

**TAKAKURA SEBAGAI SOLUSI PENANGANAN
SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA*****TAKAKURA AS A SOLUTION FOR HANDLING ORGANIC WASTE HOUSEHOLD*****Arrin Rosmala*, Dewi Mirantika, Wildan Rabbani**

Universitas Perjuangan Tasikmalaya
Jl. PETA No.177 Tasikmalaya 46115
*Email: arrinrosmala@unper.ac.id

ABSTRAK

Sampah rumah tangga merupakan jenis sampah yang turut menyumbang pencemaran lingkungan. Sampah dapat menimbulkan gangguan jika tidak ditangani dengan serius. Enam puluh delapan persen sampah rumah tangga terdiri dari sampah organik, yaitu jenis sampah yang bisa terurai oleh bakteri. Pengomposan adalah salah satu metode yang tepat untuk menanggulangi permasalahan terkait sampah. Takakura adalah salah satu cara pengomposan yang bisa dilaksanakan oleh masyarakat umum karena metodenya yang sederhana dan mudah untuk diaplikasikan. Metode yang dipakai adalah metode penyuluhan interaktif dan demonstrasi melalui video dalam pengenalan pembuatan kompos Takakura. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah peserta antusias dan senang mengikuti kegiatan ini karena mendapat tambahan ilmu pengetahuan dalam mengelola sampah organik rumah tangga, yang bisa menghasilkan kompos sebagai produk akhir, dan bisa dijual untuk dijadikan sebagai tambahan pendapatan keluarga.

Kata kunci: kompos, takakura, sampah organik rumah tangga

ABSTRACT

Household waste is a type of waste that contributes to environmental pollution. Garbage can cause interference if not treated seriously. Sixty-eight percent of household waste consists of organic waste, which is the type of waste that can be broken down by bacteria. Composting is one of the right methods to overcome waste-related problems. Takakura is one of the composting methods that can be carried out by the general public because of its simple and easy method to be applied. The method used is an interactive extension method and demonstration through video in the introduction of Takakura compost making. The results obtained from this activity were the participants were enthusiastic and happy to participate in this activity because they gained additional knowledge in managing household organic waste, which could produce compost as a final product, and could be sold as an additional family income.

Keywords: compost, takakura, household organic waste

PENDAHULUAN

Sampah dapat menimbulkan gangguan sosial ekonomi dan gangguan kesehatan selain menimbulkan pencemaran. Sampah rumah tangga adalah sampah dari kegiatan sehari-hari dalam rumah tangga yang tidak termasuk sampah spesifik dan tinja (Warjoto, dkk. 2018).

Pengomposan dipandang sebagai salah satu cara yang tepat untuk mengatasi permasalahan sampah, karena pembuatannya mudah dan murah. Selain itu, tidak menimbulkan pencemaran serta menghasilkan produk (kompos) yang bermanfaat (Rosmala, dkk. 2018). Berbagai upaya dilakukan untuk mengelola sampah rumah tangga, karena dengan mengelola sampah rumah tangga dari awal dapat mengurangi jumlah timbunan sampah, biaya transportasi pengangkutan sampah dapat ditekan, dan pada akhirnya secara jangka panjang dapat memperpanjang umur lokasi TPA (Sahwan *et al*, 2011). Pengelolaan sampah yang biasa dilaksanakan juga menyebabkan peningkatan sarana

dan prasarana, terutama lahan yang semakin terbatas sehingga sulit didapatkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengelolaan sampah yang berprinsip membuang sekaligus mendapatkan manfaat dari pengelolaan sampah tersebut.

Pengelolaan sampah dengan sistem 3R terdiri atas tiga prinsip, yaitu mengurangi timbunan sampah di sumber (*reduce*), menggunakan kembali bahan (*reused*), dan mendaur ulang (*recycle*). Penerapan 3R salah satunya dengan pengomposan memiliki peluang besar, yaitu sebesar 30-40%, dan memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Subandrio *et al* (2012), karakterisasi komposisi sampah organik rumah tangga didominasi oleh sampah dapur. Sampah dapur terdiri atas sisa-sisa makanan dan sayuran, dan diperkirakan memiliki kandungan N yang cukup tinggi.

Takakura adalah metode pengomposan yang memiliki kelebihan dan dapat diaplikasikan pada lahan yang sangat sempit, ruang dapur keluarga, atau kamar kost. Selain itu, Takakura mudah pengaplikasiannya, sampah organik yang sudah dipotong kecil-kecil cukup dimasukkan ke dalam keranjang tanpa harus ditambahkan bahan penambah lainnya. Karena melalui proses fermentasi, Takakura tidak menimbulkan bau (Ying dan Ibrahim, 2013). Menurut Widikusyanto *et al* (2015), Takakura cocok untuk skala rumah tangga untuk mengurangi sampah langsung dari sumbernya.

Selama ini warga di Kampung Kawungsari mengelola sampah mereka dengan cara membuang ke sungai dan dibakar. Diharapkan kegiatan pengabdian masyarakat ini bisa memberikan ilmu pengomposan sampah organik yang bisa dipakai untuk mengelola sampah dengan bijak, mudah, murah dan menghasilkan produk kompos yang bisa dimanfaatkan lebih jauh lagi.



Gambar 1. Peta Kelurahan Wargamekar, Kecamatan Baleendah, Kabupaten Bandung

BAHAN DAN METODE

Pengabdian masyarakat dilaksanakan di Bank Sampah Melati yang beralamat di Kampung Kawungsari, RT 7, RW 15, Kelurahan Wargamekar, Kecamatan Baleendah, Kabupaten Bandung. Peserta sasaran adalah ibu-ibu kader Bank Sampah. Ibu-ibu ini seluruhnya berprofesi sebagai ibu rumah tangga.

Persiapan materi, alat dan bahan meliputi konsep materi, pengumpulan bahan-bahan dan alat yang akan digunakan dalam pembuatan Takakura. Pembuatan materi meliputi pembuatan materi PPT dan hard file-nya. Terakhir, pelaksanaan di lapangan meliputi mulai dari persiapan alat-alat yang akan digunakan dalam demonstrasi sampai dengan penyuluhan pembuatan Takakura.

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah penyuluhan yang bersifat interaktif. Di dalam penyuluhan tersebut dilakukan juga pelatihan (demonstrasi) cara pembuatan Takakura yang dikemas dalam bentuk video, sehingga mitra dapat melihat dan memahami cara pembuatan Takakura tersebut. Masyarakat diharapkan dapat mempraktekkan pembuatan Takakura tersebut di rumah setelah mendapatkan pelatihan. Hasil dari Takakura dapat digunakan untuk pribadi atau keluarga. Selain itu, produk kompos yang dihasilkan dapat dijual sebagai produksi yang bersifat komersil sehingga dapat membantu meningkatkan taraf perekonomian masyarakat.

Kegiatan diawali dengan pemberian materi (presentasi), yang kemudian dilanjutkan dengan praktek pembuatan bibit kompos dan praktek pembuatan Takakura.

(1) Pembuatan Bibit Kompos

Pembuatan bibit kompos dimulai dari pembuatan larutan aktivatornya terlebih dahulu dengan menggunakan EM4 yang dipersiapkan satu hari sebelum pembuatan bibit kompos.

(a) Pembuatan aktivator dari EM4 sebagai berikut:

Bahan:

- 1) 20 ml aktivator EM4
- 2) 4 g gula
- 3) 1 liter air

Cara pembuatan:

Aduk semua bahan sampai tercampur merata dan gula larut, lalu simpan larutan dalam wadah tertutup rapat.

(b) Pembuatan bibit kompos sebagai berikut:

Bahan:

- 1) 250 g sekam
- 2) 250 g dedak
- 3) Larutan biaktivator EM4

Cara pembuatan:

Sekam dan dedak dicampur, lalu ditambahkan larutan bioaktivator EM4 hingga campuran mencapai kelembaban 60% yang dicirikan dengan tidak ada air yang menetes ketika dikepal serta campuran masih berupa padatan (tidak ambyar).

Campuran sekam-dedak lalu dimasukkan dalam wadah yang telah diberi alas plastik dan didiamkan secara aerobik di tempat yang terlindung dari sinar matahari dan air hujan selama satu minggu. Campuran sekam-dedak diaduk setiap hari setelah pengamatan.

(2) Kegiatan Membuat Keranjang Takakura

Bahan dan alat:

- 1) Keranjang berpori yang memiliki tutup
- 2) Bantal sekam 2 buah
- 3) Kardus bekas
- 4) Kain berpori/kain nasi
- 5) Bibit kompos yang sudah jadi
- 6) Larutan aktivator EM4
- 7) Sampah organik yang telah dicacah
- 8) Sarung tangan
- 9) Pengaduk

Cara pembuatan:

Dinding keranjang dilapisi dengan kardus bekas. Satu bantal sekam diletakkan di dasar keranjang, lalu dilanjutkan dengan memasukkan bibit kompos. Setelah itu dimasukkan sampah organik dan diaduk merata dengan bibit kompos. Larutan aktivator EM4 ditambahkan ke dalam campuran bibit kompos dan sampah, lalu ditutup dengan bantal sekam, dan dilanjutkan dengan menutup menggunakan tutup keranjang.

Bantal sekam yang kedua lalu diletakkan di atas campuran sampah dan bibit kompos. Fungsi bantal sekam ini adalah untuk menjaga kelembaban dan temperatur selama proses komposting berlangsung. Mulut keranjang kemudian ditutup kain berpori sebelum keranjang ditutup rapat menggunakan penutupnya. Kain berpori berfungsi untuk melindungi isi keranjang dari kemungkinan masuknya serangga melalui lubang-lubang yang ada pada tutup keranjang. Sampah organik sisa dapur dapat dimasukkan ke dalam keranjang setiap hari sedikit demi sedikit. Sampah yang baru dimasukkan perlu diaduk dengan campuran dalam keranjang untuk mempercepat proses komposting. Sampah organik dalam keranjang dapat menjadi kompos dalam waktu 2-4 minggu. Jika keranjang hampir terisi penuh, dua per tiga bagian kompos dalam keranjang dapat dipindahkan ke wadah tertutup.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat diawali dengan kegiatan pemberian materi mengenai jenis-jenis sampah serta pemilahan sampah. Dilanjutkan dengan penjelasan mengenai pengolahan sampah organik menggunakan Metode Takakura, dan bagaimana cara pembuatan bibit kompos dari sekam dan dedak. Terakhir dilakukan praktek bagaimana caranya membuat tempat pengolahan Takakura. Peserta pelatihan turut serta aktif dalam semua tahapan pelatihan.

Pertama-tama yang dilakukan adalah pemberian materi pelatihan. Peserta diberikan pemahaman mengenai sampah, jenis-jenis sampah, bahaya dan potensi sampah, pengolahan sampah organik dan non organik. Selain itu, peserta juga dipahamkan mengenai proses pembuatan

bibit kompos secara skala rumah tangga. Penjelasan dilanjutkan dengan pemberian materi mengenai konsep pengolahan sampah dengan Metode Takakura, dan bagaimana membuat keranjang Takakura. Terakhir penjelasan mengenai pembuatan Takakura, sekaligus praktek pengolahan organik rumah tangga.



Gambar 2. Pemberian Materi Pelatihan

Peserta antusias mengikuti penjelasan materi mulai dari awal sampai akhir yang ditandai dengan fokusnya peserta dalam menyimak materi. Selain itu, ditandai juga dengan banyaknya peserta yang mengajukan pertanyaan di sela-sela pemberian materi. Diskusi tidak berjalan satu arah, karena peserta lain dipersilahkan untuk menambahkan penjelasan yang membangun.

Tahap berikutnya adalah pembuatan *starter* kompos. Bahan-bahan utama yang digunakan berupa sekam, dedak, dan aktivator EM4. Sekam dan dedak merupakan bahan yang mudah ditemukan di sekitar wilayah tempat tinggal para peserta karena wilayah tempat tinggal berada di kawasan persawahan.



Gambar 3. Pembuatan Starter dan Bibit Kompos

Tahap ketiga adalah praktek pembuatan Keranjang Takakura. Keranjang dapat dibuat dengan bahan-bahan bekas yang ada di rumah. Pertama-tama terlebih dahulu membuat bantal sekam sebanyak dua buah. Bantal sekam dibuat dari kain berpori yang biasanya digunakan untuk menutup nasi.



Gambar 4. Pembuatan Bantal Sekam

Bantal sekam dibuat sebanyak 2 buah untuk ditempatkan di bagian bawah sebagai alas, dan ditempatkan di bagian atas sebagai penutup campuran sampah organik nantinya. Tujuan utama dari bantal sekam selain sebagai alas, juga sebagai perendam bau yang ditimbulkan oleh proses fermentasi sampah organik nantinya.

Tahap keempat adalah dengan mempersiapkan keranjangnya. Keranjang yang digunakan adalah keranjang yang memiliki lubang udara di sekelilingnya. Metode Takakura adalah metode pengomposan skala rumah tangga yang bersifat aerobik, yaitu metode pengomposan yang memerlukan pasokan udara (oksigen).



Gambar 5. Persiapan Keranjang Takakura

Dinding keranjang yang berlubang memberikan kesempatan kepada udara (oksigen) untuk keluar-masuk ke dalam keranjang.

Tahap kelima adalah melapisi dinding keranjang Takakura. Dinding bagian dalam keranjang dilapisi kardus bekas dengan tujuan agar serangga tidak masuk ke dalam keranjang. Selain itu, agar isi keranjang tidak berhamburan keluar, dan agar kelembabannya terjaga.



Gambar 6. Pelapisan Keranjang Takakura Dengan Kardus Bekas

Langkah berikutnya adalah dengan menyimpan bantal sekam yang sudah dibuat di awal kegiatan di dasar keranjang.



Gambar 7. Peletakan Bantal Sekam

Bantal sekam memiliki fungsi sebagai alas keranjang dan sebagai penutup, setelah sebelumnya di antara ruang disimpan campuran sampah organik rumah tangga.

Tahap ketujuh adalah pengolahan sampah organik. Caranya dengan mencampur bibit kompos yang sudah dibuat dengan sampah organik rumah tangga yang sudah dipotong kecil-kecil. Sampah organik rumah tangga sendiri sudah dipilah sebelumnya. Sampahnya berupa sisa sayur, buah, dan sisa makanan yang tidak habis. Sampah organik yang tidak bisa dijadikan bahan berupa darah, tulang, kulit buah yang keras seperti durian.

Tujuan dari pemotongan sampah organik adalah agar bahan-bahan tersebut mudah terurai oleh bakteri pengurai yang terdapat pada bibit kompos, dan yang terdapat pada cairan aktivator EM4. Campuran sampah organik dengan bibit kompos lalu dimasukkan ke dalam keranjang yang

sudah berisi alas sekam, dan di sekeliling keranjang sudah dilapisi dengan kardus bekas. Campuran lalu diperciki dengan cairan aktivator EM4. Setelah itu, campuran ditutup dengan bantal sekam, dan keranjang Takakura.



Gambar 8. Tahap Memasukkan Bibit Kompos



Gambar 9. Pemotongan Sampah Organik Rumah Tangga

Langkah kedelapan adalah dengan menutup sampah organik dengan bibit kompos. Lalu terakhir adalah dengan menutup keranjang Takakura dengan bantal sekam kedua. Keranjang Takakura lalu ditutup dengan tutup keranjang yang sudah dilapisi dengan kain.



Gambar 10. Penutupan Sampah Organik dengan Bantal Sekam

Keranjang Takakura dapat diisi setiap hari dengan potongan sampah organik. Caranya adalah dengan membuat legokan di campuran sampah dan bibit kompos, lalu diaduk rata. Begitu seterusnya hingga keranjang Takakura menjadi penuh. Potongan sampah organik masak dalam waktu kurang lebih 4 minggu. Kelembaban campuran sampah organik di dalam keranjang juga perlu dijaga. Jika dianggap kering, maka dapat memercikkan air ke dalam campuran. Selain itu, campuran juga perlu diaduk secara rutin, minimal satu hari sekali.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kader Bank Sampah Melati yang beralamat di Kampung Kawungsari, RT 7, RW 15, Kelurahan Wargamekar, Kecamatan Baleendah, Kabupaten Bandung mulai menyadari pentingnya pengolahan sampah organik. Pengomposan dengan Metode Takakura mudah untuk diaplikasikan dan biaya pembuatannya tidak terlalu mahal. Diharapkan kegiatan pengabdian masyarakat ini bisa membawa kebiasaan baru bagi para kader untuk melakukan pengolahan sampah organik rumah tangganya, sehingga bisa mengatasi permasalahan sampah di lingkungan sekitarnya. Kompos yang dihasilkan bisa dimanfaatkan secara pribadi atau dijual untuk mendapat tambahan penghasilan bila kuantitasnya banyak.

Rekomendasi untuk kegiatan pengabdian masyarakat selanjutnya adalah membuat macam-macam *starter* mikroorganisme sendiri, yang bisa digunakan untuk mempercepat pengomposan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Bank Sampah Melati yang menjadi lokasi untuk pengabdian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Rosmala, A., Tino, M. dan Anne, N. (2018). Pengaruh Aplikasi Kompos Campuran Sampah Organik Dengan Berbagai Kotoran Ternak Terhadap Kualitas Wortel (*Daucus carota* L.) Kultivar Lokal Cipanas. *Journal Hexagro*, 2(2): 12-18.
- Sahwan, F.L., Sri, W. dan Feddy, S. (2011). Kualitas Kompos Sampah Rumah Tangga yang Dibuat Dengan Menggunakan Komposter Aerobik, *Journal Tek. Ling*, 12(3): 233-240.
- Subandriyo, Didi, D.A. dan Hadiyanto. (2012). Optimasi Pengomposan Sampah Organik Rumah Tangga Menggunakan Kombinasi Aktivator EM₄ dan MOL Terhadap Rasio C/N. *Journal Ilmu Lingkungan*, 10(2): 70-75.

- Warjoto, R.E., Meda, C. dan Anastasia, T.H. (2018). Metode Komposting Takakura untuk Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga di Cisauk, Tangerang. *Journal Perkotaan*, 10(2): 76-90.
- Widikusyanto, M.J., Wahyu, O.W. dan Hermansyah, A.W. (2015). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembentukan Bank Sampah dan Pembuatan Pupuk Kompos dengan Metode Takakura untuk Mengatasi Masalah Sampah dan Pembiayaan Pendidikan Anak Usia Dini. *Prosiding Sinergi Perguruan Tinggi dan Dunia Usaha Untuk Pemberdayaan Masyarakat Berkelanjutan: Kesehatan dan Lingkungan Hidup*. Konferensi Nasional Pengabdian kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM CSR). Tangerang: UMN Press. 2015. pp. 111-121.
- Ying, G.H. dan Ibrahim, M.H. (2013). Local Knowledge in Waste Management: a study of Takakura home method. *JECET*, 2(3): 528-533.