

PENINGKATAN PENGETAHUAN MASYARAKAT KELURAHAN SUKARASA, KECAMATAN SUKASARI, KOTA BANDUNG DALAM PEMBUATAN KOMPOS DENGAN METODE TAKAKURA

*Improving The Knowledge Of The Community Of Sukarasa Village, Sukasari
District, Bandung City In Making Compost With The Takakura Method*

Muhamad Iqbal ^{1*}, Redi Yudha Irianto ², Ade Kamaludin ³

^{1*} Jurusan Kesehatan Lingkungan, Politeknik Kesehatan Bandung,
Email: muhamadiqbal@staff.poltekkesbadung.ac.id

ABSTRACT

Sukarasa Village, Bandung City is a densely populated area with many community activities carried out in the neighborhood so that waste production continues and there is no proper waste management in the area. The purpose of this community service activity is to find out changes in knowledge and making compost using the Takakura method. This community empowerment activity was carried out by providing materials and demonstrations to the residents of RW 02 and RW 03, Sukarasa Village, Sukasari District, Bandung City. This community service resulted in residents' knowledge about making compost using the Takakura method, which increased from only 30% pre-test to 70% in the post-test. Compost is the result of composting using the Takakura method resulting in an average waste weight reduction of 53.66%. Organic materials that experienced the highest weight loss were mustard greens, dried leaves and carrots. This activity can effectively increase residents' knowledge about making compost using the Takakura method.

Key words: *Compost, Takakura, Organic Waste, Knowledge*

ABSTRAK

Kelurahan Sukarasa Kota Bandung merupakan wilayah padat penduduk dengan kegiatan masyarakat akan banyak dilakukan dilingkungan tempat tinggal sehingga produksi sampah terus ada dan belum adanya pengelolaan sampah yang baik di daerah tersebut. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini ialah untuk mengetahui perubahan pengetahuan dan pembuatan pupuk kompos dengan metode Takakura. Kegiatan pemberdayaan masyarakat ini dilakukan dengan pemberian materi dan demonstrasi pada warga RW 02 dan RW 03 Kelurahan Sukarasa Kecamatan Sukasari, Kota Bandung. Pengabdian masyarakat ini menghasilkan pengetahuan warga tentang pembuatan kompos dengan metode Takakura mengalami peningkatan dari pre-test hanya 30% menjadi 70% pada post-test. Kompos jadi hasil dari pengomposan dengan metode Takakura dihasilkan penurunan berat sampah rata-rata ialah 53,66%. Bahan organik yang mengalami penurunan berat paling tinggi ialah sawi, daun kering dan wortel. Kegiatan ini dapat efektif meningkatkan pengetahuan warga tentang pembuatan pupuk kompos dengan metode Takakura.

Kata kunci: kompos, Takakura, sampah organik, pengetahuan

PENDAHULUAN

Kementrian Lingkungan Hidup memperkirakan bahwa orang Indonesia menghasilkan sampah sekitar 2,5 liter

perhari dan 625 juta liter untuk seluruh masyarakat yang hidup di Indonesia., pertumbuhan sampah akan terus meningkat seiring dengan laju

pertumbuhan penduduk. Menurut Sistem Informasi Pengelolaan Sampah Nasional (SIPSN) pada tahun 2021, timbulan sampah yang dihasilkan secara nasional mencapai 30,8 juta ton pada setiap tahunnya, dan Pulau Jawa adalah pulau yang memiliki kontribusi sampah dominan yaitu sebesar 17,8 ton sampah pada setiap tahunnya. Tercatat bahwa sampah yang tidak terkelola dari jumlah timbulan tersebut masih terbilang tinggi yaitu sebanyak 35,44%.¹ Data di Jawa Barat, dari 10 kabupaten/ kota penghasil sampah harian terbanyak, Kota Bandung merupakan penghasil sampah harian tertinggi di banding kabupaten/kota yang lain. Pada website Open Data Jabar didapatkan bahwa masyarakat Kota Bandung dapat memproduksi sampah hingga 1.529 ton setiap hari pada tahun 2021.²

Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah menekankan tentang perubahan perilaku mengenai sampah dari hanya membuang sampah secara masif ke model pengurangan sampah. Model pengurangan merupakan salah satu upaya mereduksi keberadaan sampah sehingga dapat menekan produksi sampah pada setiap harinya. Kegiatan yang dapat dilakukan diantaranya yaitu 3R (*Reduce, Reuse, dan Recycle*). Metode 3R belum dapat diaplikasikan dimasyarakat dikarenakan kurangnya sosialisasi dari pemerintah dan juga kurangnya kesadaran dari masyarakatnya itu sendiri.³

Kelurahan Sukarasa Kota Bandung merupakan wilayah padat penduduk dengan sebagian besar penduduk bekerja sebagai buruh lepas. Hal ini menyebabkan kegiatan masyarakat akan banyak dilakukan pada skala rumah tangga, termasuk sampah yang dihasilkan baik sampah organik maupun nonorganik. Produksi sampah yang dihasilkan tersebut tidak didukung dengan sistem pengelolaan sampah yang baik. Kegiatan selama ini di Kelurahan Sukarasa Kota Bandung tidak ada pengolahan sampah baik secara kolektif maupun individu.

Sampah yang dihasilkan terus-menerus akan menjadi masalah Ketika tidak dikelola dan akan semakin menumpuk menjadi timbulan jika tidak dibuang ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Aktivitas masyarakat Kelurahan Sukarasa yang dilakukan hanya disekitar wilayahnya saja mempunyai potensi untuk dilakukan pemberdayaan pengolahan sampah skala rumah tangga. Perubahan bentuk dari sampah organik kedalam pupuk merupakan salah satu cara guna mengurangi pencemaran di lingkungan. Pemanfaatan kompos dari bahan organik kedepannya dapat memperbaiki struktur tanah sehingga menjadi tanah yang sehat. Pembuatan pupuk dapat dilakukan dengan teknologi yang sederhana.⁴

Kompos merupakan pupuk yang dibuat dengan proses pembusukan atau dekomposisi dengan cara aerob maupun anaerob yang saling menunjang pada kondisi lingkungan tertentu. Pupuk kompos (organik) berbeda dengan pupuk buatan (anorganik), pupuk kompos dapat menyediakan unsur hara pada tanah juga dapat meningkatkan produktivitas tanaman dan membuat tanaman budidaya maupun tanaman produksi menjadi lebih sehat dibandingkan dengan pupuk kimia. Pada pupuk kimia (sintesis) hanya menyediakan nutrisi dengan jumlah yang sangat tinggi bagi tanaman tanpa memperhatikan unsur hara pada tanah.⁵

Bahan untuk pembuatan kompos tersedia disekitar kita sehingga sangat mudah diperoleh. Masyarakat dapat membuatnya secara mandiri karena cara pembuatannya pun sangat mudah. Masalah terjadi dikarenakan pengetahuan yang kurang dan juga keterampilan yang belum memadai tentang pembuatan kompos membuat masyarakat kesulitan dalam hal pembuatan reactor komposter hal tersebut membuat masyarakat menjadi enggan untuk mulai melakukan pembuatannya. Oleh karena itu perlu adanya sosialisasi dan pelatihan

pembuatan pupuk kompos bagi masyarakat.

METODE

Kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 2 Juli 2022, di salah satu tempat tinggal warga Kelurahan Sukarasa, Kecamatan Sukasari Kota Bandung. Peserta kegiatan yaitu warga RW 01 dan RW 02 Kelurahan Sukarasa. Metode yang digunakan dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat ini yaitu pemberian materi dan demonstrasi mengenai pembuatan pupuk kompos Takakura. Masyarakat yang ikut dalam kegiatan memperhatikan narasumber, lalu narasumber akan memaparkan materi dan juga mempraktekan pembuatan kompos. Alat dan bahan yang digunakan dalam pelatihan berupa keranjang Takakura, kardus, bantalan sekam, alat pengaduk, kain hitam sebagai penutup, kulit buah/daun-daunan/sayuran, super decomposer, golok/pisau, ember, sarung tangan plastik.

HASIL

Kegiatan pemberdayaan masyarakat berupa pemberian materi dan demonstrasi pembuatan pupuk kompos dengan metode Takakura dilakukan agar dapat memanfaatkan bahan sumber daya lokal di lingkungan sekitar. Masyarakat RW 01 dan 02 yang hadir terdiri dari ibu rumah tangga, ibu PKK dan tokoh masyarakat memperoleh pengetahuan tentang pembuatan kompos takakura khususnya pengolahan sampah organik rumah tangga. Selain pengetahuan tentang pembuatan kompos warga masyarakat juga dipaparkan dampak yang terjadi pada lingkungan yang diakibatkan oleh buruknya sampah rumah tangga.

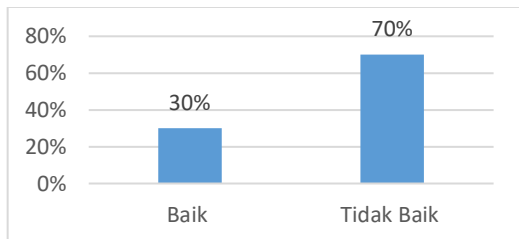
Pada pembuatan kompos Takakura ini digunakan limbah bahan organik yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga di RW 02 dan RW 03. Adapun limbah organik yang terkumpul berasal dari kulit buah, sisa sayuran dan

dedaunan. Pembuatan kompos Takakura menggunakan keranjang Takakura yang didalamnya dilapisi oleh kardus, lalu sekam yang dibalut oleh kain berwarna putih dan hitam, juga batang pengaduk. Tahapan dalam pembuatan pupukkompos dengan metode Takakura diuraikan sebagai berikut :

- a. Menyiapkan Keranjang plastik untuk membuat kompos.
- b. Bagian dalam keranjang dilapisi dengan menggunakan kardus.
- c. Memasukan bantalan sekam kedalam keranjang, pada bagian dasar keranjang sesuai dengan ukuran keranjang.
- d. Memasukan kompos yang sudah jadi setebal 15-20 cm di atas bantalan sekam.
- e. Menyiapkan sampah organik yang digunakan dalam pembuatan kompos.
- f. Mencacah sampah dengan menggunakan pisau, setelah itu diangin-anginkan terlebih dahulu untuk mengurangi kadar airnya.
- g. Menimbang sampah organik sebanyak 2 kg kemudian dimasukkan sampah yang telah dicacah.
- h. Menambahkan decomposer dengan takaran 80 ml (4 kali tutup botol air mineral) untuk 2000 gram sampah organik. Decomposer ditambahkan dengan cara disemprotkan sambil dilakukan pengadukan agar merata.
- i. Menyimpan bantalan sekam dibagian atas keranjang kemudian ditutup dengan kain hitam.
- j. Menyimpan keranjang ditempat yang tidak terkena sinar matahari langsung.
- k. Pengomposan dilakukan selama 14 hari menurut penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Royaeni dkk.
- l. Menimbang kompos untuk penyusutan berat akhir.

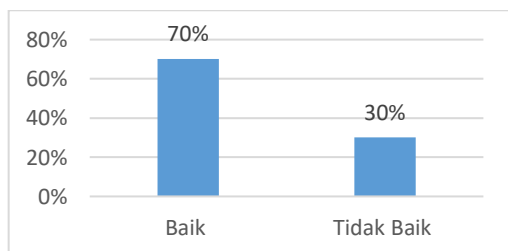
1. Tingkat Pengetahuan

Kegiatan Pelatihan ini dihadiri sebanyak 10 orang warga. Sebelum dilakukan pemberian materi dan demonstrasi, tingkat pengetahuan warga diukur menggunakan kuesioner. *Pre-test* dilakukan dengan mewawancarai warga mengenai proses pembuatan kompos dengan metode Takakura.



Gambar 1 Tingkat Pengetahuan Responden Mengenai Kompos (*Pre-test*)

Berdasarkan gambar 1 tingkat pengetahuan responden mengenai pembuatan kompos adalah 30% tingkat pengetahuan baik dan 70% kurang baik, setelah dilakukan pengukuran *pre-test*, maka selanjutnya dilakukan pengukuran *post-test*.



Gambar 2 Tingkat Pengetahuan Responden Mengenai Kompos (*Post-test*)

Berdasarkan gambar 2 tingkat pengetahuan responden mengenai pembuatan kompos setelah diberikan penyuluhan dan pelatihan adalah 70% tingkat pengetahuan baik dan 30% kurang baik

2. Evaluasi Pembuatan Kompos

Pengabdian Masyarakat Pembuatan Kompos Takakura dalam pembuatan keranjang takakura dibagi kedalam 4 kelompok. Evaluasi yang dilakukan setelah 14 hari proses pengomposan yang telah dilakukan oleh 4 kelompok secara fisik kompos matang. Hasil kompos yang didapatkan berwarna hitam, berbau tanah dan tekstur menyerupai tanah.

3. Penyusutan Berat Sampah Organik Setelah Proses Pengomposan

Penyusutan berat sampah organik dilakukan dengan cara menimbang berat awal dan berat akhir sampah organik, untuk selanjutnya dihitung selisih dari berat awal dan berat akhir setelah proses pengomposan. Dari hasil pengukuran penurunan berat sampah organik dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Hasil Penyusutan Kompos

No.	Kelompok	Jenis Sampah Organik	Berat Awal (kg)	Berat Akhir (kg)	Presentase Penurunan Berat (%)
1.	Kelompok 1	Rumput, Daun Kering dan Kangkung	2,8	1,45	51,79
2.	Kelompok 2	Sawi, Daun Kering dan Wortel	2,8	1,89	54,93
3.	Kelompok 3	Kangkung, Kulit Pisang dan Daun Kering	2,8	1,23	53,76
4.	Kelompok 4	Kol, Daun Kering dan Rumput	2,6	1,74	54,17
Rata-rata					53,66

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa penurunan berat kompos rata-rata ialah 53,66 % dengan penurunan tertinggi adalah pada kelompok 2 yaitu sebanyak 54,93%. Jenis sampah organik dari setiap kelompok berbeda dan dari hasil dapat dilihat presentase penurunan berat kompos tertinggi adalah dengan jenis sampah sawi, daun kering dan wortel.



Gambar 3 Proses pencacahan sampah organik



Gambar 4 Proses penambahan decomposer pada sampah organik yang sudah dicacah



Gambar 5 Hasil pupuk kompos jadi yang sudah di ayak (a) dan yang belum di ayak (b)

PEMBAHASAN

Ukuran partikel kompos berhubungan dengan tingkat kematangan kompos dan volume bahan. Semakin matang kompos maka

serat kompos tersebut semakin sedikit dan ukuran partikel juga semakin kecil. Menurut Syukur dan Nur (2006) Bahan organik yang terurai akan menjadi unsur yang dapat dengan mudah diserap oleh mikroorganisme maka ukuran bahan organik akan berubah menjadi partikel yang lebih kecil lagi yang dampaknya volume sampah akan menyusut hingga tiga perempat proses pencernaan tersebut.⁶

Terjadi pengurangan berat yang bervariasi pada berbagai perlakuan. Penurunan berat ini dikarenakan proses perombakan menghasilkan panas yang merupakan kandungan air dan CO₂ dalam pengolahan bahan organik. Terjadinya penyusutan volume sampah total merupakan salah satu indikator kehilangan massa organik sebagai hasil respirasi.⁷

Pembuatan pupuk kompos dengan cara Takakura ini menggunakan sekam padi sebagai bahan untuk mengurangi kelebihan air selama proses pengomposan. Sekam padi juga berfungsi sebagai media yang dapat meningkatkan kualitas kompos dari segi tekstur yang dihasilkan. Dekomposer dalam pembuatan Takakura dapat mempercepat proses pengomposan karena dekomposer dapat menambah kandungan mikroorganisme pengurai bahan/limbah organik.⁴

Dekomposer yang digunakan dalam pembuatan pupuk kompos dengan metode Takakura ini ialah dekomposer buatan (EM4). Menurut penelitian Agung (2016) aktivitas mikrobiologi pada kompos dengan reactor buatan memiliki keunggulan yaitu tahan terhadap suhu tinggi dibandingkan dengan yang alami. Tahan terhadap suhu merupakan faktor fundamental dikarenakan untuk menjamin keberhasilan dari proses dekomposisi kompos dikarenakan suhu yang panas membuat bakteri sulit untuk mendegradasi sampah.⁸

Pupuk kompos sangat berperan untuk membantu petani dalam meningkatkan produksi secara kualitas dan kuantitas. Mengurangi risiko

pencemaran yang ditimbulkan oleh pupuk kimia, juga meningkatkan kualitas lahan secara berkesinambungan. Kompos organik merupakan bahan yang mengandung banyak mikroorganisme lalu ditambahkan kedalam tanah maka akan memicu juga perkembangan mikroorganisme didalam tanah gas CO₂ yang dihasilkan mikroorganisme akan dipergunakan untuk fotosintesis tanaman dan menghasilkan hormon-hormon pertumbuhan.⁹

Pengetahuan warga mengenai pembuatan kompos meningkat dari 30% menjadi 70%. Kegiatan demonstrasi pembuatan pupuk kompos ini dapat dilihat efektif meningkatkan pengetahuan warga untuk pembuatan pupuk kompos dengan metode Takakura pada skala rumah tangga. Beberapa kegiatan pengabdian terkait pembuatan kompos dengan berbagai media di daerah lainya juga menumbuhkan kesadaran warga dalam melakukan pemilahan sampah dilingkungkannya.¹⁰

KESIMPULAN

Warga Kelurahan Sukarasa RW 02 dan RW 03 memiliki peningkatan pengetahuan dan keterampilan tentang pemanfaatan limbah organik sebagai bahan baku pembuatan pupuk kompos dengan metode Takakura.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diucapkan kepada Poltekkes Bandung sebagai lembaga pendanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Warga Kelurahan Sukarasa, Kecamatan Sukasari Kota Bandung yang telah mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR RUJUKAN

1. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Direktorat Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah dan B3. *Data Timbulan Sampah Tahun 2021*.; 2021.
2. Azkiya V. *Sampah Harian Warga Kota Bandung Terbanyak Se-Jawa Barat*.; 2021. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/08/02/sampah-harian-warga-kota-bandung-terbanyak-se-jawa-barat>
3. Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia. *Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah*.; 2008.
4. Suhastyo AA. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos. *Jppm J Pengabdi Dan Pemberdaya Masy*. 2017;1(2):63. doi:10.30595/jppm.v1i2.1425
5. Widikusyanto MJ. Membuat Kompos dengan Metode Takakura. Researchgate. doi:10.13140/RG.2.2.26648.90885
6. Syukur A, I. N. Kajian Pengaruh Pemberian Macam Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe. *J Ilmu Tanah dan Lingkung*. 2006;6(2):124-131.
7. Nugroho J, Bintoro NS, Nurkayanti T. Pengaruh Variasi Jumlah Dan Jenis Bulking Agent Pada Pengomposan Limbah Organik Sayuran Dengan Komposter Mini *. *Pros Semin Nas Perteta 2010*. 2010;(4):606-611.
8. Agung A. Aktivitas Proses Dekomposisi Berbagai Bahan Organik dengan Aktivator Alami dan Buatan. Published online 2016. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgliclefindmkaj/http://repository.umy.ac.id/bitstream/handle/123456789/7145/jurnalDekomposisi.pdf?sequence=1&isAllowed=y
9. Matenggomena MF. *Pemanfaatan Sampah Rumah Tangga Untuk Budidaya Tanaman Sayuran Organik Di Pekarangan Rumah*. Agroinovasi.; 2013.

10. Mardwita, Yusmartin ES, Melani A, Atikah A, Ariani D. Pembuatan Kompos Dari Sampah Organik Menjadi Pupuk Cair Dan Pupuk Padat Menggunakan Komposter.

J Ilm Pengabdi Kpd Masy.
2019;1(2):80-83.
https://jurnal.um-palembang.ac.id/suluh_abdi/article/view/2295