

Original Research Paper

Pengolahan Limbah Kandang Menjadi Pupuk Organik di Kelompok Ternak Tunas Karya Desa Teruwai Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah

Mastur¹, Harjono¹, Yusuf A. Sutaryono¹, Wahid Yulianto¹, Sukarne¹

¹Fakultas Peternakan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

<https://doi.org/10.29303/jpmipi.v3i2.1817>

Sitasi: Mastur., Harjono., Sutaryono, Y. A., Yulianto, W & Sukarne. (2022). Pengolahan Limbah Kandang Menjadi Pupuk Organik di Kelompok Ternak Tunas Karya Desa Teruwai Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2)

Article history

Received: 01 Mei 2022

Revised: 19 Mei 2022

Accepted: 27 Juni 2022

*Corresponding Author:

Sukarne, Fakultas Peternakan,
Universitas Mataram, Mataram,
Indonesia

Email: sukarne@unram.ac.id

Abstract: Pengabdian masyarakat tentang pengolahan limbah kandang menjadi pupuk organik yang telah dilaksanakan di Desa Teruwai Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat menggunakan teknologi sederhana. Kegiatan pelatihan ini telah dilaksanakan dari bulan Agustus sampai bulan Oktober 2021 dengan lama proses pembuatan selama 1 bulan untuk proses dekomposisi sampai pupuk dinyatakan matang atau jadi. Tahapan pelaksanaan kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik ini telah dilaksanakan melalui dua tahap yaitu; tahap pertama adalah pemberian materi pelatihan dengan ceramah dan diskusi serta pembagian brosur sehingga peserta dapat memahami langkah-langkah teknik pembuatan pupuk organik, sedangkan tahap kedua dilaksanakan dengan cara praktik langsung agar para petani peternak lebih terampil, dimulai dari penyiapan bahan, mengumpulkan bahan dan proses pembuatan. Dari hasil pelatihan ini terbukti para peternak dapat dengan mudah mengerjakan semua tahapan dengan baik dan benar serta dijadikannya sebagai salah satu tambahan penghasilan bagi kelompok selain usaha penggemukan yang dikerjakan secara rutin. Kelompok Tunas Karya telah membuat lebih kurang 2 ton sebagai bukti bahwa kelompok melanjutkan pembuatan pupuk organik dalam jumlah besar dan membuat kemasan 25 kg agar dapat dipasarkan kepada masyarakat khususnya bagi para petani dan masyarakat yang membutuhkan.

Kata Kunci: Limbah Kandang, kelompok Tunas Karya Desa Teruwai, pupuk organik

Pendahuluan

Bidang peternakan merupakan salah satu usaha yang sejak lama dikenal oleh masyarakat dan selalu menjadi andalan dalam membantu ekonomi keluarga. Masyarakat beternak pada dasarnya untuk menjadi tabungan keluarga, namun sesuai dengan perkembangan kemajuan zaman beternak menjadi kegiatan rutin yang sangat membantu tingkat perekonomian di masyarakat. Dewasa ini masyarakat sudah banyak menjalankan usaha di bidang peternakan seperti beternak sapi, kambing, ayam, itik, kelinci dan sebagainya, namun yang

sering terlupakan adalah limbah kandang yang sering tertumpuk dan belum banyak dimanfaatkan. Hal ini dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan berakibat terhadap kebersihan serta dapat menjadi sumber penyakit jika tidak segera ditangani.

Limbah kandang pada dasarnya dapat diolah menjadi bahan yang lebih bermanfaat yaitu sebagai pupuk organik yang sangat berguna dalam membantu meringankan masyarakat agar tidak lagi tergantung pada pupuk an-organik seperti penggunaan urea, TSP, KCL dan lainnya sebagai pupuk tanaman pertanian mereka yang pada akhirnya penggunaan pupuk tersebut secara

perlahan mempengaruhi sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Hal ini dijelaskan oleh Narka et al, (2016) bahwa para ahli lingkungan khawatir terhadap penggunaan pupuk pabrik secara berlebihan karena dapat menambah tingkat polusi tanah yang pada akhirnya akan mempengaruhi kesehatan manusia.

Dalam upaya efisiensi biaya usaha tani pada dasarnya desa Teruwai memiliki potensi yang cukup besar dalam memanfaatkan limbah-limbah organik yang dapat diolah menjadi pupuk seperti limbah kandang yang terdiri dari kotoran sapi dan sisa pakan yang sering menumpuk di sekitar kandang. Oleh karena itu masyarakat membutuhkan teknologi tepat guna dalam mengatasi permasalahan tersebut terutama cara mengolah limbah kandang sapi pada kelompok ternak yang ada di Desa Teruwai. Andiyawan et al, (2019) menyatakan bahwa daur ulang limbah ternak dapat mencegah terjadinya pencemaran lingkungan dan secara bersamaan dapat menyuburkan tanah serta meningkatkan produktivitas tanaman.

Teknologi pembuatan pupuk organik dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi sederhana sehingga dapat dengan mudah dan dengan biaya murah untuk dapat menerapkannya bagi seluruh lapisan masyarakat, serta dapat dijadikan sebagai sumber penghasilan tambahan bagi kelompok ternak khususnya kelompok ternak Tunas Karya yang ada di Desa Teruwai.

Berdasarkan pemikiran di atas maka perlu dilakukan evaluasi kecukupan nutrisi untuk sapi bali jantan Kelompok Tunas Karya Desa Teruwai Kabupaten Lombok Tengah.

Metode

1. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini diawali dengan survey lokasi.
2. Penentuan peserta yang terdiri dari Ketua dan anggota kelompok ternak Tunas Karya yang berada di Desa Teruwai Kecamatan Pujut Lombok Tengah.
3. Menentukan jadwal pelaksanaan kegiatan dengan ketua kelompok.
4. Pemberian materi mengenai pentingnya pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik, materi tentang pentingnya kebersihan dan pencegahan pencemaran lingkungan yang disebabkan limbah kandang.
5. Penyampaian materi pelatihan dilakukan dengan metode ceramah dan dilanjutkan dengan tanya jawab. Sebelum penyampaian materi, para peserta dibagikan brosur yang berisi tentang proses pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik.
6. Menyiapkan bahan dan alat yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik dan dilanjutkan dengan pelatihan tata cara pembuatan pupuk organik berbahan dasar kotoran sapi dan sisa pakan.
7. Dalam mempermudah penyerapan informasi untuk peserta maka tim pengabdian membagikan brosur yang berisikan metode dan formula pupuk organik yang akan dibuat.
8. Proses pembuatan pupuk organik ini berlangsung selama 1 bulan.

Hasil dan Pembahasan

Pupuk merupakan kebutuhan utama bagi petani peternak dalam mengelola usaha pertanian mereka setelah penyiapan lahan dan bibit tanaman. Usaha pertanian tidak akan dapat menghasilkan produk pertanian yang bermutu dan berkualitas tanpa pemberian nutrisi pada tanaman melalui tanah sebagai tempat tumbuhnya tanaman, Menurut Rachman Sutanto (2012), menyatakan bahwa untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam bertani harus didukung oleh pemupukan yang memadai, sehingga pupuk merupakan salah satu faktor yang paling penting dalam menjalankan usaha pertanian.

Berdasarkan proses terjadinya, pupuk dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu pupuk pabrik yang dalam pembuatannya menggunakan mesin dan dengan nilai unsur hara yang terukur, sedangkan golongan yang kedua adalah pupuk organik yang terbuat dari bahan-bahan organik yang terdiri dari bahan organik yang berasal dari limbah keluarga, limbah kandang dan sebagainya yang selanjutnya diolah secara sederhana sehingga dapat dilasanakan dengan mudah oleh masyarakat. Pupuk pabrik atau sering juga disebut sebagai pupuk an-organik pada dasarnya memiliki beberapa keunggulan jika dibandingkan dengan pupuk organik. Diantara keunggulan pupuk an-organik antara lain adalah cara penggunaannya yang sangat praktis tidak banyak menggunakan waktu dan tenaga dalam aplikasinya serta langsung dapat terserap oleh tanaman. Namun dibalik keunggulan

tersebut, pupuk an-organik ternyata memiliki kelemahan yang cukup serius dalam penggunaan jangka panjang seperti dapat merusak sifat fisik, sifat kimia dan biologi tanah. Akibatnya, tanah dapat menjadi padat kemudian menurunkan produksi tanaman. Goenadi (2016), menegaskan bahwa salah satu faktor yang dapat mempengaruhi produksi dalam usaha tani adalah faktor tanah yang mencakup sifat fisik, sifat kimia dan biologi tanah.

Pupuk alam atau sering juga disebut sebagai pupuk organik walaupun memiliki kelemahan seperti dibutuhkan dalam jumlah yang cukup besar karena kandungan N yang jauh lebih rendah jika dibandingkan pupuk pabrik, namun punya keunggulan yang dapat membantu memperbaiki sifat fisik, sifat kimia dan biologi tanah serta mengandung unsur-unsur hara mikro yang dibutuhkan tanaman. Selain itu juga bahwa pupuk organik dapat menghasilkan produk pertanian yang sehat untuk dikonsumsi oleh masyarakat. Sebagaimana dinyatakan oleh Rachman Sutanto (2012) menyatakan bahwa di Negara-negara maju telah berkembang pasar khusus pertanian organik yang bebas dari residu bahan kimia sehingga sehat dan aman dikonsumsi masyarakat namun harganya dua kali lipat dari produk pertanian konvensional.

Pupuk Organik dalam pembuatannya sangat sederhana, demikian juga bahan-bahan yang dibutuhkan dalam proses pembuatannya banyak terdapat disekitar lingkungan masyarakat. Pada dasarnya bahan pembuatan pupuk organik sangat melimpah disekitar masyarakat seperti limbah rumah tangga, limbah pertanian maupun limbah peternakan. Rachman Sutanto (2012) menegaskan bahwa bahan-bahan tersebut pada umumnya mengandung N, P dan K yang rendah, akan tetapi kelebihanannya dapat memasok unsur hara mikro esensial. Lebih lanjut dikatakan bahwa dalam pemanfaatannya pupuk organik dapat meningkatkan kemampuan tanah mengikat lengas, memperbaiki struktur tanah, mencegah erosi, pergerakan tanah dan retakan tanah.

Dari hasil pelatihan pembuatan pupuk organik dari kotoran sapi dan sisa pakan ini menghasilkan beberapa capaian sebagai berikut:

1. Pencapaian Tujuan

Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik dari limbah kandang pada kelompok ternak Tunas Karya di desa Teruwai mencapai tujuan yang diharapkan, hal ini terlihat dari awal kegiatan

bahwa para peternak dalam mengikuti kegiatan pelatihan sangat antusias dengan banyak menyampaikan pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan proses pembuatan pupuk dari limbah kandang sampai cara pemanfaatannya dalam bercocok tanam.



Gambar 1. Penyampaian materi pembuatan pupuk organik berbasis kotoran sapi

Dalam pelaksanaan pelatihan ini diikuti oleh beberapa orang (10 anggota) perwakilan dari kelompok ternak Tunas Karya sebagai akibat pandemi covid-19, akan tetapi tidak mengurangi minat dari peserta untuk mengikuti kegiatan ini. Oleh karena itu tujuan yang diharapkan dalam pelaksanaan yaitu sebagai upaya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan serta sebagai upaya menambah penghasilan tambahan dalam usaha penggemukan sapi bali jantan dapat tercapai.

2. Pencapaian Sasaran

Kelompok ternak Tunas Karya Desa Teruwai Kecamatan Pujut Lombok Tengah memiliki empat unit kandang dengan kapasitas 200 ekor ternak sapi tentu menghasilkan kotoran berupa feses dan limbah dari sisa pakan yang cukup banyak. Jika diprediksi satu ekor sapi menghasilkan kotoran berupa feses rata-rata 8 – 10 kg/ekor/hari maka akan dihasilkan kotoran sapi sekitar 60 ton setiap bulan dan jika ditambah dengan sisa pakan rata-rata 2 – 3 kg/ekor/hari maka akan menghasilkan sisa pakan selama 1 bulan seberat 18 ton. Dengan demikian, akumulasi limbah kandang yang tertumpuk setiap bulan adalah seberat 78 ton.



Gambar 2. Tumpukan limbah kandang yang tidak terolah dan termanfaatkan

Jika limbah tersebut tidak diolah maka tentu akan tertumpuk disekitar kandang dan akan menjadi permasalahan yang cukup serius yang dapat menjadi sumber penyakit bagi ternak maupun masyarakat sekitar kandang. Dari kondisi tersebut maka pelatihan pembuatan pupuk organik dari limbah kandang tersebut telah dilaksanakan pada sasaran yang tepat.

3. Pencapaian Manfaat

Bertumpuknya limbah kandang yang ada pada kelompok ternak Tunas Karya Desa Teruwai Kecamatan Pujut Lombok Tengah jika dibiarkan akan menyebabkan berbagai masalah seperti merusak pemandangan, sebagai sumber bau yang tidak sedap bahkan dapat menyebabkan berbagai sumber penyakit bagi ternak dan masyarakat sekitar kandang terutama ketika musim hujan tiba. Oleh sebab itu proses pengolahan limbah kandang sebagai pupuk organik merupakan salah satu solusi dalam menjaga kebersihan kandang, menghindari timbulnya berbagai penyakit, meningkatkan estetika dan mencegah polusi bau yang tidak sedap. Disamping itu, pengolahan limbah kandang sebagai pupuk organik dapat mengurangi kebutuhan pupuk an-organik seperti urea, TSP dan KCl dalam usaha pertanian yang setiap waktu harganya semakin mahal. Menurut Syawal & Rauf (2017) pemanfaatan pupuk organik selain dapat meningkatkan produksi pertanian juga dapat memperbaiki sifat fisik, sifat kimia dan sifat biologi tanah yang selama ini terindikasi semakin menurun akibat pemberian pupuk an-organik secara terus menerus.



Gambar 3. Kotoran sapi sebelum diolah menjadi pupuk organik



Gambar 4. Pupuk organik yang sudah jadi

Hasil pengolahan limbah kandang sebagai pupuk organik dapat juga menjadi salah satu sumber usaha bagi kelompok ternak Tunas Karya karena setelah pelatihan ketua kelompok memutuskan untuk membuat pupuk organik dalam skala besar dan membuat kemasan yang menarik agar bisa bersaing dalam pemasarannya. Pendapatan yang diperoleh dari hasil penjualan pupuk organik akan menjadi penghasilan tambahan bagi para peternak sebagai anggota kelompok. Tim pengabdian masyarakat berharap usaha tersebut dapat berkelanjutan setelah beberapa informasi bahwa kelompok ternak Tunas Karya telah mendapat pesanan pupuk organik dalam jumlah yang cukup besar dari beberapa kelompok usaha pertanian. Proses produksi dan pengemasan sedang dirancang agar dapat menjadi salah satu usaha tambahan kelompok.

Dari hasil pelatihan ini juga tim pengabdian pada masyarakat menguraikan beberapa hal seperti faktor penghambat, faktor pendukung dan hasil evaluasi.

1. Faktor Penghambat

Beberapa faktor penghambat yang dihadapi oleh kelompok ternak Tunas Karya Desa Teruwai adalah faktor pemasaran, karena pada dasarnya pemanfaatan pupuk organik belum banyak dikenal oleh masyarakat sebagai salah satu pupuk yang mampu meningkatkan perbaikan tekstur dan struktur serta sifat fisik, kimia maupun biologi tanah. Secara umum masyarakat petani di pulau Lombok menggunakan pupuk an-organik sebagai bahan penyubur tanaman serta mampu meningkatkan produktivitas tanaman pertanian. Hal tersebut belum dapat merubah kepercayaan para petani agar beralih menggunakan pupuk organik.

Pemanfaatan pupuk organik sebagai salah satu penyubur tanah serta dapat meningkatkan produktivitas hasil pertanian harus dilakukan penyuluhan secara rutin agar dapat merubah cara pandang para petani yang selalu menganggap pupuk an-organik menjadi pupuk yang paling baik. Dengan cara demikian maka diharapkan penjualan pupuk organik di pasaran semakin meningkat.

Faktor lain yang juga dapat menjadi penghambat dalam pemanfaatan pupuk organik adalah ketika para petani mencoba penggunaan pupuk organik pada tanaman padi sering terjadi banyaknya tumbuhan rumput yang tumbuh pada tanaman padi sehingga hal ini dapat merepotkan petani dalam menyangi tanaman padi mereka.

2. Faktor Pendukung

Bertumpuknya limbah kandang berupa kotoran sapi atau feses serta sisa pakan di kelompok ternak Tunas Karya di Desa Teruwai Lombok tengah merupakan salah satu faktor pendukung yang sangat besar dalam mengolah limbah tersebut menjadi pupuk organik, sebab jika tidak segera diolah maka limbah kandang tersebut akan semakin bertumpuk di sekitar kandang. Selain itu tingginya antusiasme ketua dan anggota kelompok dalam mengikuti pelatihan memberikan gambaran yang cukup meyakinkan untuk dapat memproduksi pupuk organik secara berkesinambungan. Demikian juga mereka telah memesan kemasan untuk mengemas hasil olahan berupa pupuk organik

karena mereka merasa yakin usaha yang dilakukan cukup menjanjikan untuk mendapat penghasilan.

3. Evaluasi

Kegiatan pelatihan pengolahan limbah kandang menjadi pupuk organik ini telah dilakukan evaluasi oleh tim Pengabdian Masyarakat Fakultas Peternakan Universitas Mataram untuk mengetahui tingkat keberhasilan tim dalam melaksanakan kegiatan pelatihan. Evaluasi dilakukan secara berkala sejak memberikan materi pelatihan dan praktik langsung sampai proses pengolahan selama 1 bulan. Pupuk organik yang telah jadi dikemas menggunakan kemasan berupa karung yang berisi 25 kg. Pembuatan pupuk organik ini terus dilakukan secara kontinyu bahkan sudah memproduksi sebanyak 2 ton. Oleh karena itu, dari hasil evaluasi yang dilakukan oleh tim pengabdian pada masyarakat mendapatkan kesimpulan bahwa pelatihan ini memberikan dampak positif bagi kelompok, sebab telah dapat mengurangi bertumpuknya limbah di sekitar kandang.

Kesimpulan

1. Kelompok ternak Tunas Karya melalui ketua kelompok menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya atas kehadiran tim pengabdian Fakultas Peternakan Universitas Mataram dalam memberikan pengetahuan dan keterampilan dalam mengolah kotoran sapi dan sisa pakan yang sebelumnya belum pernah diolah sehingga limbah kandang tersebut tertumpuk di sekitar kandang. Kondisi tersebut sangat mengganggu pemandangan karena terlihat kumuh dan ketika dibiarkan akan menjadi sumber penyakit terhadap ternak maupun masyarakat sekitar kandang.
2. Hasil pembuatan pupuk organik dapat dijadikan usaha oleh kelompok dan diharapkan dapat sebagai penghasilan tambahan karena mereka sudah mampu menghasilkan sekitar 2 ton pupuk organik yang siap dipasarkan kepada masyarakat yang membutuhkan.

Saran

Diperlukan pendampingan secara berkelanjutan agar kelompok dapat berkereasi dalam pembuatan pupuk organik yang lebih baik serta dapat memasarkan hasil produksi pupuk organik secara lebih luas.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor dan Ketua LPPM Universitas Mataram yang telah memberi dukungan **financial** terhadap kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

Daftar Pustaka

- Andiyawan, R., Fadila, L. N., Mardiyana, R., & Nadhilah, S. (2019). Pendampingan Kegiatan Pengolahan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Guna Mendukung Usaha Pertanian dan Peternakan di Pedesaan. *Surya Abdimas*, 3(1), 27-32.
- Goenadi, D. H. (2016). Penilaian mutu tanah secara cepat berdasarkan faktor penentu aktivitas biologinya Rapid assessment of soil quality as based on its biology activity determining factors. *E-Journal Menara Perkebunan*, 82(2).
- Narka, I. W., Kusmawati, T., Merit, I. N., & Dibia, I. N. (2016). Penerapan Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Kimia untuk Memperbaiki Kualitas Tanah Sawah di Subak Tibubiyu Kecamatan Kerambitan Kabupaten Tabanan. *Kabupaten Tabanan (laporan Hibah Udayana Mengabdi)*.
- Rachman Sutanto, 2012. Penerapan Pertanian Organik “Pemasyarakatan dan Pengembangannya”. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Syawal, F., & Rauf, A. (2017). Upaya rehabilitasi tanah sawah terdegradasi dengan menggunakan kompos sampah kota di Desa Serdang Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Pertanian Tropik*, 4(3), 183-189.