PEMBUATAN KOMPOS DARI SAMPAH RUMAH TANGGA DENGAN MENGGUNAKAN KERANJANG TAKAKURA DI TEAM PENGERAK PKK KELURAHAN KEBAYORAN LAMA UTARA, KECAMATAN KEBAYORAN LAMA, JAKARTA SELATAN

Nurhayati [1)], Yusriani Sapta Dewi [2)] , Deni Kurniawan [3)]
[1,2,3)] Fakulitas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia (USNI) Jakarta
Corresponding Author : nng_nur@yahoo.com

Diterima: Oktober 2021	*Revisi: November 2021*	*Disetujui: Desember 2021*	*Terbit: Desember 2021*

ABSTRAK

Pelatihan ini bertujuan untuk mengetahui cara pembuatan kompos dan menggunakan keranjang takakura; kegunaan kompos dalam aspek ekonomi, aspek lingkungan dan aspek tanah. Tempat pelatihan dilaksanakan di Team penggerak PKK Kelurahan kebayoran Lama Utara Kecamatan Kebayoran Lama. Waktu Pelatihan Bulan Desember 2019 dari tanggal 10 sampai dengan tanggal 19 Desember 2019. Pelatihan kompos menggunakan metode Takakura dengan menggunakan aktivator EM4. Hasil pelatihan menunjukan mengerti tentang arti kompos; memahami dan mengerti tentang cara pembuatan kompos dengan takakura; mengetahui dan mengetahui kegunaan alat kompos takakura; mengerti limbah organik dan anorganik; mengetahui tentang fungsi dari kompos; dan menambah Ilmu pengetahuan tentang cara pembuatan kompos dan manfaatnya

Kata Kunci*: Kompos, Sampah, Takakura*.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.

Limbah padat dari buangan rumah tangga yang bersifat organic dihasilkan dalam jumlah yang cukup besar. Limbah tersebut berupa limbah sayuran, masakan dan sisa masakan yang hanya ditumpuk di tempat pembuangan dan menunggu dibuang ke TPS. Penumpukan yang terlalu lama dapat mengakibatkan pencemaran, yaitu bersarangnya hama-hama dan timbulnya bau yang tidak diinginkan. Sampah tersebut merupakan bahan buangan yang yang biasanya dibuang secara open dumping tanpa pengelolaan lebih lanjut sehingga akan menimbulkan gangguan lingkungan dan bau yang tidak sedap.

Berdasarkan hal tersebut di atas, perlu diterapkan suatu teknologi untuk mengatasi limbah padat, yaitu dengan menggunakan teknologi daur ulang limbah padat menjadi produk kompos yang bernilai guna tinggi. Pengomposan

dianggap sebagai teknologi berkelanjutan karena bertujuan untuk konservasi lingkungan, keselamatan manusia, dan pemberi nilai ekonomi. Penggunaan kompos membantu konservasi lingkungan dengan mereduksi penggunaan pupuk kimia yang dapat menyebabkan degradasi lahan. Pengomposan secara tidak langsung juga membantu keselamatan manusia dengan mencegah pembuangan limbah organik.

1.2 Permasalahan.

a. Bagaimana cara membuat kompos dengan menggunakan keranjang takakura?.
b. Apa saja faktor – faktor yang mempengaruhi pembuatan kompos?
c. Apa saja manfaat limbah organic dan anorganik?

1.3 Tujuan Pelatihan.

Tujuan pelatihan ini adalah untuk mengetahui cara pembuatan kompos yang efisien; mengetahui kegunaan kompos dalam aspek ekonomi, aspek lingkungan dan aspek tanah.

II. STUDI PUSTAKA

Sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia atau proses alam berbentuk padat (UU No. 18 tahun 2008). Sampah adalah suatu bahan yang terbuang atau dibuang dari sumber hasil aktivitas manusia maupun alam yang belum memiliki nilai ekonomis (Hartono, 2008). Sampah (*refuse*) dalam ilmu kesehatan lingkungan adalah sebagian dari benda atau hal-hal yang dipandang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau harus dibuang, sedemikian rupa sehingga tidak sampai mengganggu kelangsungan hidup. Bentuknya bisa pada berbagai fase materi, seperti padat cair dan gas.

Berdasarkan Undang-undang RI Nomor 18 Tahun 2008, pertambahan jumlah sampah disebabkan oleh beberapa hal, salah satunya pengelolaan sampah selama ini belum sesuai dengan metode dan teknik pengelolaan sampah yang berwawasan lingkungan sehingga menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat dan lingkungan Salah satu penyebab naiknya jumlah timbulan sampah adalah meningkatnya jumlah penduduk. Tahun 2025 perkiraan jumlah penduduk Indonesia adalah sebesar 284.829.000 orang atau bertambah 23.713.544 dari tahun 2016 (BPS, SLHI, 2018).

Jika tidak ditangani dengan baik, sampah akan menyebabkan beberapa kerugian bagi masyarakat sekitar. Contohnya yaitu kesehatan masyarakat terganggu, estetika, dan keterbatasan lahan khususnya untuk penempatan Tempat Pembuangan Akhir (TPA). TPA memerlukan lahan yang luas

sedangkan semakin hari lahan di beberapa kota besar semakin sempit karena meningkatnya jumlah penduduk (Mahyudin, 2017). Dampak kesehatan bagi masyarakat di daerah dengan pelayanan penanganan sampah yang buruk yaitu timbulnya penyakit seperti diare, typhoid, gangguan sistem pernafasan, dll. Hasil survei di TPA Supiturang diketahui sebanyak 65% pemulung mengalami gangguan sistem pernapasan dikarenakan adanya paparan dari gas hasil pembusukan sampah. Gejala gangguan yang sering dialami pemulung antara lain batuk, sakit kepala, gangguan sistem pernapasan, bronchitis. Salah satu akibat orang yang terpapar gas dalam jangka waktu yang lama dan paparan yang terus menerus adalah kematian (Siprianus, 2014).

Terdapat 4 prinsip dalam menangani jumlah sampah yaitu *reduce* (mengurangi), *reuse* (memakai kembali), *recycle* (mendaur ulang), dan *replace* (mengganti) (5). Komposting merupakan salah satu upaya untuk mengurangi timbulan sampah. Komposting merupakan proses penguraian materi-materi organik dengan bantuan mikroorganisme. Salah satu metode pembuatan kompos yang sederhana, praktis, dan dapat diterapkan untuk skala rumah tangga adalah metode komposting 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” (Wahyuni, dkk, 2019). Waktu umum pembuatan kompos yaitu sekitar 3-4 bulan. Untuk mengurangi waktu tunggu tersebut, dapat dilakukan penambahan bioreaktor. Bioreaktor merupakan campuran dari mikroorganisme pengurai dan bahan organik (Eliana, Hartanti, dan Canti, 2019).

Beberapa aktivator yang biasa digunakan untuk pembuatan kompos adalah Effective Microorganism-4 atau EM-4, molase atau tetes tebu, dan lindi. EM4 merupakan inokulan campuran mikroorganisme (Lactobacillus, ragi, bakteri fotosintetik, actynomycetes, dan jamur pengurai selulosa) yang mampu mempercepat kematangan pupuk organik dalam proses composting atau dekomposisi bahan organik. Fermentasi bahan organik oleh mikroba EM-4 berlangsung pada kondisi semi aerob dan anaerob pada temperature 40-50^{0}C (Kusuma, Biyantoro, dan Margono, 2017).

III. METODE

Tempat pelatihan dilaksanakan di Team Penggerak PKK Kelurahan kebayoran Lama Utara Kecamatan Kebayoran Lama. Waktu Pelatihan Bulan Desember 2019 dari tanggal 10 sampai dengan tanggal 19 Desember 2019. Pelatihan kompos menggunakan metode Takakura dengan aktivator EM4.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Peserta Pelatihan

Peserta pelatihan yang mengikuti pembuatan kompos dengan alat takakura sebanyak 19 orang di Tim Penggerak PKK Kelurahan Kebayoran Lama Utara kecamatan kebayoran Lama.Jakarta Selatan. Pada gambar 1. dapat dilihat suasana saat pelatihan yang dibuka oleh Sekretaris Lurah (Sekel) Kebayoran Lama Utara Ibu Sumarni. Untuk mengetahui sejauhmana manfaat dari pelatihan dilakukan uji pengetahuan tentang kompos dengan alat takakura sebelum (*pre test*) dan setelah pelatihan (*post test*) dilakukan.

Pertanyaan *pre test* dan *post test* adalah (1) Apakah saudara mengetahui tentang arti kompos, (2) Apakah saudara/i memahami cara membuat kompos, (3) Apakah saudara mengetahui tentang alat pengomposan takakura, (4) Apakah saudara mengerti tentang limbah organik dan anorganik dan pertanyaan nomor (5) Apakah saudara mengetahui fungsi dari kompos. Sedangkan pertanyaan *post test* yang lain adalah apa saran saudra untuk materi dan isi pelatihan dan saran saudara/1 untuk instruktur pelatih dan isi pelatihan.

4.2 Hasil Kuisioner Sebelum Materi Pelatihan

Hasil Kuisioner sebelum materi pelatihan terhadap 19 (Sembilan belas) orang adalah sebagai berikut:

a. Apakah saudara/i mengetahui tentang arti kompos, yang menjawab sangat mengert sebanyak 2 (dua) orang atau 11%, sedangkan yang menjawab mengerti sebanyak 17 (tujuhbelas) orang atau 89% sedangkan yang menjawab kurang mengerti tentang arti kompos adalah tidak ada.
b. Apakah saudara/i memahami cara membuat kompos yang menjawab sangat mengerti tentang cara pembuatan kompos tidak ada sedangkan yang menjawab mengerti sebanyak 19 (Sembilan belas) orang atau 100% sudah mengerti.
c. Apakah saudara mengetahui tentang alat pengomposan takakura, yang menjawab sangat mengerti tentang pembuatan kompos dengan menggunakan takakura sebanyak 1 (satu) orang atau 5%, yang menjwab

mengetahui sebanyak 7 (tujuh) orang atau 37% sedangkan yang menjawab kurang mengetahui sebanyak 11 (sebelas) orang atau 58%.

d. Apakah saudara mengerti tentang limbah organik dan anorganik, yang menjawab sangat mengerti tentang limbah organik dan anorganik sebanyak 13 (tigabelas) orang dengan presentasi sebesar 68%, yang menjawab mengerti sebanyak 6 (enam) orang dengan prosesntasi sebesar 32% sedangkan yang menjawab kurang mengerti sebanyak 0 (nol) orang atau sebesar 0%.

e. Apakah saudara mengetahui fungsi dari kompos, yang menjawab sangat mengetahui sebesar 84% atau sebanyak 16 (enambelas) orang, sedangkan yang menjawab mengetahui tentang fungsi kompos sebanyak 3 (tiga) orang atau sebanyak 16% dan yang kurang mengetahui tidak ada (0%)

4.3 Hasil Kuisioner Setelah Materi Pelatihan

Hasil Kuisioner terhadap 19 (Sembilan belas) orang setelah pelatihan kompos adalah sebagai berikut:

a. Apakah saudara/i mengetahui tentang arti kompos, yang menjawab sangat mengerti sebanyak 15 (limabelas) orang atau 79%, sedangkan yang menjawab mengerti sebanyak 4 (empat) orang atau 21% sehingga ada kenaikan bahwa pelatihan meningkat pengetahuan tentang kompos ke peserta pelatihan yaitu sebesar 68% kenaikannya.

b. Apakah saudara/i memahami cara membuat kompos yang menjawab sangat mengerti tentang cara pembuatan kompos sebanyak 17 (tujuhbelas) orang dan yang menjawab mengerti sebanyak 2 (dua) orang atau 89% dengan kenaikan sangat mengerti sebanyak 89%.

c. Apakah saudara mengetahui tentang alat pengomposan takakura, yang menjawab sangat mengetahui tentang pembuatan kompos dengan menggunakan takakura sebanyak 12 (duabelas) orang atau 63%, yang menjwab mengetahui sebanyak 5 (lima) orang atau 26% sehingga kenaikan yang sangat mengetahui sebanyak 58% dan yang mengetahui menjadi 11%.

d. Apakah saudara mengerti tentang limbah organik dan anorganik, yang menjawab sangat mengerti tentang limbah organik dan anorganik sebanyak 17 (tujuhbelas) orang dengan presentasi sebesar 89%, yang berarti ada kenaikan prosentasi sangat mengerti dengan kenaikan 78% dan yang menjawab mengerti sebanyak 2 (dua) orang dengan prosentasi sebesar 11% sedangkan yang menjawab kurang sudah tidak ada atau 0%.

e. Apakah saudara mengetahui fungsi dari kompos, yang menjawab sangat mengetahui sebesar 100% atau sebanyak 19 (sembilanbelas) orang,

sehingga terdapat kenaikan pengetahuan sebesar 16%. Sedangkan yang menjawab mengetahui tentang fungsi kompos sebanyak 0(nol) orang atau sebanyak 0%. dan yang kurang mengetahui juga tidak ada lagi atau 0%.

f. Pertanyaan nomor 6 tentang apa saran saudara untuk materi dan isi pelatihan, jawaban dari pesera pelatihan adalah:
   1. Sangat bermanfaat dan menambah ilmu pengetahuan sebanyak 5 (lima) orang peserta atau sebanyak 67%.
   2. Menambah kreatifitas peseta khususnya ibu rumah tangga tentang pembuatan kompos yang berasal dari limbah domestik dengan prosentasi sebesar 11%.
   3. Materi lebih inovatif lagi sehingga menambah pengetahuan yang lebih dari ibu rumah tangga dengan prosentasi sebesar 33%.

g. Saran peserta terhadap intrusktur dan materi yang diberikan adalah sebagai berikut:
   1. Intruktur sabar dalam mengajar, telaten dan *is the best*.
   2. Sebaiknya membuat yel-yel sebelum pelatihan untuk penyemangat.
   3. Intruktur jangan telat datangnya.
   4. Acara sebaiknya berkelanjutan dengan materi yang lain lagi.



(a)



(b)



(c)

Gambar 1. Keranjang Takakura (a); Saat Pelatihan Pembuatan Kompos Dan Gambar (b). Pembukaan Pelatihan Oleh Ibu Sumarni, Sekretaris Keluran Kebayoran Lama Utara (c)

V. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil setelah acara pelatihan pembuatan kompos dengan menggunakan takakura adalah sebagai berikut:

a. Sangat mengerti tentang arti dan fungsi kompos
b. Sangat memahami dan mengerti tentang cara pembuatan kompos dengan takakura
c. Sangat mengetahui kegunaan alat kompos takakura

d. Sangat mengerti tentang manfaat limbah organik untuk tanah dan asfek ekonomi dari usaha kompos

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini didanai oleh LP2M Universitas Satya Negara Indonesia (USNI) Jakarta.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. Statistik Lingkungan Hidup Indonesia (SLHI) 2018. Badan Pus Stat Indones [Internet]. 2018;1–43. Available from: https://www.bps.go.id/publication/2018/12/07/d8cbb5465bd1d3138c21fc80/statistik-lingkungan-hidup-indonesia-2018.html

Eliana R, Hartanti AT, Canti M. Metode Komposting Takakura Untuk Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Di Cisauk, Tangerang. *J Perkota*. 2019;10(2):76–90.

Magna Kusuma AP, Biyantoro D, Margono M. Pengaruh Penambahan EM-4 dan Molasses terhadap Proses Composting Campuran Daun Angsana (Pterocarpus indicun) dan Akasia (Acasia auriculiformis). *J Rekayasa Proses*. 2017;11(1):19.

Mahyudin RP. Kajian Permasalahan Pengelolaan Sampah Dan Dampak Lingkungan Di Tpa (Tempat Pemrosesan Akhir). *Jukung (Jurnal Tek Lingkungan).* 2017;3(1):66–74.

Siprianus S. Health Problems of Scavengers at the Alak Landfill, Kupang City. Media Kesehat Masy Indones Univ Hasanuddin. 2014;10(1):30–5.

Wahyuni S, Rokhimah AN, Mawardah A, Maulidya S. Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Skala Rumah Tangga Dengan. Indones *J Communitiy Empower*. 2019;1161(June 2019):51–4.