

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PELATIHAN PEMBUATAN
KOMPOS DARI SAMPAH ORGANIK UNTUK MENGATASI PERMASALAHAN
SAMPAH DI DESA GEMEL KABUPATEN LOMBOK TENGAH**

Maiser Syaputra¹, Dodi Julianto¹, Khofifa Ratomeci¹, Delvi Eka Rahayu², Nita Apriliana³, Raiymond Haris³, Muhajirin⁴, Lina Farida⁵, Tuti Asmawati⁶, Witari Elya Utami⁷, Lazuardi Firdaus⁸, Agung Purnama Sakti⁹

¹Program Studi Kehutanan, Universitas Mataram ²Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Universitas Mataram, ³Program Studi Akuntansi, Universitas Mataram, ⁴Program Studi Teknik Pertanian, Universitas Mataram, ⁵Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris, Universitas Mataram, ⁶Program Studi Peternakan, Universitas Mataram, ⁷Program Studi Fisika, Universitas Mataram, ⁸Program Studi Teknik Mesin, Universitas Mataram, ⁹Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mataram

*korespondensi: syaputra.maiser@unram.ac.id

Artikel history	Received : 2 Januari 2022
	Revised : 10 Maret 2022
	Published : 20 April 2022

ABSTRAK

Permasalahan sampah di Desa Gemel masih menjadi perhatian hingga saat ini, salah satunya yaitu permasalahan sampah organik seperti limbah rumah tangga, sampah dedaunan, dan kotoran hewan ternak. Hal ini disebabkan karena kurangnya pemahaman masyarakat tentang bagaimana cara pengelolaan sampah organik. Oleh karena itu perlu dilakukan penyuluhan terkait cara pengelolaan sampah organik yaitu melalui pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik di Desa Gemel Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk meningkatkan pemahaman masyarakat tentang bagaimana cara pembuatan pupuk kompos dari limbah sampah organik sebagai cara untuk mengatasi permasalahan sampah di Desa Gemel. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk kompos. Hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah masyarakat mampu memahami cara pengelolaan sampah organik menjadi pupuk kompos untuk mengatasi permasalahan sampah di Desa Gemel.

Kata kunci: Permasalahan Sampah, Sampah Organik, Pupuk Kompos

ABSTRACT

The problem of waste in Gemel Village is still a concern until now, one of which is the problem of organic waste such as household waste, leaf waste, and livestock manure. This is due to a lack of public understanding of how to manage organic waste. Therefore, it is necessary to provide counseling regarding how to manage organic waste, namely through training in making compost from organic waste in Gemel Village, Jonggat District, Central Lombok Regency. The purpose of this activity is to increase public understanding of how to make compost from organic waste as a way to overcome the waste problem in Gemel Village. The method used is socialization and training in making compost. The results obtained from this activity are that the community is able to understand how to manage organic waste into compost to overcome the waste problem in Gemel Village.

Keywords: Waste Problem, Organic Waste, Compost Fertilizer

LATAR BELAKANG

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik Universitas Mataram periode 2021/2022 dilaksanakan di Desa Gemel Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah. Desa Gemel merupakan salah satu desa dari 13 desa yang ada di Kecamatan Jonggat, merupakan desa pecahan dari Desa Puyung Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah Provinsi Nusa Tenggara Barat. Desa ini memiliki potensi sumber daya alam (SDA) dan sumber daya manusia (SDM) yang cukup besar, potensi sumber daya alam (SDA) berupa bentang alam seluas 3.667.970 m² terdiri dari tanah sawah, tanah kering (tegal/ladang, pemukiman), tanah basah (tanah rawa dan tanah surut), tanah perkebunan (tanah perkebunan rakyat, negara dan swasta) dan tanah fasilitas umum seperti perkantoran pemerintah (kantor desa, puskesmas, perumahan PU, sekolah dasar) kadus, pekasih). Mayoritas penduduk berprofesi sebagai petani dengan komoditas utama dalam adalah cabai, tomat, sayuran, dan padi. Selain itu mayoritas penduduk Desa Gemel juga berprofesi sebagai peternak hewan, dengan komoditas hewan ternak seperti ayam, bebek, kambing dan sapi. Dibalik besarnya potensi yang dimiliki oleh Desa Gemel terdapat suatu permasalahan yang terjadi di desa ini yaitu permasalahan sampah.

Permasalahan sampah di Desa Gemel yang masih menjadi perhatian hingga saat ini, yaitu belum tersedianya prasarana penanggulangan sampah organik, anorganik ataupun sampah B3 yang memadai, seperti belum tersedianya TPS (Tempat Pembuangan Sementara) dan pihak pengelola sampah ditingkat desa, sehingga warga masih membuang sampah ke sungai ataupun selokan yang mengakibatkan penumpukkan sampah di aliran air dan menyebabkan banjir pada musim penghujan. Permasalahan sampah di Desa Gemel di latar belakang oleh berbagai macam faktor seperti kurangnya alokasi pendanaan desa, kurangnya kesadaran masyarakat, dan rendahnya inisiatif pemerintah desa untuk menanggulangi hal tersebut.

Menurut Azwar (1990), sampah adalah sesuatu yang tidak dipergunakan lagi oleh masyarakat, yang tidak disenangi dan harus dibuang, maka sampah harus dikelola dengan sebaik-baiknya agar tidak menimbulkan permasalahan dan hal-hal negatif bagi kehidupan tidak sampai terjadi akibat permasalahan tersebut. Sampah dapat dikategorikan menjadi sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik adalah sampah yang berasal dari bahan-bahan hayati yang dapat diuraikan oleh mikroorganisme, contohnya: sisa makanan, sayuran, buah-bauhan, daun, dsb., sedangkan sampah anorganik merupakan sampah yang berasal dari bahan non-hayati dan terurai dalam waktu yang lama (Setyaningsih, et al., 2017). Sampah organik banyak dihasilkan dari kegiatan rumah tangga (Mardwita, et al., 2019).

Saat ini paradigma mengelola sampah mulai berubah sejak diperkenalkannya konsep *Zero Waste* di Indonesia pada tahun 2018 yang melengkapi konsep pengelolaan sampah 3R (*Reuse, Reduce, Recycle*) yang sudah dulu ada sebelumnya. *Zero Waste* adalah cara hidup atau pola hidup bersih yang mendorong kita untuk bijak dalam mengonsumsi atau menggunakan barang yang bisa menjadi sampah. *Zero Waste* menjelaskan tentang 6R : "*Retink, Refuse, Reduse, Reuse, Recycle, dan Rot*" atau dalam bahasa Indonesia adalah "Menolak, Mengurangi, Menggunakan Kembali, Daur ulang, Membusukkan". Perubahan konsep terbesar yang dibawakan oleh *Zero Waste* adalah mencegah sampah sebelum terjadi, sehingga *Zero waste* menitikberatkan kepada merubah pola hidup masyarakat.

Melalui program pengabdian ini, Mahasiswa KKN Tematik Universitas Mataram mencoba untuk mengatasi permasalahan sampah di Desa Gemel khususnya sampah organik, melalui program pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik. Menurut Murbandono (2000) dalam Shitophyta et al. (2021) kompos adalah bahan-bahan organik (sampah organik) yang telah mengalami proses pelapukan karena adanya interaksi antara mikroorganisme (bakteri pembusuk) yang bekerja di dalamnya. Bahan-bahan organik tersebut seperti daun, rumput, jerami, sisa- sisa ranting dan dahan, kotoran hewan, rerontokan kembang, air kencing, dan lain-lain.

Selama ini masyarakat belum terlalu paham bagaimana cara mengelola sampah organik. Oleh karena itu mahasiswa KKN Tematik Universitas Mataram membuat program pemberdayaan masyarakat melalui pembuatan pupuk kompos dari sampah organik dengan tujuan agar dapat meningkatkan pemahaman masyarakat tentang bagaimana cara pembuatan pupuk kompos dari limbah sampah organik sebagai cara untuk mengatasi permasalahan sampah di Desa Gemel.

METODE KEGIATAN

Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Tematik dilaksanakan selama 45 hari mulai dari tanggal 27 Desember 2021 sampai dengan 10 Februari 2022. Kegiatan ini berlokasi di Desa Gemel Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah. Berdasarkan permasalahan yang ditemui di Desa Gemel, maka solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan sampah di Desa Gemel dapat dilakukan dengan metode sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk kompos. Sebelum pada tahap pembuatan pupuk kompos, terlebih dahulu dilakukan sosialisasi kepada masyarakat tentang sampah dan bagaimana cara pengelolaan sampah-sampah tersebut. Kegiatan sosialisasi ini dilakukan dengan mengundang perwakilan masyarakat dari setiap dusun di Desa Gemel. Setelah melakukan sosialisasi kemudian dilakukan kegiatan pelatihan yaitu praktik pembuatan pupuk kompos dengan menggunakan metode takakura. Kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan mengundang pemateri dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Provinsi NTB dan Bank Sampah Kekait Berseri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu program kerja utama yang diprogramkan oleh Mahasiswa KKN Tematik Universitas Mataram dengan mengusung tema *Zero Waste* dalam mengatasi permasalahan sampah di Desa Gemel Kecamatan Jonggat Kabupaten Lombok Tengah adalah dengan melakukan kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kompos dari sampah organik. Sasaran utama dari kegiatan ini adalah masyarakat Desa Gemel dan Kelompok Petani Milenial Desa Gemel. Selama menjalankan program ini, Tim KKN Desa Gemel bekerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Provinsi NTB dan Bank Sampah Kekait Berseri. Tujuan dari program ini adalah untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat Desa Gemel tentang bagaimana mengatasi permasalahan sampah terutama dengan memanfaatkan sampah organik menjadi pupuk kompos.

Rangkaian dari kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kompos ini yaitu melakukan sosialisasi terlebih dahulu kepada masyarakat. Kegiatan sosialisasi dilakukan pada tanggal 10 Januari 2022. Kegiatan ini dilaksanakan di Aula Kantor Desa dan dihadiri oleh Kelompok Petani Milenial dan perwakilan masyarakat dari setiap dusun yang ada di Desa Gemel, serta dihadiri oleh pemateri dari DLHK Provinsi NTB yang diwakilkan oleh Bapak Andep Saputra, S.T. Pada sosialisasi ini disampaikan materi tentang sampah, macam-macam sampah dan bagaimana cara penanganannya. Pemateri dari DLHK Provinsi NTB juga menyampaikan materi tentang sampah organik termasuk jenis-jenis sampah organik dan cara pengelolaan sampah organik melalui pembuatan pupuk kompos. Alat dan bahan yang digunakan untuk pembuatan pupuk kompos juga disampaikan pada kegiatan sosialisasi ini.



Gambar 1. Sosialisasi Zero Waste dan Pemanfaatan Sampah Organik Menjadi Pupuk Kompos

Kemudian setelah dilakukan sosialisasi kepada masyarakat, kegiatan selanjutnya yaitu kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kompos. Kegiatan pelatihan ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Pelatihan pertama dilaksanakan pada tanggal 17 Januari 2022 di Dusun Gemel dengan dihadiri oleh masyarakat umum dan Kelompok Petani Milenial Desa Gemel. Pada pelatihan ini disampaikan teknik pengolahan sampah organik yaitu dengan praktik pembuatan kompos yang disampaikan oleh pemateri dari Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Provinsi NTB, yaitu Bapak Andep Syaputra, S.T. Cara membuat pupuk kompos berdasarkan yang dijelaskan oleh Bapak Andep yaitu: 1) Potong-potong sampah organik atau sampah dapur seperti sayur, buah dan sisa-sisa bahan dapur lainnya mejadi bagian-bagian kecil. Pemotongan sampah organik ini bertujuan untuk memperkecil ukuran partikel yang berpengaruh terhadap aktivitas mikroorganismenya. Ukuran partikel yang kecil akan memperbesar luas permukaan sehingga meningkatkan kontak antara mikroorganismenya dan bahan organik dan mempercepat proses penguraian (Yuliananda, et al., 2019 dalam Shitophyta et al., 2021). 2) Setelah sampah organik tersebut dipotong menjadi bagian kecil, kemudian masukan semua sampah dan daun kering dengan perbandingan 1:1 kedalam komposter lalu semprotkan larutan bioaktivator EM-4 ke dalam komposter. 3) Tutup rapat komposter dan diamkan selama 14 hari untuk pengomposan. 4) Setelah 1 minggu, pupuk organik cair (POC) sudah dapat dipanen,. POC yang sudah jadi, dapat dikeluarkan melalui keran bagian bawah komposter. 5) Sedangkan untuk pupuk kompos padat, komposter perlu ditutup rapat selama 2-3 minggu agar bisa dipanen. Setelah pupuk kompos padat sudah jadi, buka kembali komposter untuk memanen kompos padat dan keringkan kompos padat sebelum digunakan.



Gambar 2. Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos dengan Metode Komposter

Kegiatan pelatihan kedua dilakukan pada tanggal 5 Februari 2022 dengan mengundang Bapak Paizul Bayani (Direktur Bank Sampah Kekait Berseri) sebagai pemateri. Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kompos ini dilaksanakan di lokasi pembuatan pupuk kompos yang dibangun di dekat rumah warga yang ada di Dusun Gemel yang dihadiri oleh petani milenial dan perwakilan masyarakat dari berbagai dusun yang ada di Desa Gemel. Salah satu program yang diutamakan yaitu pembuatan pupuk organik. Masyarakat diajarkan cara membuat pupuk organik dengan metode takakura. Metode takakura yaitu metode yang dilakukan dalam kawasan rumah tangga. Metode ini mendaur ulang sampah organik sisa rumah tangga baik sisa sayuran, buah-buahan, nasi basi, dan dedaunan. Langkah pembuatannya yaitu dimulai dengan menyiapkan alat dan bahan yang di butuhkan seperti sekam, EM4, terpal untuk menutup, botol ukuran 250 ml, dan limbah organik dapur. Pertama-tama buat cairan fermentasi yang disebut dengan fermentasi A untuk bahan utama pembuatan kompos, bahan yang dibutuhkan yaitu 1 liter air, gula 250 gr, tempe 100 gr, tape 100 gr, yakult 1 botol, keju atau yugert. Kemudian buat fermensi B yang terdiri buah-buahan, 1 liter air, garam 250 ml, sisa sayur dan buah-buahan. Kedua bahan dini di pisah karena bakteri yang terkandung di setiap bahan berbeda-beda.

Sampah sayuran mengandung senyawa dan berbagai bakteri pengurai. Senyawa dan baktei yang terdapat di limbah sayuran dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan cara menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanah. Bahan limbah sayur dapat dijadikan sebagai kompos organik cair dengan mencampurkan berbaigai komponen bahan-bahan tertentu (Anwar et al, 2008).

Cairan fermentasi yang dibuat di diamkan selama 3 hari, di setiap harinya dilakukan buka tutup botol selama 30 detik agar gas yang terdapat di dalam botol tidak mengendap. Setelah cairan fermentasi jadi , maka di campurkan kedua fermentasi tersebut dengan air 10 liter. Dicampurkan ke medi dedak atau sekam dengan perbandingan 1 : 1. Kemudian setelah cairan fermentasi A dan B dicampur maka selanjutnya pembuatan kompos. Sampah yang akan dimasukkan dipotong-potong atau dicacah terlebih dahulu agar menjadi kecil, setelah itu limbah diberi EM4 untuk mempercepat proses fermentasi dari kompos, masukkan cairan fermentasi yang dibuat tadi, fungsi cairan fermentasi yaitu untuk mengembang-biakkan bakteri yang tedapat pada sampah organik. setelah sampah dan kompos dimasukkan, dilakukan pengadukan sampah agar tercampur merata, tutup sampah dengan terpal agar tidak terkena sinar matahari langsung. Tunggu sekitar 2-3 bulan hingga sampah campuran tadi menjadi kompos dan dapat digunakan pada tanaman.

Pembuatan kompos dengan metode takakura ini dapat berkelanjutan dengan menambahkan sampah organik dapur setiap harinya, sehingga sampah yang dihasilkan rumah tangga tidak menumpuk dan menimbulkan bau yang tidak sedap. Menurut Rezagama & Samudro (2015), metode keranjang takakura memiliki keunggulan dibandingkan dengan metode lain, yaitu 1) Praktis, tidak membutuhkan lokasi yang luas, keranjang bisa ditempatkan dimana saja sesuai kebutuhan. 2) Mudah, karena sampah hanya dimasukkan dan dikubur dalam komposter tanpa penambahan cairan atau zat khusus. 3) Tidak Berbau, karena prosesnya melalui fermentasi bukan pembusukan.



Gambar 3. Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos dengan Metode Takakura

Hasil dari kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pembuatan pupuk kompos ini memberikan manfaat yang besar bagi masyarakat Desa Gemel dan Kelompok Petani Milenial Desa Gemel, yaitu masyarakat menjadi paham bagaimana cara mengelola sampah organik menjadi pupuk kompos. Sehingga harapan untuk kedepannya masyarakat Desa Gemel bisa membuat sendiri pupuk kompos dari bahan-bahan organik yang ada disekitar mereka. Selain itu, pupuk kompos yang diperoleh juga bisa digunakan oleh para petani di Desa Gemel tanpa harus membeli pupuk lagi.

KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pemberdayaan yang telah dilakukan, kesimpulan yang dapat diambil yaitu melalui kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kompos, pengetahuan masyarakat menjadi lebih meningkat terkait tentang bagaimana cara pengelolaan sampah organik yaitu melalui pembuatan pupuk kompos dari limbah sampah organik (limbah rumah tangga, dedaunan, dll) sebagai cara untuk mengatasi permasalahan sampah di Desa Gemel. Metode pembuatan pupuk kompos yang digunakan adalah menggunakan metode takakura.

UCAPAN TERIMA KASIH

Selesainya artikel ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan beberapa pihak diantaranya adalah penulis ucapan terimakasih kepada LPPM Universitas Mataram sebagai wadah dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, Bapak Maiser Syaputra, S.Hut., M.Si, selaku Dosen Pembimbing Lapangan atas bimbingan dan arahnya selama kegiatan KKN ini berlangsung. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Kepala Desa beserta jajarannya dan masyarakat Desa Gemel, Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) Provinsi NTB, serta Bank Sampah Kekait Berseri, selaku mitra kerja sama penulis selama melaksanakan KKN di Desa Gemel.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar. K., Fachriansah Rangga Mp., Kifli H., Ridha I Made., Lestari PP., Wulandari H. 2008. Kombinasi Limbah Pertanian dan Peternakan Sebagai Alternatif Pembuatan Pupuk Organik Cair Melalui Proses Fermentasi Anaerob. Prosiding Seminar Nasional Teknoin. Yogyakarta. Bidang Teknik Kimia.
- Azwar, A. 1990. Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan, Jakarta, Yayasan Mutiara
- Mardwita, Yusmartini, E. S., Melani, A., Atikah, & Ariani, D. (2019). Pembuatan kompos dari sampah organik menjadi pupuk cair dan pupuk padat menggunakan komposter. Suluh Abdi: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat, 1(2), 80–83

- Setyaningsih, E., Astuti, D. S., & Astuti, R. (2017). Kompos daun solusi kreatif pengendali limbah. *Bioeksperimen*, 3(2), 45–51
- Rezagama, A., & Samudro, G. (2015). Studi Optimasi Takakura Dengan Penambahan Sekam Dan Bekatul. *Jurnal Presipitasi : Media Komunikasi Dan Pengembangan Teknik Lingkungan*, 12(2), 66. <https://doi.org/10.14710/presipitasi.v12i2.66-70>
- Shitophyta, L. M., Amelia, S., & Jamilatun, S. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Dari Sampah Organik Di Ranting Muhammadiyah Tirtonirmolo, Kasihan, Yogyakarta. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 136–140. <https://doi.org/10.31004/cdj.v2i1.1405>