



**PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK BERBAHAN BAKU SUMBEDAYA
LOKAL GUNA MENDUKUNG KETAHANAN PANGAN LOKAL DI KABUPATEN
LOMBOK TIMUR**

*Training on Organic Fertilizer Production Using Local Resources to Support Local Food
Security in East Lombok Regency*

Rizal Ahmadi¹, Muhammad Joni Iskandar^{1*}, Hernawati²

¹Program Studi Agribisnis, Universitas Gunung Rinjani, ²Program Studi Agroteknologi,
Universitas Nahdlatul Wathan

Jl. Raya Mataram-Labuhan Lombok KM. 50, Desa Gapuk, Lombok Timur, NTB

*Alamat Korespondensi : Joniiskandar1508@gmail.com

(Tanggal Submission: 09 September 2025, Tanggal Accepted : 28 Desember 2025)



Kata Kunci :

*Ketahanan
Pangan, Pupuk
Organik,
Sumberdaya
Lokal, Pertanian
Berkelanjutan*

Abstrak :

Sektor pertanian menghadapi tantangan serius terkait keberlanjutan produksi dan pelestarian lingkungan akibat penggunaan pupuk kimia yang berlebihan sehingga menurunkan kualitas tanah dan menambah biaya produksi. Pemanfaatan pupuk organik berbasis sumber daya lokal menjadi solusi strategis untuk mendukung pertanian berkelanjutan. Kegiatan ini bertujuan memberikan pelatihan dan pendampingan kepada Kelompok Tani Tundak Karya 2 dalam pembuatan pupuk organik menggunakan bahan baku lokal seperti kohe, jerami, dedak, molase, dan dolomit. Pelatihan dilaksanakan pada 6 Agustus 2025 di Desa Batu Putik, Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur dengan pendekatan Participatory Action Program (PAP) melalui tahapan sosialisasi, demonstrasi, praktik langsung (learning by doing), serta evaluasi menggunakan pre-test dan post-test. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan terhadap keterampilan teknis anggota kelompok dengan capaian lebih dari 85% dalam memahami tahapan pencampuran bahan produksi, fermentasi, penyimpanan hingga proses akhir pupuk organik. Selain itu, peserta menunjukkan antusiasme tinggi serta kesadaran untuk mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia dengan memanfaatkan limbah pertanian dan peternakan secara mandiri. Kegiatan ini terbukti efektif mendukung kemandirian kelompok tani serta berpotensi menjadi model pertanian berkelanjutan berbasis sumber daya lokal.

Key word :

*Food Security,
Organic
Fertilizer, Local
Resources,
Sustainable
Agriculture*

Abstract :

The agricultural sector faces significant challenges related to production sustainability and environmental preservation due to the excessive use of chemical fertilizers, which degrades soil quality and increases production costs. The utilization of organic fertilizers derived from local resources offers a strategic solution to support sustainable agriculture. This program aimed to provide training and assistance to the Tundak Karya 2 Farmer Group in producing organic fertilizer using locally available materials such as livestock manure, rice straw, rice bran, molasses, and dolomite. The training was conducted on 6 August 2025 in Batu Putik Village, Keruak District, East Lombok Regency, using a Participatory Action Program (PAP) approach through stages of socialization, demonstration, hands-on practice (learning by doing), and evaluation using pre-tests and post-tests. The results showed a significant improvement in the group members' technical skills, with more than 85% mastery of material mixing procedures, fermentation processes, storage techniques, and final fertilizer production. Participants also demonstrated high enthusiasm and increased awareness of reducing dependence on chemical fertilizers by independently utilizing agricultural and livestock waste. Overall, this program effectively strengthened farmer group self-reliance and holds potential as a model for sustainable agriculture based on local resource utilization.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Ahmadi, R., Iskandar, M. J., & Hernawati, H. (2025). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Baku Sumbidaya Lokal Guna Mendukung Ketahanan Pangan Lokal Di Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Abdi Insani*, 12(12), 7193-7198. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i12.3013>

PENDAHULUAN

Sektor pertanian saat ini dihadapkan pada tantangan besar yang menyangkut keberlanjutan produksi dan pelestarian lingkungan. Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dalam jangka panjang terbukti menurunkan kualitas kesuburan tanah, merusak struktur tanah, serta mencemari lingkungan melalui residu bahan kimia yang terserap ke dalam air tanah (Yaser *et al.*, 2023). Selain itu, harga pupuk kimia yang semakin meningkat dan ketersediaannya yang tidak menentu menjadi beban biaya produksi petani terutama bagi kelompok tani skala kecil yang berada di pedesaan. Oleh sebab itu, penggunaan pupuk organik menjadi alternatif penting dan strategis untuk mendukung sistem pertanian yang berkelanjutan, efisien, dan ramah lingkungan sehingga dapat meningkatkan produksi dan produktivitas budidaya pertanian guna mencapai ketahanan pangan berkelanjutan (Liu *et al.*, 2024).

Pupuk organik merupakan hasil dekomposisi bahan-bahan organik seperti kotoran hewan, limbah tanaman, jerami, sekam, dan sampah organik rumah tangga. Berbeda dengan pupuk kimia yang hanya berfungsi sebagai penyuplai unsur hara secara instan, pupuk organik memberikan manfaat jangka panjang dengan memperbaiki struktur fisik, kimia, dan biologi tanah (Wang *et al.*, 2023). Kandungan unsur hara makro dan mikro dalam pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan tanah secara bertahap dan merangsang aktivitas mikroorganisme yang berperan dalam penyediaan nutrisi tanaman (Tiesland Zebua *et al.*, 2025). Oleh karena itu, upaya sistematis dalam mengedukasi masyarakat tani terkait teknik pembuatan pupuk organik berbasis sumber daya lokal perlu mendapatkan perhatian serius (Ahmadi *et al.*, 2022; Widodo *et al.*, 2021).



Kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk organik berbahan baku sumberdaya lokal merupakan bagian dari pendekatan pembangunan pertanian partisipatif berbasis potensi lokal. Sumber daya alam yang melimpah, seperti limbah pertanian dan peternakan, belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal (Puspawati *et al.*, 2016; Suhastyo, 2017). Pelatihan ini menjadi instrumen penting untuk membekali petani dengan pengetahuan teknis, keterampilan praktis, serta kesadaran ekologis dalam membangun sistem pertanian yang mandiri dan berkelanjutan (Nur *et al.*, 2018; Sutrisno *et al.*, 2020). Pelatihan semacam ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan kapasitas petani di berbagai daerah. Pelatihan sebelumnya menunjukkan bahwa pengetahuan petani secara teknis meningkat terhadap penggunaan pupuk organik sebesar 40% (Anwar *et al.*, 2022; Iskandar *et al.*, 2023). Wulandari & Gorda, (2021) menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan pupuk organik padat dan cair memberikan peningkatan pemahaman petani terhadap siklus nutrisi tanaman dan teknik pengomposan yang sebelumnya belum banyak diketahui. Hasilnya, lebih dari 70% peserta pelatihan menyatakan siap beralih secara bertahap dari penggunaan pupuk kimia ke pupuk organik. Widodo *et al.*, (2021) pelatihan berbasis praktik langsung dalam pembuatan pupuk bokashi berpengaruh nyata terhadap peningkatan keterampilan petani dalam mengelola limbah pertanian. Suparwata *et al.*, (2024) bahwa pelatihan yang dilengkapi dengan modul digital dan pendampingan intensif berhasil menurunkan ketergantungan terhadap pupuk bersubsidi hingga 45%.

Kelompok Tani Tundak Karya 2 merupakan salah satu kelompok tani yang memiliki potensi untuk diberdayakan melalui kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik. Kelompok ini terdiri dari 22 anggota petani yang melakukan budidaya pertanian padi dan tembakau. Permasalahan Kelompok Tani Tundak Karya 2 terletak pada budidaya dengan banyak penggunaan pupuk kimia sebagai dekomposer produksi. Hal ini disebabkan oleh *skill* dan pengetahuan kelompok tani terhadap teknologi produksi pupuk organik rendah dan minimnya kemauan penggunaan pupuk organik akibat respon terhadap tanaman lambat. Kondisi tersebut diperparah belum adanya kegiatan pelatihan dan pendampingan yang terstruktur dan berkelanjutan dalam bidang pemanfaatan sumber daya lokal untuk menunjang kemandirian produksi pupuk. Padahal, lingkungan sekitar Kelompok Tani Tundak Karya 2 memiliki potensi bahan organik yang melimpah antara lain limbah hasil panen, jerami, kotoran sapi dan kambing serta limbah organik rumah tangga. Potensi ini sesungguhnya belum dimanfaatkan secara optimal sehingga perlu pelatihan dan pendampingan teknis produksi.

Pelatihan dan pendampingan ini diharapkan anggota Kelompok Tani Tundak Karya 2 mampu memproduksi pupuk organik secara mandiri, mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, menekan biaya produksi, serta meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil produksi dan produktivitas. Kegiatan ini diharapkan dapat mendorong terbentuknya model pertanian terpadu berbasis ekologi dan ekonomi lokal yang dapat direplikasi di wilayah lain dengan karakteristik serupa. Tujuan kegiatan pelatihan ini adalah pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk organik berbahan baku sumberdaya lokal seperti kotoran ternak kambing, jerami, dedak guna menghasilkan teknologi produksi pupuk organik yang mudah secara produksi dan bahan tersedia secara lokal. Harapan dari kegiatan ini adalah petani mampu produksi guna memenuhi kebutuhan pupuk organik yang tergabung pada Kelompok Tani Tundak Karya 2.

METODE KEGIATAN

Lokasi pelatihan dan pendampingan ini di Kelompok Tani Tundak Karya 2 Desa Batu Putik Kecamatan Keruak Lombok Timur. Sasaran kegiatan adalah kelompok tani yang melakukan budidaya pertanian dan tergabung dalam Kelompok Tani Tundak Karya 2. Pelaksanaan pelatihan dan pendampingan teknologi produksi pupuk organik berbahan baku sumberdaya lokal dilakukan pada tanggal 6 Agustus 2025 bertempat di kantor Desa Batu Putik. Tahapan pelaksanaan kegiatan ini adalah sosialisasi guna memberikan gambaran tentang tanggungjawab antara tim pelaksana dengan mitra kegiatan berupa persiapan alat dan bahan baku, spot lokasi pelatihan, dan partisipasi seluruh anggota kelompok tani. Tahap 2 yaitu penerapan teknologi produksi menggunakan mesin choper pencacah

hijauan. Tahap 3 pelatihan dan penerapan teknologi pada tahap ini diawali dengan demonstrasi tatacara pembuatan dengan bantuan panduan selanjutnya dilakukan praktik secara bersama-sama (*learning by doing*) dengan anggota kelompok tani sebagai pelaku utama. Tahap akhir adalah evaluasi kegiatan yang dilakukan guna mengetahui level peningkatan pengetahuan dan *skill* anggota kelompok tani melalui post-test dan pre-test. Teknologi produksi pupuk organik menggunakan bahan baku berupa kohe ternak kambing, jerami, dolomit, EM4, molase, dengan alat mesin choper, terpal, ember, skop serta cangkul. Pendekatan dasar yang digunakan adalah transfer pengetahuan (*transfer knowledge*) dan transfer teknologi (*transfer technology*) metode *Participatory Action Program* (PAP).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan pembuatan pupuk organik berbahan baku sumber daya lokal dilaksanakan pada hari Rabu, 6 Agustus 2025, pukul 09.00 WITA bertempat di Kantor Desa Batu Putik, Kecamatan Keruak, Kabupaten Lombok Timur. Kegiatan ini diinisiasi sebagai salah satu upaya untuk mendukung ketahanan pangan lokal melalui pemanfaatan limbah pertanian dan peternakan yang tersedia di sekitar lingkungan masyarakat. Dengan pendekatan berbasis partisipatif, pelatihan diikuti oleh anggota Kelompok Tani Tundak Karya 2 yang merupakan kelompok aktif dalam mengembangkan pertanian berkelanjutan di wilayah desa dan sekaligus sebagai mitra sasaran program pengabdian kepada masyarakat.

Tahapan kegiatan pelatihan dimulai dengan penyampaian materi oleh ketua pelaksana program kegiatan terkait urgensi penggunaan pupuk organik dibandingkan pupuk kimia. Peserta diperkenalkan pada berbagai bahan baku lokal seperti kotoran ternak, jerami, sekam padi, dedaunan, dolomit, molase, EM-4 (dekomposer) dan limbah rumah tangga organik. Setelah itu, peserta praktik langsung pembuatan pupuk organik mulai dari pencampuran bahan, proses fermentasi, hingga penyimpanan. Tahapan ini didesain agar peserta tidak hanya memahami teori tetapi juga terampil dalam mempraktikkan pembuatan pupuk organik secara mandiri.

Rasio bahan baku yang digunakan kotoran ternak (kambing) 350 kilogram; jerami 100 kilogram; dedak 20 kilogram; molase (100 gram) dan dolomit (50 kilogram) dengan catatan bahan yang digunakan disesuaikan dengan kebutuhan. Seluruh bahan dicampur merata dengan setiap lapisan campuran di siram menggunakan molase yang sudah di larutkan dalam air hingga kadar air dalam timbunan mencapai 40%. Selanjutnya, persiapan lokasi fermentasi pupuk organik dengan kondisi penyimpanan tidak terlalu panas guna memberikan hasil yang maksimal. Pupuk organik ditutup merata menggunakan terpal dan dalam waktu 3-4 hari perlu proses pembalikan guna mempercepat bakteri bekerja secara sempurna. Pupuk organik berbahan baku sumberdaya lokal dekomposer EM-4 membutuhkan waktu fermentasi selama kurang lebih 3 hingga 4 minggu. Keberhasilan produksi pupuk organik di Kelompok Tani Tundak Karya 2 ditunjukkan dengan kondisi/tekstur pupuk sudah lentur dan lembut, berwarna coklat kehitaman, tidak berbau, dan kandungan gas rendah. Gashua *et al.*, (2022) menyatakan bahwa pupuk organik dengan dekomposer EM-4 berhasil fermentasi secara sempurna selama 30 hari. Sinuraya *et al.*, (2022) menyatakan rasio bahan baku pupuk organik paling baik dibuat dari campuran kotoran sapi (35 %), kotoran ayam (30 %), jerami (15 %), daun (20 %), molase, dan air.



Gambar 1. Teknologi Produksi Pupuk Organik

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa peserta mampu menguasai teknik dasar pembuatan pupuk organik dengan baik. Hal ini terlihat dari keterampilan mereka dalam melakukan pencampuran bahan, mengatur kelembaban, serta memahami tahapan fermentasi yang benar. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test menunjukkan bahwa keterampilan teknis Kelompok Tani Tundak Karya 2 dalam produksi pupuk organik mencapai lebih dari 85%. Hal ini berarti mereka memiliki keterampilan dan *skill* teknologi produksi pupuk organik berbahan baku sumberdaya lokal. Sekaligus hal ini membuktikan bahwa pelatihan dan pendampingan yang dilakukan sudah menunjukkan hasil yang baik sehingga harapan akhir dari kegiatan adalah mereka mampu melanjutkan produksi pupuk organik berbahan sumberdaya lokal yang murah dan mudah didapatkan. Selain itu, beberapa anggota kelompok bahkan sudah memiliki pengalaman awal dalam mengolah limbah pertanian sehingga diskusi dan praktik berlangsung lebih interaktif dan saling melengkapi.

Antusiasme peserta juga tampak tinggi sepanjang kegiatan. Anggota Kelompok Tani Tundak Karya 2 aktif mengajukan pertanyaan seputar masalah yang mereka hadapi di lapangan, seperti kesulitan dalam menjaga kualitas pupuk organik dan cara mempercepat proses fermentasi. Semangat peserta semakin meningkat ketika melihat hasil demonstrasi pembuatan pupuk yang sederhana, murah, dan dapat diaplikasikan langsung pada lahan pertanian mereka. Keberhasilan kegiatan pelatihan ini tidak hanya diukur dari kemampuan teknis yang diperoleh, tetapi juga dari meningkatnya kesadaran kelompok akan pentingnya kemandirian dalam penyediaan pupuk. Dengan memanfaatkan sumber daya lokal petani dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia yang harganya fluktuatif dan ketersediaannya sering terbatas. Hal ini berpotensi besar meningkatkan produktivitas pertanian sekaligus menjaga keberlanjutan lingkungan.

UCAPAN TERIMAKASIH

1. Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia (KEMDIKTISAINTEK), dan Direktorat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DPPM) sebagai pemberi pendanaan Pengabdian Kepada Masyarakat oleh mahasiswa tahun 2025.
2. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Gunung Rinjani.
3. Pemerintah Desa Batu Putik dan Kelompok Tani Tundak Karya 2 selaku mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, R., Nashruddin, M., & Parmi, H. J. (2022). Pemanfaatan kotoran sapi dengan dekomposer *Microbacter Alfaafa-11* sebagai bahan pupuk organik. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(6), 4506. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i6.10840>
- Anwar, M., Iskandar, M. J., Prasetyowati, R. E., & Ningsih, H. D. (2022). Pengenalan dan pelatihan pembuatan zat pemacu tumbuh tanaman di KWT “Andar Nyawa” Desa Pesanggrahan. *Abdimas Rinjani*, 2(2), 21–26.
- Gashua, A. G., Sulaiman, Z., Yusoff, M. M., Samad, M. Y. A., Ramlan, M. F., & Salisu, M. A. (2022). Assessment of fertilizer quality in horse waste-based bokashi fertilizer formulations. *Agronomy*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/agronomy12040937>
- Iskandar, M. J., Muhammad, A., & Inayati, S. R. (2023). Pelatihan pembuatan pupuk organik asam amino berbahan baku ikan lemuru di KWT Andar Nyawa Desa Pesanggrahan. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(6), 5922–5931.
- Liu, Y., Lan, X., Hou, H., Ji, J., Liu, X., & Lv, Z. (2024). Multifaceted ability of organic fertilizers to improve crop productivity and abiotic stress tolerance: Review and perspectives. *Agronomy*, 14(6). <https://doi.org/10.3390/agronomy14061141>
- Nur, T., Noor, A. R., & Elma, M. (2018). Pembuatan pupuk organik cair dari sampah organik rumah tangga dengan bioaktivator EM4 (Effective Microorganisms). *Konversi*, 5(2), 5. <https://doi.org/10.20527/k.v5i2.4766>



- Puspadewi, S., Sutari, W., & Kusumiyati, K. (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. *Kultivasi*, 15(3), 208–216. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v15i3.11764>
- Sinuraya, I. B., Sadeli, A., & Hasnudi. (2022). Effect of fermentation duration and dosage of EM4 on maturity level and quality of fermented compost fertilizer. *Jurnal Peternakan Integratif*, 10(1), 40–48. <https://doi.org/10.32734/jpi.v10i01.8697>
- Suhastyo, A. A. (2017). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan pembuatan pupuk kompos. *JPPM: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 63. <https://doi.org/10.30595/jppm.v1i2.1425>
- Suparwata, D. O., La, U. De, Manado, S., & Gorontalo, U. M. (2024). Training on the use of household waste-based organic fertilizer for local farmers. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (PENGAMAS)*, 1(12), 413–424.
- Sutrisno, E., Wardhana, I. W., Budihardjo, M. A., Hadiwidodo, M., & Silalahi, I. (2020). Program pembuatan pupuk kompos padat limbah kotoran sapi dengan metode fermentasi menggunakan EM4 dan Starbio di Dusun Thekelan Kabupaten Semarang. *Jurnal Pasopati*, 2(1), 13–16.
- Wang, Y., Li, Q., & Li, C. (2023). Organic fertilizer has a greater effect on soil microbial community structure and carbon and nitrogen mineralization than planting pattern in rainfed farmland of the Loess Plateau. *Frontiers in Environmental Science*, 11, 1–13. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2023.1232527>
- Widodo, E., Aw, S., & Benni, S. (2021). Pelatihan dan pendampingan pembuatan pupuk organik dengan teknologi EM-4 di Dusun Tandon Desa Pare, Kecamatan Selogiri, Kabupaten Wonogiri. *Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA*, 5(1), 58–64.
- Wulandari, N. M., & Gorda, E. S. (2021). Pengolahan pupuk organik dari sekam padi yang ramah lingkungan. *PARTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 128–133.
- Yaser, M., Sanjaya, Y., Rohmayanti, Y., & Sarfudin, W. H. (2023). Perbandingan produksi panen pupuk organik dan anorganik dan dampaknya bagi kesehatan lingkungan. *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(1), 112. <https://doi.org/10.35138/paspalum.v11i1.508>
- Zebua, T., Gulo, S. M., & Gulo, S. S. (2025). Pengaruh pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman dan kualitas tanah. *Flora: Jurnal Kajian Ilmu Pertanian dan Perkebunan*, 2(1), 208–213. <https://doi.org/10.62951/flora.v2i1.268>