

PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK PADAT DI DESA RAKATEDA I KECAMATAN GOLEWA BARAT KABUPATEN NGADA

**Umbu A Hamakonda^{1*}, Victoria Coo Lea², Victoria Ayu Puspita³, Oriensi Y K Teftae⁴,
Igniosa Taus⁵, Daniel Simo⁶**

^{1,2,4,6}Program Studi Agroteknologi Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa Ngada NTT, Indonesia

³Program Studi Agribisnis Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa Ngada NTT, Indonesia

⁵Program Studi Biologi Terapan Sekolah Tinggi Pertanian Flores Bajawa Ngada NTT, Indonesia

Email : umbu1991hamakonda@gmail.com

Abstrak

Penggunaan kotoran sapi dan hijauan kirinya untuk membuat pupuk organik padat akan mengurangi pencemaran lingkungan karena mayoritas penduduk Desa Rakateda I adalah petani dan peternak. Untuk mengoptimalkan sumber daya di Desa Rakateda I, penelitian ini bertujuan untuk memberikan pelatihan dan pendampingan dalam pembuatan pupuk organik padat dengan menggunakan kotoran ternak sapi dan hijauan kirinya sebagai bahan utama. Kegiatan usaha kecil ini berlangsung dari tanggal 6 hingga 12 Oktober 2025. Hasil yang diharapkan adalah peningkatan potensi pertanian dan peternakan, serta peningkatan ekonomi komunitas Desa Rakateda I. Kegiatan ini meliputi Sosialisasi, diskusi, dan praktik langsung. Pengabdian kepada masyarakat terdiri dari empat tahap: persiapan, sosialisasi pembuatan pupuk organik padat, dan pelatihan. Sosialisasi dilakukan untuk mengajarkan petani tentang proses pembuatan pupuk organik dan manfaatnya. Dampak dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah bahwa petani memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan produk yang dapat dipasarkan terkait dengan pupuk organik, dan petani dapat memanfaatkannya.

Kata kunci: pupuk, organik, kotoran ternak, hijauan kirinya

Abstract

The use of cow dung and kirinyu greens to make solid organic fertilizer will reduce environmental pollution because the majority of the population of Rakateda I Village are farmers and livestock breeders. To optimize resources in Rakateda I Village, this study aims to provide training and assistance in making solid organic fertilizer using cow dung and kirinyu greens as the main ingredients. This small business activity took place from October 6 to 12, 2025. The expected results are an increase in the potential of agriculture and livestock, as well as an increase in the economy of the Rakateda I Village community. This activity includes socialization, discussion, and direct practice. Community service consists of four stages: preparation, socialization of making solid organic fertilizer, and training. Socialization is carried out to teach farmers about the process of making organic fertilizer and its benefits. The impact of community service activities is that farmers gain knowledge, skills, and marketable products related to organic fertilizer, and farmers can utilize them.

Keywords: fertilizer, organic, livestock manure, kirinyu forage

PENDAHULUAN

Desa Rakateda I memiliki potensi untuk mengembangkan tanaman bidang pertanian dan peternakan khususnya tanaman hortikultura, perkebunan dan ternak sapi. Desa Rakateda I sebagian besar petani bermata pencaharian sebagai petani dan peternak.

Dalam pelatihan dan praktik pembuatan pupuk organik padat dari kotoran ternak dan tanaman kirinya adalah merupakan satu hal yang perlu dilakukan agar petani dapat mengoptimalkan potensi yang ada di wilayah Rakateda I dalam upaya peningkatan ekonomi. Dimana lebih banyak pengetahuan tentang manfaat bahan sisa sampah organik sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik dapat digunakan dalam upaya untuk mencapai kemandirian masyarakat dengan memanfaatkan potensi lokal yang ada untuk mendukung ketahanan pangan sejalan dengan pendapat Suhasto (2017).

Selain itu, menghasilkan keuntungan ekonomi dari penjualan ternak usaha peternakan secara primer (Sugiyarti, 2016) dan menghasilkan pupuk kandang, yang sangat penting untuk meningkatkan produksi pertanian secara sekunder. Menurut Roidah (2013), pupuk kandang dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat pupuk organik padat yang dapat meningkatkan kesuburan tanah. Oleh karena tanah tetap dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan sehingga hidup masyarakat menjadi lebih baik.

Dengan memanfaatkan potensi lokal, pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan sentuhan nyata melalui pembuatan pupuk organik padat dengan metode aerob untuk mendorong bisnis pertanian. Menurut Pratomo & Prasetyo (2018), tujuan pembuatan pupuk organik adalah untuk mengubah pupuk kandang yang tersedia menjadi pupuk kompos organik berkualitas tinggi. Jika diolah dengan benar kotoran hewan memiliki potensi baik. Mengawasi kotoran hewan ternak dapat meningkatkan kesehatan dan menjaga lingkungan tetap lestari.

Menjaga ekosistem tetap sehat dan tidak tercemar adalah prinsip dasar pertanian organik. Akibatnya, sebagian besar penduduk Desa Rakateda I hidup sebagai petani hortikultra dan peternak babi, ayam, sapi. Oleh karena itu, membuat pupuk organik dari sisa tanaman, hijauan kirinya, dan kotoran hewan akan membantu mengurangi pencemaran lingkungan dan mengurangi jumlah unsur hara yang ada di tanah (Hamakonda U, 2023). Pembuatan pupuk organik dapat menggunakan sampah organik dan sisa tanaman seperti rumput, daun-daunan, jerami, kotoran ternak dan sampah dapur. Bahan-bahan ini meningkatkan kesehatan tanah. Sistem pertanian organik yang ramah lingkungan diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pupuk tanaman dan memasarkan produk tersebut untuk meningkatkan pendapatan peternak dan petani (Hamakonda, U, 2025). Hal ini sesuai dengan Yanti (2019) bahwa dalam penggunaan kotoran ternak dapat membantu petani dengan masalah pupuk dan menjaga kelestarian lingkungan. Berdasarkan uraian di atas, sosialisasi dan pelatihan tentang pembuatan organik dengan memanfaatkan kotoran ternak diperlukan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumberdaya di Desa Rakateda I. Hasil yang diharapkan akan menjadi peluang yang menjanjikan untuk meningkatkan potensi peternakan, yang pada gilirannya

dapat meningkatkan ekonomi masyarakat Desa Rakateda I.

Ketergantungan masyarakat yang tinggi terhadap pupuk kimia menjadi masalah utama yang dihadapi masyarakat, dimana menyebabkan pemborosan dana untuk membeli pupuk pabrik setidaknya 2x setiap musim tanam. Ketergantungan ini membuat tingkat kesuburan tanah menurun yang megakibatkan berkurangnya produktivitas usaha pertanian dan peternakan. Dengan pengetahuan dan ketrampilan yang terbatas para petani masih berusaha secara individual dan tradisional dan menganggap peternakan sebagai pekerjaan sampingan. Selain itu, ternak masih terintegrasi dengan rumah penduduk dan kotoran ternak belum diolah dengan benar, yang meningkatkan risiko lingkungan tercemar.

METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini telah dilakukan di Desa Rakateda I di Kecamatan Golewa Barat, Kabupaten Ngada, dari senin tanggal 6 oktober hingga 12 oktober 2025. Desa Rakateda I memiliki petani dan peternak. kegiatan ini meliputi kegiatan sosialisasi, diskusi, dan praktik. Proses pelaksanaan terdiri dari empat tahap, yaitu 1) Persiapan dan koordinasi dilakukan, berarti menyiapkan semua materi yang akan digunakan selama kegiatan, serta alat dan bahan praktik. 2) Sosialisasi pupuk organic, setelah materi diberikan, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi tentang peluang dan kendala pembuatan pupuk organik.

Langkah selanjutnya adalah memberikan 3) pelatihan tentang pembuatan pupuk organik. Kemudian kotoran ternak dicampur daun kirinya, sekam bakar dan molase. Kondisi bahan anaerob karena semua ditutup dengan terpal. Hasil fermentasi disimpan di lokasi yang aman dari hujan dan cahaya matahari. Proses fermentasi pupuk organik dilakukan selama 14 hari. 4) Pendampingan dan pengembangan pembuatan pupuk organik. Tahap 5) Evaluasi, dilakukan untuk mengetahui apakah pembuatan pupuk organik berhasil dan seberapa baik masyarakat Desa Rakateda I memahami informasi yang telah disampaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sosialisasi pembuatan pupuk organik

Gambar 1 menunjukkan bahwa petani dan peternak di Desa Rakateda I sangat tertarik untuk mengikuti kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang bertujuan untuk mengajarkan petani tentang proses pembuatan pupuk organic, yang membantu meningkatkan kesuburan tanah. Wardana (2021), mengatakan bahwa pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan dan struktur tanah.



Gambar 1. Sosialisasi Pembuatan Pupuk Organik

Antusiasi dan semangat warga dalam mengikuti pelatihan ditunjukkan pada Gambar 1. Tahap selanjutnya adalah memberikan pelatihan tentang cara membuat pupuk organik. Pembuatan pupuk organik adalah metode yang diketahui dan diterapkan oleh petani, peternak untuk mengolah limbah peternakan. Pembuatan organik dibiarkan dalam lingkungan anaerob dan dilakukan sesuai prosedur. Untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kemandirian tentang pengolahan limbah peternakan maka kegiatan ini dilakukan. Limbah peternakan, yang sebelumnya dianggap sebagai sampah, digunakan untuk membuat pupuk organik. Anisah (2021) mengatakan bahwa penggunaan kekayaan alam lokal akan mengurangi jumlah sampah.

Bahan-bahan pembuatan pupuk organik

Bahan-bahan yang ada dilingkungan skitar dapat digunakan untuk membuat pupuk organic seperti, kotoran ayam, sapi, kambing, daun gamal dan sisa tanaman.



Gambar 2. Bahan-bahan pembuatan organik

Masyarakat sangat tertarik dalam mengikuti pelatihan tentang cara pencacahan daun gamal dan bahan lain untuk membuat pupuk organik.

Proses pencacahan bahan pembuatan pupuk organik



Gambar 3. Proses pencacahan bahan pupuk organik

Proses pencampuran bahan pembuatan pupuk organik



Gambar 4. Proses Pencampuran bahan pembuatan pupuk organik



Gambar 4. Proses fermentasi bahan pembuatan pupuk organic

Proses pembuatan organik digambarkan dalam gambar di atas. Bakteri decomposer juga digunakan dalam pembuatan pupuk organik. Karena beberapa bakteri

ini dalam decomposer dapat mempercepat fermentasi pupuk organik. Diperlukan bakteri pengurai untuk mempercepat proses pembuatan organik, Rakhmadi, Allismawita, dan Juliayarsi (2018). Di antaranya adalah penggunaan bioaktivator starbio, EM-4, EM-4, stardec, dan EM-4 untuk membuat pupuk organik dari kotoran sapi (Kaswinarni & Nugraha, 2020). Dalam pembuatan pupuk kandang, bakteri pengurai bahan organik tidak lagi digunakan. Kotoran ternak yang dibuat secara organik memiliki tekstur remah, berwarna coklat tua, dan tidak berbau menyengat.

Ciri-ciri pupuk organik yang baik adalah berwarna coklat tua hingga hitam yang menyerupai tanah; tidak larut dalam air, meskipun sebagian organik dapat membentuk suspensi atau tidak mudah mengendap; suhunya sebanding dengan lingkungan; remah dan mudah hancur; dan tidak berbau (Siswati *et al.*, 2021). Hasil observasi dan evaluasi menunjukkan bahwa peserta memiliki kemampuan untuk membuat pupuk organik dan memberikan hasilnya kepada tanamn. Dengan pembuatan pupuk organik yang berkelanjutn, limbah pternakan dapat dimanfaatkan secara efektif dan dipasarkan, memberikan kesempatan kepada petani, peternak untuk menghasilkan lebih banyak uang.

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk organik melalui sosialisasi dan praktik langsung, peningkatan pengetahuan dan keterampilan, telah menghasilkan produk pupuk organik yang dapat dipasarkan dan digunakan untuk memprbaiki struktur tanah, menambah unsur hara pada tanah, meningktkan pertumbuhan dan hasil usaha tani, serta menjaga keseimbangan lingkungan untuk mencegah pencemaran.

SARAN

Perlu dilakukan pelatihan secara berkala agar petani mandiri dalam proses pembuatan dan penyediaan pupuk organik padat dan dapat dipasarkan agar dapat meningkatkan ekonomi petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Anisah, Z., Fatimah, S., Aziz, R. A., Anam, M., & Fata, K. (2021). Pendampingan Pengolahan Pakan Ternak Melalui Fermentasi di Desa Sidorejo Kecamatan Kenduruan Kabupaten Tuban: Pengabdian Berbasis Participatory Action Research. I-Com: Indonesian Community Journal, 1(1), 41–51. <https://doi.org/10.33379/icom.v1i1.952>
- Ekawandani, N., & Alvianingsih. (2018). Efektifitas Organik Daun Menggunakan EM4 dan Kotoran Sapi. TEDC, 12(2), 145–149.
- Farid, M. (2020). Pendampingan Pengelolaan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Kepada Peternak Sapi di Desa Pandanarum Kecamatan Tempeh Lumajang. Khidmatuna: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1(1), 59–74.
- Hamakonda U, Maria Clara Mau, 2023. Prospek Pertanian Organik Sebagai Salah Satu Konsep Pengembangan Varietas Padi Kusuma Secara Berkelanjutan Di Desa Pape Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada. Jurnal Pertanian Unggul Vol. 2 No. 1.
- Ilhamdi, M. L., & Hadiprayitno, G. (2017). Pengelolaan kotoran ternak menggunakan bioteknologi EM4 (Effective Microorganism 4) menjadi pupuk organik. *Abdi Insani*, 4(2), 7983.
- Juarsah, I. (2014, June). Pemanfaatan pupuk organik untuk pertanian organik dan lingkungan berkelanjutan. In *Prosiding Seminar Nasional Pertanian Organik*. Bogor (pp. 18-19).
- Kaswinarni, F., & Nugraha, A. A. S. (2020). Kadar Fosfor , Kalium dan Sifat Fisik Pupuk Organik Sampah Organik Pasar dengan Penambahan Starter EM4, Kotoran Sapi dan Kotoran Ayam. Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences, 12(1), 1–6.
- Pratomo, H., & Prasetyo, B. (2018). Pembuatan Pupuk Kompos Berbahan Feses Kambing menggunakan Bantuan Effective Microorganism (EM4), Kegiatan Abdimas di Desa Tegal. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 1, 403-412.
- Roidah, I. S. (2013). Manfaat penggunaan pupuk organik untuk kesuburan tanah. *Jurnal Bonorowo*, 1(1), 30-43.
- Rakhmadi, A., Allismawita, & Juliayarsi, I. (2018). Teknologi Pembuatan Organik Kotoran Sapi Simental Dengan Penggunaan Tithonia (Thitonia diversifolia) dan Mol Rebung pada Kelompok Tani Ternak. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 1(3), 54–59.
- Siswati, L., Nizar, R., & Ariyanto, A. (2021). Manfaatkan Kotoran Sapi Menjadi Organik Untuk Tanaman Masa Pandemi Di Kelurahan Umbansari Kota Pekanbaru. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 531–537. <https://doi.org/https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i2.6343>
- Sugiyarti, S. (2016). Analisis peran sektor pertanian terhadap perekonomian wilayah Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Agrista*, 4(3). 367 - 380.
- Suhastyo, A. A. (2017). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan pupuk organik community empowerment through composting training. *JURNAL Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2).

- Sutrisno, E., & Priyambada, I. B. (2019). Pembuatan Pupuk Organik Padat Limbah Kotoran Sapi Dengan Metoda Fermentasi Menggunakan Bioaktivator Starbio Di Desa Ujung – Ujung Kecamatan Pabelan. *Jurnal Pasopati*, 1(2), 2–5.
- Sutrisno, E., Wardhana, I. W., Budihardjo, M. A., Hadiwidodo, M., & Silalahi, I. (2020). Program Pembuatan Pupuk Organik Padat Limbah Kotoran Sapi Dengan Metoda Fermentasi Menggunakan EM4 dan Starbio di Dusun Thekelan Kabupaten Semarang. *Jurnal Pasopati*, 2(1), 13–16.
- Umbu A Hamakonda, Igniosa Taus, Kristianus Soba, Victoria Coo Lea, Victoria Ayu Puspita, Anastasia H Enga. 2025. Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Pupuk Organik di Desa Sobo Kecamatan Golewa Barat Kabupaten Ngada. ASPIRASI: Publikasi Hasil Pengabdian dan Kegiatan Masyarakat. Volume 3, Nomor 1.
- Wardana, L. A., Lukman, N., Sahbandi, M., Bakti, M. S., & Wasim, D. (2021). Pemanfaatan Limbah Organik (Kotoran Sapi) Menjadi Biogas dan Pupuk Organik. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA Original*, 4(1), 201–207.
- Yanti, D., Ekaputra, Eri, G., Mislaini, Chatib, O. C., & Irsyad, F. (2019). Pemanfaatan sludge hasil ikutan biogas dari kotoran sapi untuk pembuatan organik. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 2(2), 106–112.