

Training in processing the organic household waste into compost in Gili Timur Village, Kamal District, Bangkalan Regency

PELATIHAN PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA MENJADI KOMPOS DI DESA GILI TIMUR, KECAMATAN KAMAL, KABUPATEN BANGKALAN

Mahrus Khoiril Umami¹, Askur Rahman², Gatoet Poernomo³, Nurhayati Khoyriyah⁴

¹ Teknik Mesin, Universitas Trunojoyo Madura; Jln. Raya Telang, Kamal Bangkalan Kode Pos 69162;

² Teknologi Industri Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura; Jln. Raya Telang, Kamal Bangkalan Kode Pos 69162;

³ Ilmu Hukum, Universitas Trunojoyo Madura; Jln. Raya Telang, Kamal Bangkalan Kode Pos 69162;

⁴ Teknik Industri, Universitas Trunojoyo Madura; Jln. Raya Telang, Kamal Bangkalan Kode Pos 69162

* Correspondence: mahrus.umami@trunojoyo.ac.id

Abstrak: Sampah adalah limbah padat yang merupakan bahan buangan hasil kegiatan manusia dalam kehidupan sehari-hari yang tidak memiliki nilai ekonomi. Ada dua jenis sampah, yaitu organik dan anorganik. Sampah organik mudah terurai, sedangkan anorganik sulit terurai. Sebagian besar sampah dapat dimanfaatkan dengan menjadikannya sesuatu yang bermanfaat. Misalnya, sampah organik bisa diolah dengan cara dikomposkan. Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos. Pelatihan dilaksanakan di Balai Desa Gili Timur, Kecamatan Kamal, Bangkalan pada tanggal 27 November 2022. Sasaran pelatihan ini adalah masyarakat Desa Gili Timur khususnya para ibu rumah tangga. Beberapa jenis sampah yang dimasukkan dalam pembuatan kompos adalah sekam padi, daun kering, sampah organik rumah tangga, larutan gula, air, dan EM4. Komposter dibuat dari ember yang ditumpuk. Pelatihan dan pendampingan pasca pelatihan pembuatan kompos bagi masyarakat ibu rumah tangga di Gili Timur telah memberikan dampak positif. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memahami cara mengolah sampah organik menjadi kompos. Harapannya, dengan menggunakan produk kompos sendiri, para peserta dapat memenuhi kebutuhan pupuknya tanpa bergantung pada bahan kimia. Beside, the utilization of organic waste into products with economic value has also reduced the volume of waste around Gili Timur Village.

Kata Kunci: Kompos, Rumah tangga, Sampah.

Abstract: Garbage is the disposed material resulted human activity in their daily life that does not have economic value. There are two kinds of waste, organic and anorganic. The organic waste is easy to decompose, while the anorganic is difficult to decompose. Most of waste is possible to utilize by making them something useful. For example, the organic waste is able to be processed by composting it. This community service was held as a training on processing household waste into compost. The training was held at the Gili Timur Village Hall, Kamal District, Bangkalan on 27 November 2022. The target of this training was the people of Gili Timur Village, especially housewives. Few kinds of waste that were included in making compost are husks, dry leaves, household organic waste, sugar solution, water, and EM4. The composter was made from stacked buckets. Two kinds of compost were obtained from the composter, namely: solid and liquid composts. The training and post-training assistance in making compost have had a positive impact to the East Gili housewives community. The result shows that most participants understand how to process the organic waste into compost. Hopefully, by using their own compost product, the participants are possible to fulfill their need of fertilizer without depending on chemical. Beside, the utilization of organic waste could reduce the volume of waste around Gili Timur Village.

Keywords: Compost, Household, Garbage.

PENDAHULUAN

Sampah adalah bahan-bahan sisa atau limbah berbentuk padat sebagai hasil aktivitas manusia sehari-hari yang terbuang atau dibuang karena dianggap tidak memiliki nilai ekonomi (Kamaliah, *et al.* 2017). Menurut sifatnya, limbah padat dapat diklasifikasikan menjadi dua,

Citation: Umami, M. K; Rahman, A; Poernomo, G ; Khoyriyah, N.

Pelatihan Pengolahan Sampah Rumah Tangga Menjadi Kompos di Desa Gili Timur Kecamatan Kamal. *Buletin Pemberdayaan Masyarakat dan Desa* 2022, 11, x.

<https://doi.org/10.21107/bpmd.v1i1.xxxx>

Received: December 2022

Accepted: date

Published: date



Copyright: © 2021 by the authors.

Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

yaitu limbah yang mudah membusuk dan tidak mudah membusuk. Sampah yang mudah membusuk adalah sampah organik yaitu sampah yang berasal dari alam dan mudah terurai seperti: sisa makanan, buah busuk, sisa daging, daun, dan sebagainya. Walaupun sampah organik dapat terurai, namun tetap diperlukan upaya juga untuk menanggulangnya agar tidak menumpuk dan menimbulkan masalah baru berupa pencemaran udara (bau busuk), air, dan tanah. Sampah jenis kedua adalah sampah yang tidak membusuk dan tidak dapat diurai secara alami, yaitu sampah anorganik berupa plastik, kertas, kaca, keramik, dan sebagainya. Meskipun sampah anorganik ini umumnya tidak berbau busuk, tetapi bisa juga berbau busuk apabila di dalamnya terkandung sampah atau limbah organik.

Sampah, baik organik maupun nonorganik, dapat diolah menjadi bentuk lain. Sampah anorganik dapat dimanfaatkan ulang (*reuse*) atau didaur ulang (*recycle*). Sementara itu, sampah organik dapat juga diolah menjadi bentuk lain melalui pengomposan. Pengomposan adalah salah satu metode pengelolaan limbah organik. Sebagai contoh, limbah dari rumah tangga dapat diubah menjadi bahan yang berguna dengan mengubah komposisinya menjadi produk baru yang bermanfaat (Suwatanti, 2017). Pengomposan juga menjadi salah satu solusi dalam mengurangi kuantitas limbah organik rumah tangga yang harus dikirim ke tempat pembuangan akhir sampah.

Kecepatan dan efisiensi proses pengomposan dapat ditingkatkan dengan penambahan mikroorganisme perombak bahan organik dan aktivator. Aktivator berfungsi sebagai pengurai dari sisa organik dari tumbuhan makhluk hidup yang telah mati menjadi unsur-unsur yang dikembalikan ke dalam tanah (N, P, K, Ca, Mg) ke atmosfer (CH_4 atau CO_2) sebagai zat hara yang dapat digunakan lagi oleh tanaman. Kompos dari bahan organik dapat berdampak pada kesuburan tanah, karena penggunaan pupuk organik pada tanaman akan memperbaiki sifat fisik, kimia, maupun biologis dari tanah itu sendiri. Selain itu, kompos dari bahan organik tidak mengandung bahan kimia aditif sehingga tidak menimbulkan pencemaran tanah dan tidak mengganggu lingkungan.

Pada pelatihan kali ini proses pembuatan kompos dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi ember tumpuk. Bahan-bahan kompos berasal dari limbah dapur, yang merupakan komposisi terbesar dari limbah rumah tangga dari sasaran Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) – Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Membangun Desa di Desa Gili Timur, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan. Pelatihan pembuatan kompos dari sampah organik rumah tangga ini bertujuan untuk memanfaatkan limbah organik rumah tangga menjadi bahan/ produk yang bermanfaat dan memiliki nilai ekonomi, serta mengurangi kuantitas limbah rumah tangga yang harus dikirim ke tempat pembuangan akhir. Selain itu, adanya produk kompos ini diharapkan juga dapat menjadi alternatif bagi masyarakat desa untuk menjaga kesuburan tanah sebagai pengganti pupuk kimia ataupun pupuk buatan pabrik.

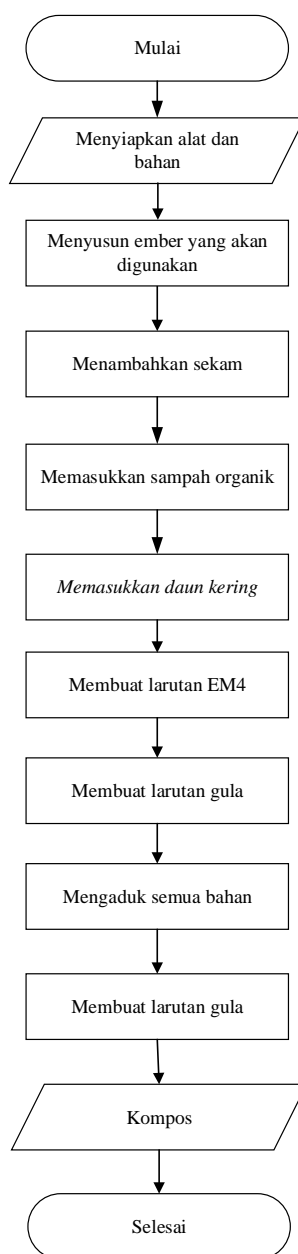
METODE PENGABDIAN

Pelatihan pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos dilaksanakan di Balai Desa Gili Timur, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan. Sasaran dari pelatihan ini adalah masyarakat Desa Gili Timur, khususnya para ibu rumah tangga. Kegiatan ini telah dilaksanakan pada tanggal 27 November 2022. Pada pelatihan ini bahan yang digunakan untuk pembuatan kompos yaitu berbagai bahan limbah rumah tangga di antaranya: sekam padi, bahan sayuran, kulit buah, daun kering, dan sejenisnya, ditambah dengan larutan EM4 dan larutan gula atau molase. Pembuatan kompos dilakukan dengan memanfaatkan ember tumpuk yang dibuat dari ember bekas kemasan cat tembok yang telah diberi lubang pada bagian bawah sebagai penampung sampah organik, ember dengan keran untuk penampung cairan hasil pengomposan.

Langkah pertama yang dilakukan dari tahapan pelatihan pembuatan kompos adalah menyiapkan alat dan bahan. Alat yang diperlukan untuk pembuatan ember tumpuk adalah mesin pelubang (*drilling machine*) dan gergaji. Bahan yang digunakan adalah ember bekas wadah cat, keran air, dan selotip (*sealing tape*). Bahan yang digunakan dalam pelatihan ini adalah sekam padi, bahan sayuran, kulit buah, daun kering, dan sejenisnya, ditambah dengan larutan EM4 dan larutan gula atau molase. Tahap kedua adalah membuat ember tumpuk sebagai tempat kompos dan air lindi. Ember bagian atas adalah tempat penampung kompos yang dibuat dari ember dengan lubang pada bagian dasarnya. Ember bagian bawah adalah tempat menampung air lindi yang dibuat dengan menambahkan/memasangkan kran pada bagian bawahnya untuk mengeluarkan air lindi jika kompos berhasil dibuat. Pada tutup ember bagian bawah ini dibuat lubang seukuran dengan dasar ember, sehingga ember bagian atas dapat masuk secara tepat ke tutup ember bagian bawah ini.

Pembuatan kompos dimulai dengan memasukkan bahan-bahan limbah organik mulai dari sekam padi sebagai dasar. Selanjutnya sampah organik berupa sisa sayur, kulit buah, ataupun buah yang sudah busuk dimasukkan ke dalam ember bagian atas, dilanjutkan dengan daun-daun kering yang telah dihancurkan kecil-kecil. Langkah selanjutnya adalah membuat larutan EM4 dengan perbandingan 1:2, yaitu: 1 tutup botol EM4 dan $\frac{1}{2}$ gelas air, lalu

menuangkannya ke dalam ember penampung sampah. Setelah itu, membuat larutan gula dan menuangkannya ke dalam ember penampung sampah. Setelah semua bahan masuk ke tempat penampung sampah, langkah selanjutnya adalah mengaduk semua bahan yang ada di dalam ember penampung itu sampai tercampur rata. Setelah pengadukan selesai, ember penampung sampah ditutup dengan rapat dan disimpan selama 4 minggu untuk pengomposan. Selama waktu tersebut, perlu dilakukan pengadukan secara berkala agar proses fermentasi berjalan baik. Gambar 1 menunjukkan tahapan-tahapan pembuatan kompos.



Gambar 1. Diagram alir pembuatan kompos.

Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner dan wawancara secara langsung pada saat pelatihan pembuatan kompos. Data yang diambil ialah tingkat pemahaman masyarakat Desa Gili Timur terkait pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos. Pengambilan data juga dilakukan dalam sesi tanya jawab dpada akhir pelatihan.

PELAKSANAAN KEGIATAAN

Secara umum, pelaksanaan kegiatan pengabdian yang dilakukan dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Tahapan pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan kegiatan pelatihan pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos, yaitu: 1) menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan, 2) menyebar undangan pada masyarakat Desa Gili Timur, dan 3) melakukan sosialisasi dan pelatihan pengolahan sampah rumah tangga menjadi kompos.

2. Jenis kegiatan

Jenis kegiatan ini termasuk ke dalam bidang teknik dan pertanian, berupa pelatihan pembuatan kompos menggunakan limbah organik dari rumah tangga yang ditujukan untuk masyarakat Desa Gili Timur dengan memanfaatkan teknologi sederhana yang tepat guna.

3. Rentang waktu kegiatan

Waktu pelaksanaan kegiatan diselenggarakan pada hari Minggu tanggal 27 November 2022 pukul 08.30 WIB - selesai.

4. Tempat kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan di Balai Desa Gili Timur, Kecamatan Kamal, Kabupaten Bangkalan, Jawa Timur.

5. Pemangku kepentingan yang terlibat

Kegiatan ini melibatkan beberapa pihak di antaranya: 1) warga masyarakat, yaitu ibu rumah tangga di Desa Gili Timur sebagai objek utama, 2) mahasiswa peserta Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) – Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Membangun Desa sebagai pelaksana kegiatan, dan 3) Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) sebagai pemateri pada pelatihan pengolahan sampah menjadi kompos.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemanfaatan sampah organik berguna untuk menghasilkan produk baru dan mengurangi volume sampah yang ada di sekitar tempat tinggal warga sasaran di Desa Gili Timur. Adanya kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan kompos bagi masyarakat perumahan di Desa Gili Timur telah memberikan dampak positif. Pelatihan dan pendampingan pembuatan kompos yang diikuti oleh ibu-ibu rumah tangga berjalan dengan lancar. Pelatihan dilakukan selama 2 jam, diawali dengan penyampaian materi cara pembuatan kompos dan dilanjutkan dengan pelatihan langsung bersama peserta dipandu oleh Dosen Pembimbing Lapangan (DPL). Kegiatan pelatihan diakhiri dengan pengisian kuesioner atau lembar evaluasi untuk melihat peningkatan pengetahuan peserta.



Gambar 2. Alat dan bahan pembuatan kompos.

Sumber: Dokumentasi pribadi (2022)



Gambar 3. Kegiatan pelatihan pengolahan sampah menjadi kompos.

Sumber: Dokumentasi pribadi (2022)

Pada pelatihan pengolahan limbah organik rumah tangga dengan alat komposter sederhana berupa ember tumpuk ini dihasilkan dua jenis kompos, yaitu: kompos cair dan kompos padat. Kompos cair (lindi) yang dihasilkan setelah proses fermentasi selama 4 minggu. Menurut Suwantati dan Widiyaningrum (2017) Secara alamiah, pengkomposan sebenarnya membutuhkan waktu yang lama. Akan tetapi, dengan adanya penambahan EM4 dan larutan gula (merah), proses tersebut dapat berjalan lebih cepat. Penambahan EM4 dan larutan gula merah sebagai zat aktivator atau mikroorganisme pengurai mempercepat proses pengkomposan. Selain itu, kompos cair yang

berasal dari sampah organik dihasilkan semakin cepat dengan kualitas yang baik. Sementara itu, penyusutan kompos padat akan lebih besar karena kompos padat itu mengalami dekomposisi dan berubah menjadi cair.

Hasil kuesioner yang dibagikan kepada peserta sebagai evaluasi peningkatan pengetahuan mereka setelah peserta melakukan praktek secara langsung ditampilkan pada Tabel 1. Kuesioner yang dibagikan berisi 5 pertanyaan pilihan ganda yang disusun berdasarkan materi yang didapatkan oleh peserta pelatihan. Dengan melihat Tabel 1, dapat diketahui bahwa 23 orang peserta memiliki tingkat pemahaman yang sempurna tentang pembuatan kompos.

Tabel 1. Hasil evaluasi pengetahuan tentang pengolahan sampah menjadi kompos.

Kategori	Jumlah peserta	Persentase
Sangat Setuju	21 orang	91,3%
Setuju	2 orang	8,7%
Tidak Setuju	-	-
Sangat Tidak Setuju	-	-
Jumlah	23 orang	100%

Berdasarkan hasil dari lembar evaluasi pada kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan kompos dapat diketahui bahwa 23 orang dengan tingkat pemahaman (99,99%) warga Gili Timur memahami tentang pembuatan kompos.

PENUTUP

Pengomposan adalah salah satu metode pengelolaan limbah organik, seperti limbah rumah tangga, untuk diubah menjadi bahan lain yang berguna. Adanya pengomposan pada limbah organik rumah tangga dapat mengurangi volume sampah yang harus dikirim ke tempat pembuangan akhir. Proses pengolahan limbah organik menjadi kompos dengan menggunakan teknologi sederhana ember tumbuk membutuhkan waktu fermentasi selama 4 minggu dengan melakukan beberapa kali pengadukan dan pemeriksaan secara berkala agar proses fermentasi berlangsung lebih cepat dan merata. Berdasarkan hasil evaluasi terhadap pemahaman peserta pelatihan tentang pengolahan sampah menjadi kompos, didapatkan bahwa semua peserta memiliki pemahaman yang sempurna (100%). Dengan pemahaman yang sempurna serta penerapan pengetahuan dan pengalaman dari pelatihan ini diharapkan masyarakat sasaran dapat mengolah sampah organik dari rumah tangga masing-masing menjadi kompos. Dengan demikian, pada akhirnya para peserta dapat memanfaatkan kompos yang dihasilkan dari rumah tangganya sendiri itu untuk kebutuhan mereka tanpa harus membeli pupuk kimia.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak terkait dalam kegiatan Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKNT) – Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Membangun Desa ini, terutama kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Trunojoyo Madura yang telah memfasilitasi kegiatan ini. Selain itu, ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) yang sudah memberikan arahan, dorongan, dan bimbingan selama pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, serta kepada para mahasiswa lain KKNT MBKM Membangun Desa di Desa Gili Timur yang sudah menjalin kerja sama tim yang baik sampai akhir program kegiatan ini.

Referensi

1. Kamaliah, *et al.* 2017. Sosialisasi Penggunaan Kantong Tatakura untuk Mengurangi Masalah Limbah Padat Rumah Tangga. *PengabdianMu*. 2(2): 85-89.
2. Rahmawanti, N. dan Novrian, D. 2014. Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Penambahan Aktivator EM4 di Daerah Kayu Tangi. *Ziraa'ah*, 39(1): 1-7.
3. Suwatanti, E. dan Widiyaningrum, P. 2017. Pemanfaatan MOL Limbah Sayuran pada Proses Pembuatan Kompos. *Jurnal MIPA*, 40(1): 1-6.