

**PEMBUATAN PUPUK ORGANIK UNTUK PERTANIAN
BERKELANJUTAN DI DESA SIDOMULYO KECAMATAN
PENAWARTAMA KABUPATEN TULANG BAWANG**

¹⁾Theresia Pintaria, ²⁾Dimas Prasetyo, ³⁾Reza Ramadhan, ⁴⁾Ica Pitriani,
⁵⁾Nisa Permata Sadila, ⁶⁾Muhammad Rhamadani, ⁷⁾Wulan Asih Trie Sefiarni

¹⁾ Ilmu Administrasi Negara, Universitas Lampung

²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾⁶⁾⁷⁾ Mahasiswa KKN Periode 1 Tahun 2024, Universitas Lampung

Koresponden Email: theresia.pintaria21@students.unila.ac.id

Submitted: 05-03-2024	Revised: 24-07-2024	Accepted: 04-10-2024
-----------------------	---------------------	----------------------

Abstrak

Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan dalam pertanian dapat menyebabkan kerusakan lingkungan dan membahayakan kesehatan manusia. Oleh karena itu, diperlukan edukasi dan penerapan pupuk organik sebagai alternatif yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan. Kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat tentang pentingnya penggunaan pupuk organik dan memfasilitasi pembuatan pupuk organik secara mandiri. Kegiatan KKN ini dilaksanakan di Desa Sidomulyo, Kecamatan Penawar Tama, Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung. Kegiatan edukasi dilakukan melalui penyuluhan dan pelatihan pembuatan pupuk organik. Materi penyuluhan meliputi manfaat pupuk organik, jenis-jenis pupuk organik, dan cara pembuatan pupuk organik. Pelatihan pembuatan pupuk organik dilakukan secara praktek langsung dengan menggunakan bahan-bahan yang mudah didapat di sekitar lingkungan desa. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan masyarakat tentang pupuk organik meningkat setelah mengikuti penyuluhan dan pelatihan. Masyarakat juga menunjukkan antusiasme yang tinggi dalam pembuatan pupuk organik. Diharapkan kegiatan KKN ini dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya penggunaan pupuk organik dan mendorong penerapan pertanian berkelanjutan di Desa Sidomulyo.

Kata Kunci: Pupuk Organik, Pertanian, limbah ternak.

Abstrack

Excessive use of chemical fertilizers in agriculture can cause environmental damage and endanger human health. Therefore, education and application of organic fertilizer is needed as a more environmentally friendly and sustainable alternative. This Real Work Lecture (KKN) activity aims to educate the public about the importance of using organic fertilizer and facilitate the manufacture of organic fertilizer independently. This KKN activity was carried out in Sidomulyo Village, Penawar Tama District, Tulang Bawang Regency, Lampung Province. Educational activities are carried out through counseling and training in making organic fertilizer. Extension material includes the benefits of organic fertilizer, types of organic fertilizer, and how to make organic fertilizer. Training in making organic fertilizer is carried out in direct practice using materials that are easily available in the village environment. The results of the activity showed that the level of community knowledge about organic fertilizer increased after attending counseling and training. The community also shows high enthusiasm in making organic fertilizer. It is hoped that this KKN activity can increase public awareness about the importance of using organic fertilizer and encourage the implementation of sustainable agriculture in Sidomulyo Village.

Keywords: organic fertilizer, agriculture, livestock waste

1. PENDAHULUAN

Pupuk adalah material yang ditambahkan pada media tanam atau tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang diperlukan tanaman sehingga mampu memproduksi dengan baik. Material pupuk dapat berupa bahan organik maupun non-organik (mineral). Pupuk berbeda dengan suplemen. Pupuk mengandung bahan baku yang diperlukan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, sementara suplemen seperti hormon tumbuhan membantu kelancaran proses metabolisme. Meskipun demikian, ke dalam pupuk khususnya pupuk buatan, dapat ditambahkan sejumlah material suplemen [1] Namun, penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dalam praktik pertanian konvensional telah menimbulkan berbagai dampak negatif terhadap lingkungan, kesehatan manusia, dan kesuburan tanah [2]. Selain itu, ketergantungan pada pupuk kimia juga menyebabkan peningkatan biaya produksi dan berisiko menurunkan kualitas hasil pertanian dalam jangka panjang. Untuk mengatasi masalah tersebut, pupuk organik telah muncul sebagai alternatif yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan [3]. Musnamar (2007) menyatakan bahwa pupuk organik dapat memperbaiki kesuburan tanah dan tidak meninggalkan dampak yang negatif pada hasil tanaman sehingga aman bagi kesehatan manusia [4].

Kompos adalah pupuk organik hasil dekomposisi bahan organik dapat meningkatkan kesuburan tanah dengan perbaikan sifat fisik, biologi dan kimia tanah [5]. Pengomposan merupakan proses dekomposisi yang dilakukan oleh agen dekomposer terhadap sampah organik yang *biodegradable* [6]. Menurut Trivana dan Pradhana (2017) dalam [7], proses pengomposan yang terjadi secara alami umumnya berlangsung lambat, agar dapat dipercepat proses pengomposan telah dikembangkan teknologi pengomposan, antara lain dengan menggunakan aktivator sehingga proses pengomposan lebih cepat dan efisien. Pada proses pengomposan, sejumlah jasad hidup berperan aktif dalam penguraian bahan organik kompleks menjadi lebih sederhana [8]. Untuk mempercepat perkembangbiakan mikroba diperlukan bioaktivator dalam pembuatan kompos, yaitu menggunakan EM4 (*Effective Microorganisms*) [9].

Desa Sidomulyo, yang terletak di Kecamatan Penawartama, Kabupaten Tulang Bawang, merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi besar dalam sektor pertanian. Namun, petani di desa ini masih menghadapi tantangan dalam mengelola sumber daya alam secara optimal, terutama dalam hal pemilihan dan penggunaan pupuk yang tepat. Berdasarkan pengamatan awal, sebagian besar petani di Desa Sidomulyo masih mengandalkan pupuk kimia untuk mendukung hasil pertanian mereka, meskipun mereka sudah mulai menyadari pentingnya peralihan ke pupuk organik.

Pengabdian ini bertujuan untuk mengembangkan metode pembuatan pupuk organik yang efektif dan efisien di Desa Sidomulyo. Dengan melibatkan petani lokal dalam proses pembuatan dan pemanfaatan pupuk organik, diharapkan dapat tercipta solusi yang dapat meningkatkan produktivitas pertanian, sekaligus menjaga kelestarian lingkungan dan mendukung pertanian berkelanjutan. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk memberikan wawasan dan pelatihan kepada petani mengenai pentingnya penggunaan pupuk organik dalam rangka meningkatkan kesejahteraan mereka dalam jangka panjang.

2. METODE

Program kerja ini dilaksanakan di rumah Ketua RT 01 Desa Sidomulyo dengan sasaran para kelompok tani. Adapun metode yang digunakan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah dengan metode pendekatan partisipatif. Metode partisipatif dalam pengabdian masyarakat melibatkan masyarakat aktif dari perencanaan hingga evaluasi. Metode ini fokus pada pemberdayaan masyarakat dan pemanfaatan potensi lokal untuk

merumuskan masalah serta solusi, dengan tujuan menciptakan kemandirian dan keberlanjutan program [10]. Melalui pendekatan ini artinya setiap mitra yang menjadi sasaran kegiatan ikut terlibat aktif dalam setiap proses dan tahapan implementasi kegiatan yang dilakukan melalui metode ceramah dan praktik langsung dalam upaya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani melalui pengelolaan limbah ternak berupa feses yang dapat digunakan untuk membuat pupuk organik yang ramah lingkungan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tidak adanya subsidi pupuk di Desa Sidomulyo, membuat harga pupuk masuk ke dalam kategori produk pertanian yang mahal pada desa tersebut. Salah satu Langkah untuk menangani hal tersebut adalah dengan memanfaatkan kotoran hewan ternak, seperti sapi, kambing, kerbau dan hewan ternak lainnya untuk diolah menjadi pupuk organik yang ramah lingkungan.

Pelatihan pembuatan pupuk organik ini dilaksanakan pada tanggal 09 Januari 2024, dan diakhiri saat tahap proses fermentasi telah selesai pada tanggal 08 Februari 2024. Pelatihan ini melibatkan para petani setempat, masyarakat dan aparatur desa. Adapun tahap pelaksanaan dari pelatihan ini dapat dilihat pada tabel dibawah.

Tabel 1. Timeline Pelaksanaan Kegiatan (Sumber: Tim Mahasiswa KKN, 2024)

Tanggal	Waktu	Materi	Metode	Pemateri
08 Januari 2024	12.00-17.00	Persiapan	-	Mahasiswa KKN dan Ketua Kelompok Tani
	13.00-14.00	Penyuluhan	Ceramah	Mahasiswa KKN, Aparatur Desa dan Petani
09 Januari 2024	14.00-17.00	Pelatihan	Penjelasan & Praktik	Mahasiswa KKN, Aparatur Desa dan Petani
	17.00-17.30	Penutup	-	Mahasiswa KKN

Tahap pertama dalam kegiatan ini adalah persiapan. Pada hari senin, 08 Januari 2024, sebelum melakukan kegiatan pelatihan pembuatan pupuk kepada kelompok sasaran, mahasiswa KKN terlebih dahulu melakukan koordinasi dengan ketua kelompok tani yaitu bapak Ketua RT 01, terkait persiapan dan teknis pelaksanaan. Hasil dari koordinasi tersebut didapat untuk lokasi berada di halaman rumah ketua RT 01 dengan waktu pelaksanaan pukul 13.00 WIB dan petani berinisiatif untuk menyumbangkan kotoran hewan ternak dan serutan kayu bekas. Oleh karena itu, mahasiswa KKN hanya perlu menyumbangkan cairan EM4 disaat pelatihan.

Selanjutnya, tahap kedua adalah pelaksanaan. Pelaksanaan pelatihan pembuatan pupuk organik dari kotoran ternak ini, dilaksanakan pada hari Selasa, 09 Januari 2024. Kegiatan ini dihadiri oleh aparatur desa dan para ketua RT Desa Sidomulyo. Diawal proses pelatihan ini dilakukan dengan metode ceramah terkait pupuk organik dan manfaatnya. Metode selanjutnya adalah praktik langsung cara pembuatan pupuk organik, dan dikarenakan pembuatan pupuk organik dari kompos hewan memerlukan proses yang benar dan efisien untuk menciptakan hasil yang berkualitas, sebelum dilaksanakannya pelatihan tersebut mahasiswa KKN Kembali melakukan pengecekan ulang terkait kelengkapan alat dan bahan yang akan digunakan. Kemudian acara dilanjutkan dengan mempraktikkan pembuatan pupuk organik dengan proses dan

langkah-langkah sebagai berikut:

1. Persiapkan sumber bahan organik (BSBO) seperti cairan EM4, limbah organik, daun tumbuhan, dan kotoran hewan.
2. Saring Bahan Organik agar tidak terdapat kontaminasi logam berat atau plastik.
3. Campurkan Bahan Organik yang telah disaring dengan cairan EM4, lalu aduk hingga seluruh BSBO tercampur hingga merata dengan cairan EM4.
4. Padatkan campuran Bahan Organik yang telah jadi.
4. Persiapkan tempat fermentasi tertutup (tanpa udara) untuk pembuatan pupuk kompos.
5. Sebarkan secara merata di tempat fermentasi.
6. Tutup dengan terpal
7. Menunggu proses fermentasi selama 20-30 hari tergantung kondisi lingkungan.



Gambar 1. Proses Pembuatan Pupuk Organik

Setelah masa fermentasi, pupuk organik yang telah jadi akan diangkut dan dimanfaatkan untuk penanaman bibit, yang akan dilaksanakan di lahan Balai Desa Sidomulyo.



Gambar 2. Hasil Pupuk Organik yang telah jadi (telah melewati masa fermentasi)



Gambar 3. Pupuk Organik yang dimanfaatkan untuk penanaman bibit di lahan Balai Desa Sidomulyo

Tabel 2. Keadaan Awal dan Keadaan Akhir yang diharapkan dari Pengabdian
(Sumber: Hasil Diskusi dengan Petani Desa Sidomulyo)

No	Keadaan Awal	Perlakuan	Keadaan Akhir
1	Masyarakat Desa Sidomulyo khususnya petani yang memiliki hewan ternak, masih selalu membuang limbah ternak tanpa memanfaatkannya.	Pemberian materi dengan metode ceramah mengenai pemanfaatan limbah ternak yang dapat diolah menjadi pupuk organik.	Masyarakat Desa Sidomulyo, khususnya para petani dapat mengetahui cara memanfaatkan limbah ternak mereka untuk membuat pupuk organik.
2	Masyarakat Desa Sidomulyo khususnya para petani disana, masih belum mengetahui bagaimana mengolah limbah ternak menjadi pupuk organik yang ramah lingkungan.	Praktik secara langsung kepada petani terkait cara pembuatan pupuk organik dari limbah ternak.	Masyarakat Desa Sidomulyo, khususnya para petani mampu mengolah dan membuat pupuk organik melalui limbah ternak mereka.

Hasil dari penyuluhan dan praktik yang dapat dilihat dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa pelatihan yang dilakukan oleh mahasiswa KKN mengakibatkan petani di Desa Sidomulyo mengalami peningkatan keterampilan dan pemahaman secara kognitif melalui kegiatan tersebut. Pelatihan tersebut juga memberikan banyak manfaat bagi para petani seperti menghemat biaya pengeluaran untuk membeli pupuk, memanfaatkan limbah ternak yang terbuang sia-sia dan sebagai salah satu manfaat yang *sustain* karena dengan menggunakan pupuk organik secara terus menerus pada kegiatan pertanian dapat mengembalikan unsur hara tanah akibat berkurangnya penggunaan pupuk kimia.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan keterampilan kepada para petani untuk memanfaatkan kotoran hewan ternak sebagai pembuatan pupuk organik di Desa Sidomulyo. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani di Desa Sidomulyo mengenai proses atau cara pembuatan pupuk organik diperoleh melalui kegiatan penyuluhan dan praktik secara langsung. Sehingga petani diharapkan kedepannya dapat menggunakan hasil dari pelatihan tersebut sebagai salah satu alternatif dalam menghemat pengeluaran untuk membeli pupuk. Kemudian, jika dilihat dari partisipasi para petani di Desa Sidomulyo saat mengikuti dan melaksanakan kegiatan tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa kegiatan tersebut mampu meningkatkan keterampilan para petani dalam membuat pupuk organik. Kemudian, mahasiswa KKN juga mengharapkan petani yang sudah mendapatkan pelatihan tentang cara pembuatan pupuk organik supaya mengajarkan petani lainnya yang belum berkesempatan hadir saat dilaksanakannya kegiatan tersebut.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak Aparatur Desa, Masyarakat dan Petani di Desa Sidomulyo yang telah membantu dan mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dian Safitri, A., Linda, R., & Rahmawati. (2017). *Aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) Kotoran Kambing Difermentasikan Dengan EM4 Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.) Var. Bara*. *Jurnal Protobiont*, 6(3), 182–187.
- [2] Husnain, H., & Nursyamsi, D. (2015). *Penggunaan Bahan Agrokimia Dan Dampaknya Terhadap Pertanian Ramah Lingkungan, Januari*, 7–45.
- [3] Alkatiri, A., Handayani, R. T. N., Rosa, O., Aditya, M., Bahrana, & Arum, D. P. (2024). *Pembuatan Pupuk Organik Cair (Poc) Dari Limbah Rumah Tangga Sebagai Solusi Ramah Lingkungan Untuk Pertanian Berkelanjutan Pada Desa Klurak Candi Sidoarjo*. 4(2), 360–367.
- [4] Musnamar, EI. (2007). *Pupuk Organik Padat Pembuatan dan Aplikasi*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- [5] Rizkiansyah, A. (2023). *Penggunaan Pupuk Organik Serta Manfaatnya Untuk Kesuburan Tanah*. *Journal Agribisnis*, July.
- [6] Amalia, D., & Widiyaningrum, P. (2016). *Penggunaan EM4 dan MOL Limbah Tomat sebagai Bioaktivator pada Pembuatan Kompos*. *Life Science*, 5(1), 18–2
- [7] Kurniawan, D., Kumalaningsih, S., Nimas Mayang Sabrina, dan S., J. A., Kunci, K., & Air,

- K. (2013). *Pengaruh Volume Penambahan Effective Microorganism 4 (EM4) 1% dan Lama Fermentasi terhadap Kualitas Pupuk Bokashi dari Kotoran Kelinci dan Limbah Nangka*. *Jurnal Industria Vol*, 2(1), 57–66.
- [8] Sulistyorini, L. (2005). *Pengelolaan Sampah Dengan Cara Menjadikannya Kompos*. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 2(1), 77–84. <http://210.57.222.46/index.php/JKL/article/view/696>
- [9] Wulansari, R., Yuniarti, A., & Rezamela, E. (2020). *Efektifitas Pembuatan Kompos Limbah Pabrik Teh Hijau (Tea Fluff) Menggunakan EM4 dan Pupuk Kandang Sapi*. *Soilrens*, 18(1), 16–24. <https://doi.org/10.24198/soilrens.v18i1.29036>
- [10] Afan, A., Laily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., Kambau, R. A., Rahman, S. A., Sudirman, M., Wahyudi, J. N. A. K., Junaid, S., Nur, S., Ayu, R. D., Parmitasari, Nurdiyanah, Wahid, M., & Jarot. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat*. Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Direktorat Jenderal Pendidikan Islam Kementerian. <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12>
&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_SISTEM_PEMBETUNGAN_TERPUSAT_STRATEGI_MELESTARI