European Commission. 2001. *Disposal and recycling routes for sewage sludge. Part 1. Sludge use acceptance report. Office for Official Publications of the European Communities, Luxembourg City, Luxembourg*.
http://www.ec.europa.eu/environment/archives/waste/sludge/pdf/sludge_disposal1.pdf [Diakses pada 7 Agustus 2018]
- Ministry of Agriculture, Livestock and Food Supply [MAPA]. 2009. Normative Instruction n° 25 of 23 July 2009. Approves the rules on specifications and warranties, tolerances, registrations, packaging, and labeling of simple.
- Stentiford, E.; De Bertoldi, M. 2010. Composting: process. p. 513-532. In: Christensen, T.H., ed. *Solid waste technology & management*. John Wiley, Chichester, UK.
- Jouraihy, A.; Amir, S.; Gharous, M.; Revel, J.C.; Hafidi, M. 2005. Chemical and spectroscopic analysis of organic matter transformation during composting of sewage sludge and green plant waste. *International Biodeterioration & Biodegradation* 56: 101-108. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0964830505000685> [Diakses pada 7 Agustus 2018].