

PELATIHAN PEMBUATAN KOMPOS ORGANIK METODE KERANJANG TAKAKURA SEBAGAI SOLUSI PENANGANAN SAMPAH DI LINGKUNGAN KOST MAHASISWA

¹Harlis, ²Upik Yelianti, ³Retni S Budiarti, ⁴Nasrul Hakim

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Jambi
⁴Tadris Biologi IAIN Metro, Lampung

Email: harlisbiologi@yahoo.co.id

Abstrak.

Sampah merupakan permasalahan yang sejak dulu hingga kini sulit diatasi di lingkungan masyarakat. Salah satu cara mengatasi dampak negatif sampah adalah mengolah sampah berbasis masyarakat. Mahasiswa merupakan komponen masyarakat yang menetap di lingkungan kampus. Tujuan pengabdian ini adalah untuk memberi pemahaman bagi mahasiswa tentang prinsip dan cara pembuatan serta mempraktekkan cara pembuatan kompos organik dengan metode Keranjang Takakura. Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan secara teoritik dan praktek pembuatan kompos organik metode keranjang Takakura. Peserta kegiatan ini adalah mahasiswa yang berdomisili di rumah kost sekitar Kampus. Pelatihan ini dilaksanakan di Kebun Botani Universitas Jambi. Hasil pengabdian ini 1) meningkatnya pemahaman mahasiswa mengenai tata cara pembuatan kompos metode Keranjang Takakura. 2) Meningkatnya kepedulian mahasiswa dalam pengelolaan sampah. Dan 3) Tersedia Komposter Keranjang Takakura di lingkungan kost mahasiswa.

Kata Kunci: *Penanganan Sampah, Kompos Organik, Keranjang Takakura.*

PENDAHULUAN

Mahasiswa merupakan salah satu bagian dari anggota masyarakat yang mendiami lingkungan sekitar kampus. Sebagian besar mereka adalah pendatang dari berbagai daerah dan menempati perumahan kontrakan yang ada di sekitar kampus Universitas Jambi. Sebagai bagian dari masyarakat yang memiliki aktifitas kerumah-tanggaan, maka elemen masyarakat ini juga menghasilkan buangan berupa sampah yang sangat banyak. Sampah sisa makanan sehari-hari adalah yang paling mendominasi dikalangan mahasiswa sehingga ini menimbulkan permasalahan yang serius. Selama ini mahasiswa belum memanfaatkan sampah yang mereka produksi untuk diubah menjadi barang yang bernilai.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk meminimalkan dampak negatif yang ditimbulkan sampah organik domestik adalah mengolah sampah tersebut dengan melibatkan masyarakat. Upaya pengelolaan sampah berbasis masyarakat mandiri (tidak



bergantung kepada pemerintah) perlu dilakukan¹. Penanganan sampah berbasis masyarakat merupakan upaya pelibatan masyarakat dalam mengolah sampah mulai tahap pengumpulan hingga pemrosesan akhir².

Kompos merupakan hasil fermentasi bahan-bahan organik seperti pangkasan daun tanaman, sayuran, buah-buahan, limbah organik, kotoran hewan ternak, dan bahan-bahan lainnya. Kompos dapat digunakan sebagai pupuk alami dan pengembali zat hara tanah yang mungkin hilang disaat panen dan akibat erosi³. Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman dan kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi atau pelapukan. Selama ini sisa tanaman dan kotoran hewan tersebut belum sepenuhnya dimanfaatkan sebagai pengganti pupuk buatan. Kompos merupakan salah satu komponen untuk meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki kerusakan fisik tanah akibat pemakaian pupuk anorganik (kimia) pada tanah secara berlebihan yang berakibat rusaknya struktur tanah dalam Kompos yang baik adalah yang sudah cukup mengalami pelapukan dan dicirikan oleh warna yang sudah berbeda dengan warna bahan pembentuknya, tidak berbau, kadar air rendah dan sesuai suhu ruang⁴.

Salah satu metode pengomposan adalah metode keranjang Takakura. Metode ini memiliki keunggulan dibandingkan dengan metode lain, yaitu 1) Praktis, tidak membutuhkan lokasi yang luas, keranjang bias ditempatkan dimana saja sesuai kebutuhan. 2) Mudah, karena sampah hanya dimasukan dan dikubur dalam komposter tanpa penambahan cairan atau zat khusus. 3) Tidak Berbau, karena prosesnya melalui fermentasi bukan pembusukan⁵

Mengingat pentingnya mengendalikan produksi sampah yang sangat banyak untuk menjamin kesehatan lingkungan dan masyarakat serta pentingnya pupuk kompos dalam memperbaiki struktur tanah, maka perlu ide kreatif untuk membuat pupuk kompos dengan cara yang sederhana dan dapat dilakukan dalam skala rumah tangga

¹ Mardhia D dan Wartinarsih. 2018. *Pelatihan Pengolahan Sampah Skala Rumah Tangga di Desa Penyaring*. Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat. Vol. 1 No.1 Tahun 2018. Hal: 88-96

² Dwiyanto, Bambang. 2011. *Model Partisipasi Masyarakat dan Penguatan Sinergi dalam Pengelolaan Sampah Perkotaan*. Jurnal Ekonomi Pembangunan. Vol. 12 No.2. Hal: 239-256

³ Aryantha. N.P. 2010. *Kompos*. Pusat Penelitian Antar Universitas Ilmu Hayati. LPPM-ITB. Dept. Biologi - FMIPA-ITB

⁴ Munamar, E. I. (2006). *Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Organik Padat*. Seri Agro Tekno Penebar Swadaya, Cimanggis Bogor.

⁵ Rezagama. A. Samudro. 2015. *Studi Optimasi Takakura dengan Penambahan Sekam dan Bekatul*. Jurnal Presipitasi. Vol. 12. No.2. Hal : 66-70.



yaitu dengan Keranjang Takakura. Maka perlu dilakukan Pelatihan Pembuatan Kompos Organik Dengan Metode Keranjang Sebagai Solusi Penanganan Sampah di Lingkungan Kos Mahasiswa.

KAJIAN LITERATUR

Kompos adalah hasil dari penguraian parsial/tidak lengkap dari campuran bahan organik. Pengomposan merupakan proses penguraian bahan organik secara biologis dengan memanfaatkan mikroba dan bahan organik sebagai sumber energinya⁶. Proses dekomposisi bahan organik menjadi kompos dimulai dengan penguraian karbohidrat, selulosa, hemiselulosa, lemak dan lignin menjadi CO₂ dan H₂O. Perubahan unsur hara dari senyawa organik menjadi senyawa yang dapat diserap oleh tumbuhan⁷.

Keranjang Takakura merupakan alat pengomposan skala rumah tangga yang ditemukan Pusdakota bersama Pemerintah Kota Surabaya, Kitakyusu International Techno-cooperative Association, dan Pemerintahan Kitakyusu Jepang pada tahun 2005. Sesuai dengan namanya keranjang ini merupakan buah pemikiran *Mr. Koji Takakura* dari Jepang. Keranjang ini dirakit dari bahan-bahan sederhana di sekitar kita yang mampu mempercepat proses pembuatan kompos⁸.

Keranjang Takakura dirancang untuk mengolah sampah organik di rumah tangga. Sampah organik setelah dipisahkan dari sampah lainnya, diolah dengan memasukkan sampah organik tersebut ke dalam keranjang Takakura. Bakteri yang terdapat dalam starter kit pada keranjang Takakura akan menguraikan sampah menjadi kompos, tanpa menimbulkan bau dan tidak mengeluarkan cairan. Inilah keunggulan pengomposan dengan keranjang Takakura. Karena itulah keranjang Takakura disukai oleh ibu-ibu rumah tangga.

Proses pengomposan ala keranjang Takakura merupakan proses pengomposan aeraob di mana udara dibutuhkan sebagai asupan penting dalam proses pertumbuhan mikroorganisme yang menguraikan sampah menjadi kompos. Media yang dibutuhkan dalam proses pengomposan yaitu dengan menggunakan keranjang berlubang, diisi

⁶ Irvan, Mhardela, Trisakti. B. 2014. *Pengaruh Penambahan Berbagai Aktivator dalam Proses Pengomposan Sekam Padi*. Jurnal Teknik Kimia USU. Vol. 3 No.2 Hal: 5-9

⁷ Widarti, B.N. 2018. *Pengaruh Penggunaan Open Windrow dan Takakura Terhadap Pengomposan Dedaunan Kering*. Jurnal Info Teknik. Vol. 19 No.1. Hal: 115-122.

⁸ Kurniati. S.W. 2013. *Pembuatan Kompos Skala Rumah Tangga Sebagai Upaya Penanganan Masalah Sampah di Kota Mataram*. Jurnal Media Bina Ilmiah. Vol. 7 No.1 Hal: 23-27



dengan bahan-bahan yang dapat memberikan kenyamanan bagi mikroorganismenya. Proses pengomposan metode ini dilakukan dengan cara memasukkan sampah organik idealnya sampah organik tercacah ke dalam keranjang setiap harinya dan kemudian dilakukan kontrol suhu dengan cara pengadukan dan penyiraman air.

Prinsip pembuatan metode Takakura

Pengomposan metode Takakura mempunyai prinsip beberapa hal:

1. Mudah dimanfaatkan dan dapat dilakukan semua orang dewasa
2. Untuk skala kecil (skala Rumah tangga)
3. Dapat dikerjakan oleh semua kalangan
4. Tidak memerlukan biaya besar, dan mudah di dapat dilingkungan sekitar.
5. Tetap membutuhkan perawatan
6. Mudah dipindah-pindah terutama rumah yang mempunyai lahan sempit.

METODE PELAKSANAAN

Pelaksanaan pengabdian ini akan dilaksanakan di kebun Botani Universitas Jambi dan bekerjasama dengan Ikatan Mahasiswa Biologi (IMABIO) sebagai pengelola teknis Kebun Botani Universitas Jambi. Kegiatan ini dilaksanakan selama 4 (empat) bulan. Adapun metode kegiatan sebagai upaya pemecahan dari permasalahan yang ada diantaranya adalah:

1. Memberikan pemahaman agar semua mahasiswa memiliki kesadaran untuk memanfaatkan sampah sebagai kompos sebagai solusi mengurangi sampah
2. Memberikan keterampilan kepada mahasiswa agar dapat memanfaatkan sampah rumah tangga menjadi kompos dengan metode Keranjang Takakura di lingkungan tempat tinggal mereka yaitu rumah kost di sekitar kampus Universitas Jambi.
3. Memberikan pengalaman empirik kepada mahasiswa tentang pembuatan kompos dengan metode Keranjang Takakura agar mahasiswa lebih terampil dalam melaksanakan.
4. Menanamkan pemahaman bahwa mahasiswa harus mampu menjadi pelopor dan mengajarkan kepada mahasiswa lain tentang pembuatan kompos dengan metode keranjang Takakura.

Kegiatan dimulai dari minggu pertama meliputi pembukaan, pemaparan materi tentang pembuatan kompos dengan metode Keranjang Takakura, praktek pembuatan

kompos metode Keranjang Takakura (pembuatan inokulum), sesi tanya jawab, ramah tamah dan penutupan.



bekerja, perubahan warna, perubahan bau dan tekstur. Minggu keempat meliputi pembukaan, pemanenan inokulum, penyusunan perangkat keranjang Takakura, cara pemakaian, dan pemeliharaan kompos organik. Setelah Keranjang Takakura digunakan selama dua sampai 4 bulan maka kompos organik sudah dapat dipanen dan digunakan untuk berbagai keperluan.



HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Kegiatan ini diikuti oleh 40 orang peserta yang merupakan mahasiswa yang menetap di kost an sekitar Kampus Universitas Jambi. Dalam kegiatan pengabdian ini materi yang dibahas adalah paradigma baru pengelolaan sampah di Indonesia, Solusi permasalahan sampah, pengelolaan sampah menjadi kompos, konsep dasar pengomposan, dan pengomposan dengan metode keranjang Takakura.

Pada materi paradigma baru tentang pengelolaan sampah di Indonesia diawali dengan menampilkan berbagai fenomena permasalahan sampah di Indonesia dan dampak negatif yang ditimbulkan dari sampah tersebut. Peserta kemudian kita giring untuk menemukan alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada. Adapun paradigma baru pengelolaan sampah adalah dengan metode 3R agar setiap rumah



tangga meminimalisir jumlah buangan sampah yang diproduksi. Salah satu solusi jitu dalam menangani masalah sampah adalah dengan membuat kompos.

Pada materi konsep dasar pengomposan peserta mendapatkan materi tentang pengertian kompos, proses pengomposan, manfaat kompos dan bagaimana membuat kompos untuk yang memiliki lahan, membuat kompos bagi yang memiliki lahan terbatas dan bagaimana pula membuat kompos bagi yang tidak memiliki lahan.

Pada materi tentang pengomposan metode keranjang Takakura peserta dibekali dengan pengertian Takakura, sejarah kompos keranjang Takakura di Indonesia, Prinsip kerja dan pembuatan. Alat dan bahan yang digunakan, cara pemakaian dan perawatan sekaligus cara pemanenan kompos organik dengan metode keranjang Takakura.

Luaran yang Dicapai

Berdasarkan pengamatan selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat berlangsung, diperoleh beberapa hal positif, diantaranya adalah:

1. Mahasiswa peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat tertarik mengikuti dan memperhatikan penyampaian materi tentang paradigma baru pengelolaan sampah di Indonesia, Solusi permasalahan sampah, pengelolaan sampah menjadi kompos, konsep dasar pengomposan, dan pengomposan dengan metode keranjang Takakura.
2. Mahasiswa termotivasi untuk membuat sendiri komposter dengan Keranjang Takakura dalam upaya untuk mengurangi buangan sampah dari tempat tinggal masing-masing.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan diperoleh kesimpulan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan dapat:

1. Meningkatkan pemahaman mahasiswa yang tinggal di rumah kost sekitar kampus Universitas Jambi dalam membuat kompos organik metode keranjang Takakura.
2. Meningkatkan keterampilan mahasiswa mahasiswa yang tinggal di rumah kost sekitar kampus Universitas Jambi dalam membuat kompos organik metode keranjang Takakura



3. Memotivasi mahasiswa mahasiswa yang tinggal di rumah kost sekitar kampus Universitas Jambi dalam upaya mengurangi buangan sampah di lingkungan kampus.

Saran

Merujuk pada hasil yang diperoleh, maka dapat disarankan beberapa hal berikut ini:

1. Perlu dilaksanakan pelatihan lanjutan dengan representasi peserta yang lebih banyak dan luas.
2. Disarankan agar kampus memiliki komposter keranjang Takakura sendiri, agar dapat mengurangi buangan sampah dari aktifitas kampus.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryantha. N.P. 2010. *Kompos*. Pusat Penelitian Antar Universitas Ilmu Hayati. LPPM-ITB. Dept. Biologi - FMIPA-ITB
- Dwiyanto, Bambang. 2011. *Model Partisipasi Masyarakat dan Penguatan Sinergi dalam Pengelolaan Sampah Perkotaan*. Jurnal Ekonomi Pembangunan. Vol. 12 No.2. Hal: 239-256
- Irvan, Mhardela, Trisakti. B. 2014. *Pengaruh Penambahan Berbagai Aktivator dalam Proses Pengomposan Sekam Padi*. Jurnal Teknik Kimia USU. Vol. 3 No.2 Hal: 5-9
- Kurniati. S.W. 2013. *Pembuatan Kompos Skala Rumah Tangga Sebagai Upaya Penanganan Masalah Sampah di Kota Mataram*. Jurnal Media Bina Ilmiah. Vol. 7 No.1 Hal: 23-27
- Lingga.P. dan Marsono (2001). *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. PT. Penebar Swadaya. Cimanggis Bogor.
- Mardhia D dan Wartiningsih. 2018. *Pelatihan Pengolahan Sampah Skala Rumah Tangga di Desa Penyaring*. Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat. Vol. 1 No.1 Tahun 2018. Hal: 88-96
- Munamar, E. I. (2006). *Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Organik Padat*. Seri Agro Tekno Penebar Swadaya, Cimanggis Bogor.
- Rezagama. A. Samudro. 2015. *Studi Optimasi Takakura dengan Penambahan Sekam dan Bekatul*. Jurnal Presipitasi. Vol. 12. No.2. Hal : 66-70.





Widarti, B.N. 2018. *Pengaruh Penggunaan Open Windrow dan Takakura Terhadap Pengomposan Dedaunan Kering*. Jurnal Info Teknik. Vol. 19 No.1. Hal: 115-122.

