

Original Research Paper

Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Menggunakan Limbah Kotoran Ternak

Rusminah Hs¹, Muh. Sohibul Akbar¹, Muhammad Haikal Fadillah Firdausi², Wenvy Andani³, Farel Harisugama³

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

²Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

³Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

<https://doi.org/10.29303/jpmipi.v3i2.1479>

Sitasi: Rusminah, Hs., Akbar, M. S., Firdausi, M. H. F., Andani, W & Harisugama, F. (2022). Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Kompos Menggunakan Limbah Kotoran Ternak. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(1)

Article history

Received: 02 Februari 2022

Revised: 27 Februari 2022

Accepted: 10 Maret 2022

*Corresponding Author:
Rusminah, Fakultas
Ekonomi Bisnis, Universitas
Mataram, Indonesia. Email:
rosewahyu99@gmail.com

Abstract: Compost includes organic fertilizers derived from plant residues and animal manure that have undergone a decomposition or weathering process. This service activity aims to provide training and practice in making compost from livestock manure in Ketangan Village, Suela District, East Lombok Regency. The method used is socialization and training at the house of the Head of the Tejong Daya village, Ketangan Village, Suela District, East Lombok Regency. The program of activities carried out includes socialization and training on processing livestock manure into compost. The socialization and training on making compost from livestock manure was carried out for 1 day by giving demonstrations on how to make compost. The process of making compost can be observed directly by the surrounding community. This will increase the knowledge of the people of Ketangan village about making compost. The conclusion of this activity is that the farmers in Tejong Daya Hamlet, Ketangan Village are very enthusiastic about the KKN work program. The results of organic fertilizers obtained are expected to be applied to agricultural land to reduce the use of chemical fertilizers.

Keywords: Cow manure, Farmland, Organic fertilizer.

Pendahuluan

Pupuk kompos adalah pupuk yang berasal dari penguraian bahan-bahan organik oleh mikroorganisme (Warjoto et al., 2018). Pupuk kompos organik bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah, sebagai pemantap agregat tanah, sumber hara untuk tanah dan tanaman serta meningkatkan produktivitas lahan dalam jangka panjang (Puspawati et al., 2016). Pupuk kompos dapat dibuat pada kondisi lingkungan aerob dan anaerob. Kompos aerob dihasilkan dari penguraian bahan organik dengan adanya oksigen (udara) yang

menghasilkan produk utama yaitu karbon dioksida, air dan panas (Nur et al., 2016). Kompos anaerob terjadi karena penguraian bahan organik tanpa adanya oksigen yang dilakukan dalam wadah tertutup dengan memanfaatkan mikroorganisme untuk membantu proses dekomposisi bahan organik. Produk dari kompos anaerob berupa metana, karbon dioksida dan asam organik (Siboro et al., 2013).

Pupuk kompos terdiri dari pupuk kompos padat dan pupuk kompos cair (pupuk organik cair). Pupuk organik cair mengandung unsur hara yang dapat diserap dengan mudah oleh tanaman dan cepat larut dalam tanah (Wahida & Suryaningih,

2016). Proses pembuatan kompos dapat dilakukan dengan penambahan bioaktivator yang berperan untuk menguraikan bahan organik menjadi unsur-unsur N, P, K, Ca, Mg yang dikembalikan ke tanah dan unsur hara CH_4 dan CO_2 yang dapat diserap oleh tanaman (Rahmawanti & Dony, 2014). Pengolahan sampah menjadi pupuk kompos memiliki manfaat ganda yaitu masyarakat dapat mengolah sampah dengan tepat guna dan meningkatkan nilai jual dari sampah yang telah diubah menjadi pupuk kompos (Anwar et al., 2019).

Limbah peternakan dan pertanian yang tidak dimanfaatkan akan menimbulkan dampak bagi lingkungan (Nenobesi et al., 2017). Dampak yang terjadi berupa pencemaran udara, air dan tanah, menjadi sumber penyakit, dapat memacu peningkatan gas metan dan juga gangguan pada estetika dan kenyamanan (Ratriyanto et al., 2019). Satu ekor sapi setiap harinya akan menghasilkan kotoran berkisar 8 – 10 kg per hari atau 2,6 – 3,6 ton per tahun atau setara dengan 1,5-2 ton pupuk organik (Marina et al., 2021). Hal ini akan mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan mempercepat proses perbaikan lahan pertanian (Huda and Wikanta, 2017). Hasil akhir dari usaha peternakan berupa limbah ternak yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Pupuk organik memiliki manfaat untuk meningkatkan daya dukung lingkungan, meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan pendapatan petani dan mengurangi dampak pencemaran terhadap lingkungan (Nugraha and Amini, 2013; Nenobesi et al., 2017).

Desa Ketangga termasuk wilayah Kecamatan Suela Kabupaten Lombok Timur. Desa Ketangga memiliki potensi sebagai penghasil produk pertanian seperti buah-buahan, sayuran dan padi. Selain itu, para petani juga memiliki peternakan sapi sebagai penghasilan tambahan. Sapi menghasilkan kotoran yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Pemanfaatan kotoran sapi di Desa Ketangga jarang dilakukan, disebabkan kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan kotoran ternak. Kotoran ternak yang dapat diolah menjadi pupuk organik yang digunakan untuk pertanian. Selain itu, masyarakat/petani belum paham penggunaan pupuk anorganik dalam jangka panjang dapat mengikis unsur hara dan berbagai mineral penting dalam tanah. Hal ini menyebabkan tanah menjadi kurang subur dan berimbas pada

hasil panen bahkan dapat terjadi gagal panen. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan praktek pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak di Desa Ketangga, Kecamatan Suela, Kabupaten Lombok Timur. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pupuk organik bagi industry pertanian.

Metode

Kegiatan pengabdian diselenggarakan pada hari Selasa, 8 Februari 2022 pukul 08.00 s.d 11.30 WITA oleh mahasiswa KKN Universitas Mataram. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Rumah Kawil Tejong Daya desa Ketangga, Kecamatan Suela, Kabupaten Lombok Timur. Metode yang digunakan adalah sosialisasi dan pelatihan pada masyarakat dusun Tejong Daya, desa Ketangga. Kegiatan yang dilakukan terbagi menjadi beberapa tahapan:

Tahap Pembuatan Pupuk Kompos

Sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak disampaikan oleh Lalu Abdul Hakim, S.Pt. Peternak diberi materi tentang pengolahan limbah kotoran ternak hingga menjadi pupuk kompos yang siap digunakan di lahan pertanian. Sosialisasi diberikan dengan media power point dan diskusi dengan peternak di dusun Tejong Daya Desa Ketangga. Pengolahan sampah rumah tangga menjadi pupuk organik menggunakan metode takakura diperlukan beberapa langkah-langkah sebagai berikut :

1. Sosialisasi program pupuk kompos.
2. Pelaksanaan pelatihan pembuatan pupuk organik kompos dari kotoran sapi.
3. Praktek pembuatan pupuk organik kompos dari kotoran sapi dan bahan-bahan tambahan.

Tahap Pembuatan Pupuk Kompos

Pembuatan kompos diawali dengan pengumpulan kotoran sapi dengan cara pemanenan dari kandang, dilanjutkan dengan proses pengolahan menjadi kompos (Prihandini and Purwanto, 2007). Bahan dan proses pembuatan kompos adalah sebagai berikut:

1. Menyiapkan terpal sebagai alas dan untuk menutup kompos supaya tidak terkena air hujan
2. Menyiapkan alat: Ember, cangkul, sekop dan penyiram tanaman
3. Menyiapkan bahan baku: limbah kotoran ternak
4. Menyiapkan bahan tambahan: sejam dan abu

5. Penyusunan bahan untuk membuat kompos dengan urutan dari bawah ke atas sebagai berikut: a) Kotoran ternak 12 cm, b) Sekam 1 cm, c) Abu 0,3 cm, 4) menyirama dengan probiotik sebanyak 4 Liter.
6. Semua bahan di aduk merata lalu ditutup dan disimpan di tempat yang tidak terkena air hujan
7. Menunggu kurang lebih selama sebulan dan dibiarkan saja,
8. Melakukan pengemasan kedalam sak plastik dan kompos siap digunakan.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk kompos dari kotoran ternak didasarkan pada penumpukan kotoran sapi pada lahan ternak. Kotoran sapi yang dibiarkan terlalu lama akan menimbulkan dampak negatif. Dampak negative dapat berupa pencemaran udara, tanah, air, dan masalah kesehatan (Arsanti, 2018). Program KKN pengabdian masyarakat di desa Ketangga dilakukan secara terstruktur dan melibatkan masyarakat secara langsung.

Pelaksanaan program pengabdian dilakukan dimulai dengan persiapan program yang meliputi survei lokasi. Hasil survei menunjukkan bahwa kendala yang dihadapi masyarakat desa Ketangga, salah satunya adalah banyaknya limbah kotoran ternak yang dibuang percuma tanpa dimanfaatkan. Melihat permasalahan yang ada, maka dibuatlah sebuah program kerja untuk menyelesaikan permasalahan limbah kotoran ternak tersebut yakni sebuah program sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan limbah kotoran ternak menjadi pupuk kompos.



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan pupuk kompos kegiatan pelatihan diawali dengan sambutan oleh Ketua kelompok KKN Desa

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pengolahan limbah kotoran ternak menjadi kompos ini telah dilaksanakan dengan mitra para peternak di dusun Tejong Daya Desa Ketangga, Kecamatan Suela Kabupaten Lombok Timur pada tanggal yang telah ditetapkan dilaksanakan kegiatan pelatihan. Warga sangat antusias sekali dengan sosialisasi dan penyuluhan ini. Mereka berharap dengan kegiatan semacam ini bisa menambah ilmu dan bisa diaplikasikan dalam pembuatan pupuk kompos untuk mendukung usaha pertanian. Ketangga dan kepala dusun Tejong Daya. Kepala Dusun Tejong Daya memaparkan hendaknya kegiatan semacam ini dapat dirasakan manfaatnya oleh kelompok tani dan masyarakat sekitar. Selain itu diusahakan tidak hanya berhenti pada satu kegiatan saja tapi dapat berkelanjutan. Setelah sambutan acara dilanjutkan dengan materi disampaikan oleh narasumber.

Materi pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak disampaikan oleh Lalu Abdul Hakim, S. Pt. Setelah sesi penyampaian materi oleh narasumber dilakukan tanya jawab. Para peternak sangat aktif berdiskusi dan bertanya dengan narasumber. Peternak sapi pada sesi ini dapat melihata sudah mempraktekkan pembuatan pupuk organik dari kotoran sapi potong, tetapi belum berhasil dengan baik. Setelah kegiatan sosialisasi dilakukan kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kompos dari kotoran ternak. Pembuatan pupuk kompos dilakukan secara sederhana dengan bahan tambahan berupa probiotik, dedak dan abu. Kegiatan ini juga menjadi tambahan pengetahuan bagi peternak, karena selama ini para peternak ternyata belum paham cara membuat pupuk.



Gambar 2. Praktek pembuatan pupuk kompos



Gambar 3. Foto bersama setelah kegiatan selesai

Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan ini adalah para peternak di dusun Tejong Daya Desa Ketangga sangat antusias terhadap program kerja KKN dalam hal ini sosialisasi dan pelatihan pemanfaatan limbah kotoran ternak menjadi pupuk kompos untuk diaplikasikan di lahan pertanian. Praktek pembuatan pupuk kompos telah dilaksanakan dan berhasil dengan baik. Selanjutnya peternak dapat secara mandiri melakukan proses pembuatan pupuk kompos. Adanya pupuk kompos ini dapat mengurangi penggunaan pupuk an-organik. Selain itu dengan adanya teknologi ini, para peternak dapat menghemat biaya yang dikeluarkan untuk pembelian pembelian pupuk serta dapat memelihara kesuburan tanah.

Daftar Pustaka

Arsanti, V. (2018). Persepsi masyarakat terhadap lingkungan kandang sapi di kelurahan

Bener kecamatan Tegalrejo Yogyakarta. MKG, 19(1), 63–75.

Choiroel Anwar, Hari Rudiyanto Indro W., Budi Triyantoro, Gatot Murti. 2019. Pembuatan Pupuk Kompos dengan Komposter dalam Pemanfaatan Sampah di Desa Bringin Kecamatan Bringin Kabupaten Semarang. *Jurnal Link*, 15(1), 46-49

Wibowo Nenobesi, D., Mella, W., & Soetedjo, P. (2017). Pemanfaatan Limbah Padat Kompos Kotoran Ternak dalam Meningkatkan Daya Dukung Lingkungan dan Biomassa Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*). *Pangan*, 26, 43–55.

Nugraha, P. & Amini, N. (2013). Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*. 2, 193–197.

Puspawati, S., W. Sutari. Kusumiyati. 2016. Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan dosis pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays L. var Rugosa Bonaf*) kultivar talenta. *Jurnal kultivasi*, 15(3), 209-212

Rahmawati, N. Dony, N. 2014. Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Sampah Organik Rumah Tangga Dengan Penambahan Aktivator EM4 di Daerah Kayu Tangi. *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Islam Kalimantan MAB Banjarmasin. Banjarmasin*.

Siboro ES, Surya E, Herlina N. 2013. “Pembuatan pupuk cair dan biogas dari campuran limbah sayuran”. *Jurnal Teknik Kimia USU* 2(3): 40-43.

Wahida dan Suryaningsih Ni Luh Sri. 2016. “Analisis Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair dari Limbah Rumah Tangga di Kabupaten Merauke”. *Jurnal Agricola*. Vol 6. No 1. p-ISSN : 2088-1673.

Warjoto, R. E., Canti, M., & Hartanti, A. T. (2018). Metode Komposting Takakura untuk Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga di Cisauk, Tangerang. *Jurnal Perkotaan*, 10(3), 76–90.

Ratriyanto, A., Widyawati, S. D., Suprayogi, W. P., Prastowo, S., & Widyas, N. (2019). Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Ternak untuk Meningkatkan Produksi Pertanian. *SEMAR (Jurnal Ilmu*

Pengetahuan, Teknologi, dan Seni bagi Masyarakat), 8(1), 9-13.

Marina, I., Yuliandri, L. A., & Mulyani, H. S. (2021). Analisis Sosial Ekonomi Daur Ulang Kotoran Ternak Sapi Upaya Mendukung Pertanian Berkelanjutan. *Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner)*, 9(1).