

SOSIALISASI PEMBUATAN PUPUK KOMPOS DI DESA PIJOT UTARA, LOMBOK TIMUR

Salman¹; Sultan²; Sinarep¹; Zaenul Akbar¹; Dixie Salsananda³;
I Made Budi Suksmadana²; I Nyoman Wahyu Satiawan²

¹ Teknik Mesin, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62, Mataram

² Teknik Elektro, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No. 62, Mataram

³ Ilmu Komunikasi, Universitas Mataram, Jl. Majapahit No.62, Mataram

Article history: Received: 26 Maret 2025, Revised: 29 Maret 2025 Accepted: 5 April 2025

Corresponding author: Salman, program T. Mesin, Fakultas teknik Unram, e-mail: salman@unram.ac.id

ABSTRAK

Desa Pijot Utara, Lombok Timur menghadapi permasalahan limbah organik, terutama kotoran hewan kambing yang belum dimanfaatkan secara optimal dan berpotensi mencemari lingkungan. Kegiatan pemberdayaan masyarakat desa dari Universitas Mataram bertujuan untuk mengatasi masalah ini dengan mengedukasi masyarakat mengenai pemanfaatan limbah organik sebagai bahan pembuatan pupuk kompos. Metode kegiatan meliputi identifikasi masalah sosialisasi dan penyuluhan, monitoring, penyaringan, panen/pengemasan. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat Desa Pijot Utara memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang pengelolaan limbah organik dan mampu mempraktekkan teknik pembuatan pupuk kompos secara mandiri. Program ini tidak hanya berkontribusi dalam pengurangan pencemaran lingkungan tetapi juga meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas pertanian. Keberlanjutan program ini diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pemanfaatan sumber daya lokal secara lebih efektif.

Kata kunci: Limbah organik, Pupuk kompos, Pemberdayaan masyarakat, Lombok Timur.

ABSTRACT

North Pijot Village, East Lombok has a problem with utilizing the organic waste, especially goat manure that has not been optimally utilized and has the potential to pollute the environment. The village community empowerment activity from the University of Mataram aims to overcome this problem by educating the community about the use of organic waste as a material for making compost. The activity methods include identifying problems, socialization and counseling, monitoring, filtering, harvesting/packaging. The results of the activity show that the North Pijot Village community has a better understanding of organic waste management and is able to spread composting techniques independently. This program not only contributes to reducing environmental pollution but also increases soil fertility and agricultural productivity. The sustainability of this program is expected to improve community welfare through more effective utilization of local resources.

Keywords: Organic waste, Compost, Community empowerment, East Lombok.

PENDAHULUAN

Desa Pijot Utara merupakan salah satu Desa yang ada di Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat, Indonesia. Desa Pijot Utara memiliki potensi di bidang pertanian dan peternakan [1]. Sebenarnya Desa Pijot Utara sangat berpotensi di bidang Pertanian khususnya dalam tanaman tembakau, akan tetapi sedang musim menanam tembakau. Namun, permasalahan yang dihadapi desa ini adalah banyaknya dari sektor peternakan yakni limbah organik dari peternakan yang belum dimanfaatkan dengan baik. Limbah organik yang paling banyak ialah kotoran hewan (kohe) kambing. Program pemanfaatan limbah organik sebagai bahan pembuatan pupuk kompos merupakan inisiatif tim pelaksana kegiatan pengabdian Universitas Mataram untuk mengedukasi dan memberdayakan masyarakat dalam mengelola limbah organik menjadi pupuk yang ramah lingkungan. Program ini mencakup sosialisasi dan penyuluhan pada kelompok tani dan masyarakat Desa Pijot Utara.

Sektor yang menjadi unggulan di Desa Pijot Utara ini salah satunya adalah sektor pertanian. Desa ini dikenal sebagai wilayah agraris dengan 99% penduduknya bekerja di sektor

pertanian. Namun, sebagian besarnya adalah buruh tani yang mengolah sawah orang lain bukan pemilik lahan. Selain itu, sebagian masyarakat meninggalkan pulau untuk mencari rezeki di luar negeri atau di luar pulau, sehingga mereka tidak lagi dapat berpartisipasi dalam pembangunan desa.

Kondisi ini menunjukkan bahwa masyarakat bergantung pada sektor agraris, namun keterbatasan sumber daya, seperti kekurangan air, mengganggu produktivitas pertanian. Selain itu, limbah organik dan anorganik belum digunakan secara efektif untuk mendukung kelestarian lingkungan dan keberlanjutan pertanian.

Dalam mendukung kelestarian lingkungan dan keberlanjutan pertanian, program pembuatan pupuk kompos organik menjadi program kerja tim pelaksana kegiatan pengabdian di Desa Pijot Utara. Kompos adalah pupuk organik yang dibuat dari hasil fermentasi atau pengomposan konvensional yang menggunakan bioaktivator. Dengan menggunakan bioaktivator seperti EM4, pengomposan yang membutuhkan waktu lama dapat dipercepat [2]. Sebelum digunakan, EM4 diaktifkan dahulu karena mikroorganisme dalam larutan EM4 berada dalam keadaan tidur (donman). Pemberian air dan makanan mengaktifkan mikroorganisme ini [3]. Untuk membuat pupuk kompos, limbah organik seperti jerami, rumput, sisa ranting dan dahan, kotoran hewan, bunga yang rontok, air kencing hewan ternak, dan bahan organik lainnya digunakan. Kompos berguna untuk tanah dan tanaman. Tanaman dapat menerima unsur hara mikro dari kompos [4]. Kompos sekaligus dapat menggemburkan tanah yang tandus, meningkatkan porositas, aerasi, dan komposisi mikroorganisme di dalam tanah. Kompos juga meningkatkan daya ikat tanah terhadap air, sehingga tanah dapat menyimpan air lebih lama.

Dengan demikian, lapisan air di dalam tanah dapat dihindari dari kering. Penggunaan kompos membantu menjaga kesehatan akar dan memudahkan pertumbuhan akar tanaman [5]. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, tim pelaksana kegiatan pengabdian Universitas Mataram melakukan kegiatan pengabdian pembuatan pupuk kompos di Desa Pijot Utara, Lombok Timur.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah dengan mengadakan sosialisasi, penyuluhan dan pembuatan pupuk kompos secara langsung.

Pembuatan Pupuk Kompos. Alat yang dibutuhkan dalam pembuatan pupuk kompos antara lain ember/drum, sekop/cangkul, saringan/ayakan, timbangan, sepatu boot, dan sarung tangan. Sedangkan bahan yang digunakan adalah kotoran ternak, starter stardec 0.25 %, bahan organik (sisa pakan/rumput alang-alang) secukupnya, dan kapur 3 %. Proses pembuatan dilakukan melalui tahap berikut:

- Untuk menyesuaikan dengan standar formulasi yang sudah ditetapkan, bahan yang sudah disiapkan ditimbang terlebih dahulu. Persentase bahan tambahan disesuaikan dengan kebutuhan bahan baku kotoran sapi agar proses dekomposisi berhasil [6-8].
- Untuk mencampur bahan, tumpukan kotoran sapi dipenuhi dengan bahan lain. Komposisinya terdiri dari kotoran sapi, starter stardec, bahan organik (seperti sisa pakan atau rumput alang-alang) dan kapur. Bahan-bahan tambahan ditaburkan sedikit demi sedikit sehingga campuran tercampur dengan baik.
- Untuk memastikan bahan kompos dapat dipanen dengan cepat, tumpukan bahan dibentuk dalam bentuk kerucut dengan diameter 1,5-2 meter tinggi dan panjang 2 meter. Temperatur tumpukan maksimal adalah 60-70°C [9-10].
- Kontrol dilakukan setiap satu minggu sekali selama proses dekomposisi untuk mengamati perubahan. Perubahan seperti suhu panas bahan baku yang terdekomposisi, tekstur, aroma, dan warna dapat diamati selama proses pembalikan.
- Untuk menghilangkan panas yang berlebihan, memasukkan udara segar ke dalam tumpukan bahan, meratakan proses pelapukan di setiap bagian tumpukan, dan meratakan pemberian air (60% kadar air bahan).

- Suhu tumpukan akan semakin menurun setelah proses pengomposan selama 30 hingga 40 hari. Pada saat ini, bahan kompos akan lapuk dan berwarna coklat tua tanpa bau amoniak. Proses pendinginan berlangsung selama 15 hari sampai kompos menjadi dingin dan mencapai suhu ruangan 25°C.
- Setelah proses pendinginan selesai sampai kompos benar-benar matang, penyaringan dilakukan. Tujuan penyaringan adalah untuk memisahkan bahan-bahan yang tidak diinginkan, seperti plastik atau benda yang tidak terdekomposisi, dan menyelaraskan ukuran partikel kompos.
- Kompos dapat dikemas dalam karung atau wadah plastik. Tempat terbaik untuk menyimpannya adalah di gudang yang aman dari rayap dan kecoa dan terlindung dari hujan dan cahaya matahari. Setelah itu, kompos dapat digunakan untuk pertanian.

Lembaga yang menjadi Mitra. Lembaga yang akan menjadi Mitra pada kegiatan ini adalah kelompok tani yang ada di Desa Pijot Utara Kecamatan Keruak Kabupaten Lombok Timur. Adapun profil dari Mitra tersebut adalah sebagai berikut :

a.Kelompok Tani Desa Pijot Utara. Kelompok tani adalah kelompok beberapa petani atau peternak yang bersatu dalam satu kelompok karena mereka memiliki minat dan tujuan yang sama. Kelompok ini dibentuk dengan surat keputusan dan dibentuk untuk membantu satu sama lain berkomunikasi. Surat keputusan tersebut dilengkapi dengan ketentuan-ketentuan untuk mengawasi dan mengevaluasi kinerja kelompok tani. Tingkat kemampuan kelompok akan ditentukan oleh kinerja mereka. Berdasarkan SK Mentan nomor 41/Kpts/OT. 210/1992, evaluasi kinerja kelompok tani dibuat. Salah satu tugas kelompok tani adalah: 1) Menciptakan tata cara penggunaan sumber daya yang ada; 2) Sebagai media dan alat pembangunan; 3) Membangun kesadaran anggota petani untuk menjalankan mandat yang diamanatkan oleh kelompok.

b.Masyarakat Desa Pijot Utara. Masyarakat Pijot Utara menjadi sasaran utama program kerja dan terlibat aktif selama kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1 Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan pembuatan pupuk kompos.

Sosialisasi dan Penyuluhan. Pada kegiatan sosialisasi dan penyuluhan (Selasa, 14 Januari 2025) pemanfaatan limbah organik sebagai bahan pembuatan pupuk kompos dihadiri oleh 30 peserta yang terdiri dari kelompok tani dan masyarakat setempat (Gambar 1). Kegiatan sosialisasi dimulai dengan presentasi materi dari UPT Pertanian Kecamatan Keruak. Dalam materi ini, dibahas tentang cara membedakan limbah organik dan limbah anorganik, jenis-jenis limbah organik dari limbah anorganik, tentang definisi dan keuntungan pupuk kompos tentang kandungan bahan baku utama seperti kotoran kambing, tentang proses pembuatan pupuk kompos, dan tentang efek buruk limbah organik yang tidak dikelola dengan baik. Tujuan dari materi ini adalah untuk memberi peserta pemahaman teoretis tentang pentingnya pengelolaan

limbah organik. Setelah presentasi materi, diikuti oleh kegiatan tanya jawab antara peserta dan narasumber. Sebagian besar peserta menanyakan masalah terkait pengaruh pupuk terhadap pertumbuhan tanaman, pengelolaan limbah organik dan metode terbaik untuk membuat pupuk kompos berkualitas tinggi. Interaksi ini menunjukkan bahwa topik yang dibahas sangat diminati masyarakat.

Proses Pembuatan Pupuk Kompos. Pembuatan pupuk kompos dilakukan di hari yang sama setelah kegiatan sosialisasi dan penyuluhan (Gambar2). Praktek teknik pemuatan pupuk kompos dilakukan di halaman Kantor Desa Pijot Utara. Pelaksana kegiatan pengabdian dari Universitas Mataram mendemonstrasikan metode pembuatan pupuk kompos dengan bimbingan narasumber, dan masyarakat turut serta dalam prosesnya. Dengan partisipasi langsung ini, masyarakat dapat memperoleh pemahaman praktis tentang langkah-langkah dalam pembuatan pupuk kompos. Tahapan Pertama untuk membuat pupuk kompos, kotoran kambing dicampur dengan sekam padi, dedak, dan kapur dolomit secara merata. Untuk membantu proses fermentasi, larutan cairan M21 dan gula merah dicampur dengan air dicampur ke dalam campuran bahan utama. Tahap berikutnya adalah pengomposan, di mana campuran bahan dikumpulkan dalam bentuk gundukan dan ditutup dengan terpal untuk mempertahankan kelembapan dan mempercepat proses



Gambar 2 Proses pembuatan pupuk kompos

Monitoring. Dalam proses pembuatan pupuk kompos, tahap monitoring sangat penting untuk memastikan proses fermentasi berjalan dengan baik dan menghasilkan pupuk yang berkualitas tinggi seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3A. Monitoring dilakukan dengan melihat suhu, kelembapan, warna, dan bau kompos. Untuk mendukung aktivitas mikroorganisme selama proses dekomposisi, suhu yang ideal untuk tumpukan kompos adalah 40–60°C. Selain itu, kelembapan harus tetap antara 50-60%. Jika terlalu kering, penyiraman harus dilakukan dengan air atau larutan M21, dan jika terlalu basah, pembalikan harus dilakukan lebih sering. Pembalikan kompos juga dilakukan setiap tiga hingga empat hari untuk memastikan fermentasi berlangsung secara merata dan menghindari bau amonia yang menyengat. Saat kompos telah fermentasi dengan baik, warnanya yang awalnya kecoklatan akan berubah menjadi lebih gelap dan baunya tidak lagi tajam.



Gambar 3 Kegiatan monitoring dan penyaringan ranting, sisa plastik, dan material lainnya

Penyaringan. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3B, tahap penyaringan dilakukan untuk mengeluarkan bahan-bahan yang belum terurai sepenuhnya, seperti ranting-ranting kecil, sisa plastik, atau material sisa yang tidak dapat terurai. Untuk memastikan bahwa kompos yang dihasilkan memiliki tekstur yang halus dan siap digunakan, penyaringan dilakukan secara manual dengan menggunakan tangan. Tumpukan kompos baru akan digunakan untuk memproses kembali bagian yang masih kasar atau belum terurai sempurna. Saat tahap penyaringan ini dilakukan, pupuk kompos yang dihasilkan lebih baik dan lebih mudah digunakan di ladang tanpa mengandung bahan-bahan yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman.

Panen/Pengemasan. Pupuk kompos yang telah matang harus dipanen dan dikemas di tahap terakhir sebagaimana terlihat pada Gambar 5A. Setelah panen, kompos memiliki warna yang lebih gelap, tekstur yang halus, dan bau yang tidak. Pupukan kompos setelah dibersihkan dikemas dalam karung atau wadah lainnya agar lebih mudah disimpan, didistribusikan, dan digunakan oleh petani. Pupuk yang telah dikemas dapat digunakan secara langsung di lahan pertanian untuk meningkatkan kesuburan dan memperbaiki struktur tanah. Masyarakat Desa Pijot Utara akan mendapatkan manfaat maksimal dari pupuk kompos yang dihasilkan melalui proses monitoring, penyaringan sisa bahan kasar, dan panen dan pengemasan yang baik. Hasil akhir dari proses pengelolaan limbah organik menjadi pupuk kompos dapat dilihat pada Gambar 5B.



Gambar 5 Kegiatan panen sekaligus pengemasan dan hasil pupuk kompos Dari kotoran hewan kambing

KESIMPULAN

Program pemanfaatan limbah organik sebagai bahan pembuatan pupuk kompos di Desa Pijot Utara melalui kegiatan pengabdian Universitas Mataram telah berhasil memberikan dampak positif bagi masyarakat setempat. Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan yang dilakukan pada 14 Januari 2025 telah meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya pengelolaan limbah organik serta teknik pembuatan pupuk kompos yang benar. Keterlibatan langsung dalam membantu masyarakat dalam mengembangkan keterampilan mereka sehingga dapat memanfaatkan limbah organik secara mandiri. Secara keseluruhan, program ini tidak hanya memberikan solusi dalam pengelolaan limbah organik tetapi juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Pijot Utara dengan memberikan alternatif pupuk yang lebih ramah lingkungan dan ekonomis. Diharapkan keberlanjutan program ini dapat terus dijaga melalui pendampingan dan edukasi lebih lanjut sehingga masyarakat dapat secara mandiri mengelola limbah organik dengan lebih efektif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan pada pihak-pihak yang telah membantu kegiatan pengabdian, khususnya dukungan dana dari kegiatan pengabdian LPPM, Universitas Mataram dan mitra yang terlibat di Desa Pijot Utara, Lombok Timur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. <https://desapijotutara.web.id/Diakses tanggal 26 Maret 2025>.
- [2]. Dinata, H., & Hidayat, R. (2023). Pengolahan Limbah Organik untuk Pembuatan Pupuk Kompos dan Pupuk Organik Cair di Desa Dena Kecamatan Madapangga Kabupaten Bima Nusa Tenggara Barat. *Sinergi: Jurnal Pengabdian*, 5(1), 9–13.
- [3]. Lela Nurfitriani, Suminto, Johannes Hutabarat, (2014) Pengaruh Penambahan Kotoran Ayam, Ampas Tahu dan Silase Ikan Rucuh dalam Media Kultur Terhadap Biomassa, Populasi dan Kandungan Nutrisi Cacing Sutra (*Tubifex sp.*), *Journal of Aquaculture Management and Technology*, 3(4), 109-117, Online di : <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jamt109>
- [4]. Djaja, W., 2010. Langkah Jitu Membuat Kompos dari Kotoran Ternak dan Sampah, Jakarta Selatan: Agromedia Pustaka.
- [5]. Mulyani, R., Anwar, D. I., & Nurbaeti, N. (2021). Pemanfaatan Sampah Organik untuk Pupuk Kompos dan Budidaya Maggot Sebagai Pakan Ternak. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1), 568–573. <https://doi.org/10.21067/jpm.v6i1.491>
- [6]. Sudradjat, Lilis Riyanti (2019) Nutrisi Dan Pakan Ternak Pusat Pendidikan Pertanian, Buku Ajar, Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Kementerian Pertanian, Jakarta.
- [7]. Rasti Saraswati, R. Heru Praptana (2017), Percepatan Proses Pengomposan Aerobik Menggunakan Biodekomposer, *Perspektif*, Vol. 16 No. 1 /Juni 2017. Hlm 44 -57 DOI: <http://dx.doi.org/10.21082/psp.v16n1.2017>., 44 (16), 44 -5744 Volume 16 Nomor 1, Juni 2017 : 44 - 56
- [8]. Ratriyanto, A., Widyawato, S.D., Suprayogi, W. P. S., Prastowo, S., dan Widias, N. (2019). Pembuatan Kompos Merupakan Cara Penyimpanan Bahan Organik Sebelum Digunakan Sebagai Pupuk. *Jurnal SEMAR*, 8(1), 9–13.
- [9]. Sagitarini, N. F., & Dewi, N. M. A. R. (2023). Pemanfaatan Sampah Sebagai Bahan Pembuatan Pupuk Kompos Organik untuk Menjaga Kelestarian Tumbuh-Tumbuhan di Desa Nyiur Tebel. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(2), 225–230.
- [10]. Sari, N. K., & Al-Hafiz, A. H. (2024). Sosialisasi reduksi limbah kotoran kambing sebagai pupuk kompos alternatif di Kabupaten Nunukan. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(3), 870–880.