

Original Research Paper

Peningkatan Pemahaman Pertanian Organik Melalui Pemanfaatan Limbah Kotoran Ayam Ras Pedaging (Broiler) Sebagai Pupuk Organik Padat di Desa Kawo Kabupaten Lombok Tengah

Eka Nurmindia Dewi Mandalika^{1*}, Candra Ayu¹, Ibrahim¹, Nurtaji Watoni¹, Wuryantoro¹

¹⁾ Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, NTB, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i3.8981>

Sitasi: Mandalika, D, N, E., Ayu, C., Ibrahim., Watoni, N., & Wuryantoro. (2024). Peningkatan Pemahaman Pertanian Organik Melalui Pemanfaatan Limbah Kotoran Ayam Ras Pedaging (Broiler) Sebagai Pupuk Organik Padat di Desa Kawo Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(3)

Article history

Received: 7 July 2024

Revised: 28 August 2024

Accepted: 10 September 2024

*Corresponding Author:

Eka Nurmindia Dewi

Mandalika, Program Studi

Agribisnis Fakultas Pertanian

Universitas Mataram, Mataram,

NTB, Indonesia

Email:

ekanurmindadm@unram.ac.id

Abstract: The problem of broiler manure waste is something that is often faced by farmers in Kawo Village, Pujut District, so the purpose of this service activity is to utilize broiler manure waste as organic fertilizer through training in making solid organic fertilizer and providing an understanding of organic farming. This activity involved 15 chicken farmers. The method of implementing this activity includes the preparation and socialization stage, the extension stage (Submission of material), the training stage for making organic fertilizer, and the evaluation of activities through pre-test and post-test. The results of the activity showed that the participants' knowledge and skills about fertilizer and organic farming increased significantly. From the post-test results, 87% have understood the benefits of organic farming and the benefits of chicken manure as organic fertilizer and have successfully made their own organic fertilizer.

Keywords: Chicken Manure Waste, Kawo Village, Organic Farming, Organic Fertilizer

Pendahuluan

Perkembangan perdagangan internasional dan permintaan akan makanan yang bersumber dari ternak telah meningkat dengan cepat, yang mengakibatkan perluasan yang cepat dari peternakan intensif berskala besar. Limbah organik peternakan dapat menjadi produk yang berharga sebagai kompos atau bahan baku untuk produksi biogas jika dikelola dengan benar. Biasanya, kotoran dianggap sebagai produk sampingan atau limbah organik seperti pada ternak sapi, babi, ayam atau peternakan lainnya. Hal ini mengarah pada pemikiran bahwa kotoran ternak bukanlah residu, melainkan kotoran ternak harus dianggap sebagai produk yang berharga karena kandungan nutrisinya dan potensi biogasnya. Mempertimbangkan bahwa kotoran ternak dapat menjadi sumber energi

terbarukan jika diolah dengan baik, maka penting untuk meningkatkan teknologi penanganan kotoran yang berasal dari ternak (Žalys et al., 2023).

Bicara tentang perkembangan ekonomi dan pertumbuhan populasi, salah satu komoditas yang menghasilkan protein hewani yaitu daging ayam. Keunggulan daging ayam sebagai sumber protein yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia selain karena kandungan gizinya juga karena harga yang relatif murah sehingga bisa dijangkau semua kalangan ekonomi. Peningkatan konsumsi ayam akan terus meningkat seiring meningkatnya pertumbuhan penduduknya. Hal tersebut berakibat pula pada peningkatan produksi kotoran ayam, yang merupakan limbah organik yang bermasalah dalam hal jumlah, ancaman lingkungan, dan kadar air (Hejna et al., 2022).

Menurut penelitian Zhan et al., (2023) dengan industrialisasi, pengembangan industri

peternakan dan pembiakan unggas yang berskala besar dan intensif, produksi tahunan kotoran ternak dan unggas telah menjadi tantangan besar bagi pengelolaan lingkungan ekologis. Aplikasi pupuk kandang ke tanah diketahui memiliki beberapa manfaat, seperti peningkatan cadangan hara tanah, meningkatkan aktivitas mikroba, dan memperbaiki sifat kimia dan fisik tanah. Nilai agronomi pupuk kandang yang tinggi seharusnya mendorong petani untuk mengaplikasikannya pada tanah pertanian (Prado et al., 2023).

Namun, penggunaan kotoran ayam mentah sebagai pupuk dapat menimbulkan masalah pencemaran lingkungan seperti peningkatan emisi gas rumah kaca, akumulasi logam berat dan eutrofikasi di badan air. Selain itu, masalah bau yang dipicu oleh kotoran ayam mentah juga menarik lalat, hama dan hewan pengerat yang selain penyebaran patogen, juga menimbulkan bahaya biologis yang signifikan (Manogaran et al., 2023).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Simatupang et al., pada tahun 2020, menyebutkan bahwa salah satu permasalahan yang dihadapi oleh peternak ayam adalah masalah limbah dari kotoran ayam yang dalam tiap minggunya bisa mencapai 500 Kg atau ½ Ton dalam setiap kelompok dalam 1 lokasi kandang. Bila dibiarkan begitu saja ini akan mengganggu kenyamanan masyarakat sekitar karena bau kotorannya samapai ke pemukiman warga sekitar, karena bau kotoran ayam tersebut membuat pencemaran bau sampai radius 5 kilometer, walaupun lokasi kandang di areal pesawahan, tetapi jika terkena angin sampai ke pemukiman masyarakat, dan bila dibiarkan dapat menimbulkan wabah penyakit bagi ternak sendiri maupun bagi warga sekitarnya, karena bakteri yang dibawa terbang oleh lalat dan binatang-binatang penyebar bibit penyakit mampu menjangkau sampai ke daerah sekitar pada desa yang berbeda. Hal ini sering menjadi bahan keluhan dari masyarakat sekitar yang merasa terganggu dengan limbah kotoran ayam tersebut walaupun pangan dari ternak ayam sudah menggunakan pakan organik

baunya agak berkurang, tetapi kotoran ayam tersebut tetap mengganggu lingkungan sekitar.

Salah satunya yang terjadi pada peternakan ayam broiler di Desa Kawo Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah. Limbah kotoran ternak ayam (Broiler) tidak dimanfaatkan dengan baik bahkan menjadi limbah yang mengganggu warga sekitar wilayah kandang. Limbah kotoran ayam broiler dapat mencapai 50 kw/musim panen. Limbah kotoran ayam banyak yang di buang begitu saja, di berikan cuma-cuma kepada orang yang menginginkan, malah peternak harus mengeluarkan biaya ekstra untuk membayar pekerja untuk membersihkan kandang dari kotoran ternaknya.

Faktanya, Limbah kotoran ayam broiler adalah salah satu bahan yang terbaik untuk pembuatan pupuk organik karena peternak selalu memperhatikan kebutuhan pakan, fisiologi, dan pengelolaan alas tidur pada ayam broiler, sehingga kotorannya memiliki kadar air yang rendah dan memiliki nilai kandungan nutrisi tanaman yang tinggi. Pupuk dengan bahan baku kotoran ayam broiler ini menawarkan sekitar lima kali lipat nitrogen dan tiga kali lipat fosfor per ton dibandingkan dengan kotoran sapi yang berasal dari tempat penggembukan hewan.

Penggunaan pupuk yang berbahan dasar organik untuk pertanian organik sangat dianjurkan karena pupuk organik sangat bermanfaat bagi peningkatan produksi pertanian baik kualitas maupun kuantitas, mengurangi pencemaran lingkungan, dan meningkatkan kualitas lahan secara berkelanjutan. Penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang dapat meningkatkan produktivitas lahan dan dapat mencegah degradasi lahan. kelebihan lain dari pupuk organik adalah tidak mempunyai kandungan zat kimia, sehingga lebih sehat dan aman bagi manusia, terutama untuk tanah pertanian yang diberi pupuk organik (Setiawan et al., 2023).

Adanya perubahan gaya hidup dan cara pandang masyarakat Indonesia terhadap produk pertanian yang semakin mempedulikan nilai gizi,

cita rasa, dan keamanan produk dapat meningkatkan prospek pertanian organik pada masa depan (Yuriansyah et al., 2020).

Pertanian organik adalah sistem pertanian yang holistik yang mendukung dan mempercepat biodiversiti, siklus biologi dan aktivitas biologi tanah (Mandalika et al., 2023). Pertanian organik memiliki peran yang signifikan dalam meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan. Dengan tidak menggunakan pestisida sintesis dan pupuk kimia, pertanian organik mengurangi risiko polusi tanah, air, dan udara. Penggunaan metode alami seperti pengomposan, rotasi tanaman, dan pengendalian hama organik membantu menjaga keseimbangan ekosistem dan keanekaragaman hayati. Selain itu, pertanian organik juga mendukung konservasi tanah dengan praktek-praktek seperti penanaman tumpang sari, pengendalian erosi, dan pemulihan kualitas tanah. Selain manfaat lingkungan, pertanian organik juga memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kesehatan masyarakat. Pangan organik mengandung lebih sedikit residu pestisida dan bahan kimia sintesis, sehingga dapat mengurangi paparan terhadap zat-zat berbahaya. Penelitian juga menunjukkan bahwa makanan organik cenderung memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi, seperti antioksidan dan asam lemak omega-3. Selain itu, pertanian organik juga mendorong praktik pertanian lokal yang mendukung keberlanjutan ekonomi dan mengurangi dampak perubahan iklim (Siregar, 2023).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis menyusun kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang difokuskan pada peningkatan pengetahuan peternak yang ada di Desa Kawo tentang pentingnya pertanian organik sekaligus memberikan solusi terhadap penanganan limbah kotoran ayam ras pedaging (broiler) yang ada di dikandang-kandang yang mereka miliki dengan mengolahnya sebagai pupuk organik padat yang dapat dimanfaatkan oleh peternak dan masyarakat dalam pengembangan pertanian organik di wilayah mereka.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan Mei Tahun 2024, di Desa Kawo Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah dengan sasaran adalah 15 orang peternak ayam ras broiler. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian disesuaikan dengan kebutuhan spesifik dari partisipan (kearifan lokal) serta menerapkan konsep partisipatif yaitu melalui proses integrasi dengan peserta penyuluhan dan proses belajar aktif secara berkelompok maupun perseorangan dengan menggunakan adult learning system yang menghargai setiap peserta sebagai orang dewasa yang mempunyai pengalaman dan kemampuan masing-masing (Sulartini et al., 2021). Menurut Mustanir et al., 2019, metode partisipatif sangat cocok digunakan untuk kegiatan pemberdayaan karena merupakan metode yang memungkinkan masyarakat untuk terlibat langsung dalam penentuan langkah pemecahan dan analisis suatu masalah). Menurut Sjah (2019), pembelajaran partisipasi adalah suatu pendekatan pembelajaran dimana mitra atau masyarakat sasaran yang terlibat dalam kegiatan pengabdian ini ikut berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan perencanaan program, pelaksanaan program dan evaluasi terhadap pelaksanaan program. Dengan pendekatan ini, diharapkan masyarakat bersedia dengan sungguh-sungguh berpartisipasi dalam mengikuti seluruh kegiatan pengabdian yang diprogramkan.

Terkait dengan hal tersebut, maka implementasi metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, dilaksanakan dengan melalui empat tahapan yaitu: pertama adalah tahap persiapan, langkah kedua melakukan kegiatan pembelajaran oral (penyuluhan), tahap ketiga melaksanakan kegiatan pelatihan dan tahap keempat adalah kegiatan evaluasi. Secara lebih detail keempat kegiatan tersebut dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap persiapan: survei pendahuluan untuk mengetahui potensi baik sumberdaya manusianya maupun sumberdaya alamnya yang terdapat di

Desa Kawo Kecamatan Pujut kabupaten Lombok Tengah, serta mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi, dan identifikasi kebutuhan bahan dan materi terkait dengan rencana kegiatan pemberdayaan masyarakat melalui pembuatan pupuk organik dari limbah kotoran ayam ras pedaging. Pada tahapan ini juga dilakukan penentuan peserta kegiatan pengabdian yang dengan sungguh-sungguh bersedia mengikuti kegiatan ini dari awal hingga akhir.

2. Tahap penyuluhan (penyampaian materi) terkait proses pembuatan pupuk organik menggunakan bahan limbah kotoran ayam ras pedaging yang ada pada wilayah desa Kawo Kecamatan Pujut serta penjelasan tentang bagaimana peluang usaha dari produk pupuk organik tersebut.

3. Tahap pelatihan, praktek/demonstrasi pembuatan pupuk organik berbahan dasar limbah kotoran ayam ras pedaging (broiler).

4. Tahap evaluasi, yaitu melakukan evaluasi sejauh mana mitra pengabdian mampu dan berhasil menyerap materi dan melaksanakan program dari pengabdian ini, sekaligus guna melakukan perbaikan kegiatan pemberdayaan di tahun-tahun berikutnya.

Hasil dan Pembahasan

Seperti diuraikan sebelumnya bahwa untuk mencapai tujuan yang telah diprogramkan, kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan metode partisipatif dengan tahapan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan dan sosialisasi

Pada tahap ini tim melakukan survei untuk menentukan lokasi kegiatan pengabdian dan ditentukan lokasinya terpusat pada kandang ternak ayam ras pedaging (broiler) milik ketua kelompok ternak yakni Bapak Zaenuddin di Desa Kawo Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah, dari hasil survei yang dilakukan para peternak memerlukan pelatihan pemanfaatan limbah kotoran ayam ras pedaging (broiler) sebagai pupuk organik yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar untuk mengembangkan pertanian organik.



Gambar 1. Tahap survei lokasi kegiatan pengabdian di kandang peternak ayam ras pedaging (broiler)

2. Tahap Penyuluhan (Penyampaian Materi)

Tahap penyuluhan merupakan kegiatan yang ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan, kesadaran serta memotivasi masyarakat khususnya para peternak ayam ras pedaging (broiler). Pada tahap ini, para peternak ayam ras pedaging (broiler) mendapatkan pengetahuan tentang pertanian organik serta bagaimana pemanfaatan limbah kotoran ayam menjadi pupuk organik yang nantinya di harapkan dapat di manfaatkan oleh para peternak dan petani yang ada di wilayah tersebut dalam mendukung pertanian yang organik.





Gambar 2. Tahap Penyuluhan (penyampaian materi) tentang manfaat pengelolaan limbah kotoran ayam ras pedaging (broiler)

Metode yang digunakan pada kegiatan ini menggunakan metode ceramah dengan membagikan ringkasan materi atau (handout) tentang tahapan pembuatan pupuk organik, peluang usaha dan strategi pemasaran pupuk organik yang dibuat dari kotoran ayam ras pedaging (broiler) yang sudah disiapkan sebelumnya. Dengan metode ini, diharapkan peserta dapat memahami materi dengan lebih baik. Setelah penyampaian materi penyuluhan kemudian dilanjutkan dengan sesi diskusi. Kegiatan penyampaian materi berjalan baik. Para peserta terlihat sangat tertarik terhadap materi yang disampaikan dan sangat antusias mengajukan pertanyaan-pertanyaan pada saat diskusi. Pertanyaan yang banyak diajukan terkait dengan peluang usaha dan strategi pemasaran pupuk organik dari kotoran ayam ras pedaging (broiler). Terhadap pertanyaan tersebut tim pengabdian menjelaskan secara detail tentang peluang usaha dan strategi pemasaran serta mengajak para peserta untuk melihat dan membaca kembali handout yang telah dibagikan.

3. Tahap Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik

Kegiatan praktek pembuatan pupuk organik ini diikuti oleh 20 orang peternak ayam ras pedaging (broiler) yang dipandu oleh tim pelaksana kegiatan pengabdian. Kegiatan pembuatan pupuk organik dilaksanakan secara bertahap mulai dari mempersiapkan alat dan bahan. Untuk membuat 1 Ton Pupuk Organik padat alat dan bahan yang di butuhkan antara lain :

- Bahan : Kotoran ayam kering (700 kg), Sekam (250 kg), Dedak (50 kg), EM4 (1 botol), dan Gula merah (2 biji)
- Alat : Tong air (isi 100 liter), Centong air (1 buah, Gembor (1 buah), Cangkul/Sekop/Garpu tanaman (2 buah), Terpal Ukuran 2x5 meter (2 Buah), alat ukur (1 Buah).

Terdapat dua tahapan penting yang dilakukan untuk pembuatan pupuk organik antara lain :

a. Pembuatan Stater

Penambahan starter dalam pemanfaatan limbah menjadi pupuk organik mempunyai pengaruh yang baik, karena dapat mempercepat proses pengomposan dan meningkatkan kandungan unsur hara pada pupuk organik. Cara pembuatan Stater antara lain :

- 1) Rebus gula merah dengan 1 liter air sampai larut, lalu dinginkan selama \pm 12 jam
- 2) Campurkan larutan gula merah dengan EM4 sebanyak 1 botol, kemudian diaduk sampai rata
- 3) Diamkan selama kurang lebih 15 menit
- 4) Masukkan campuran tersebut kedalam tong yang berisi air kurang lebih sebanyak 100 liter
- 5) Diaduk dan kemudian didiamkan selama kurang lebih 12 jam

b. Pembuatan Pupuk Organik Padat

- 1) Campurkan kotoran ayam, sekam, dan dedak secara merata.



Gambar 3. Tahap Proses ke-1 Pencampuran bahan

- 2) Siram campuran tersebut dengan stater secara merata sambil diaduk dengan cangkul/skop/garpu tanaman sampai kelembaban kurang lebih 30%



Gambar 4. Tahap Proses Ke-3

penyiraman bahan menggunakan stater

- 3) Gundukkan dari campuran tersebut diratakan dengan ketinggian gundukan maksimal 25 cm, kemudian tutup rapat dengan terpal



Gambar 5. Tahap Proses Ke-3 Pengukuran dan penutupan campuran bahan

- 4) Pada hari ke-3, gundukan dibalik dan diaduk kembali agar campuran tidak terlalu panas, kemudian ditutup kembali, dan biarkan hingga hari ke-7 lalu buka penutup terpal dan diamkan (angin-angin) selama 3 hari.



Gambar 6. Tahap Proses Ke-4 tampilan pupuk yang sudah di balik dan didinginkan

- 5) Setelah 13 hari pupuk padat sudah siap digunakan. Ciri-ciri pupuk yang berhasil dibuat adalah memiliki warna coklat

kehitaman, tidak berbau, dan tidak ada belatung didalamnya.



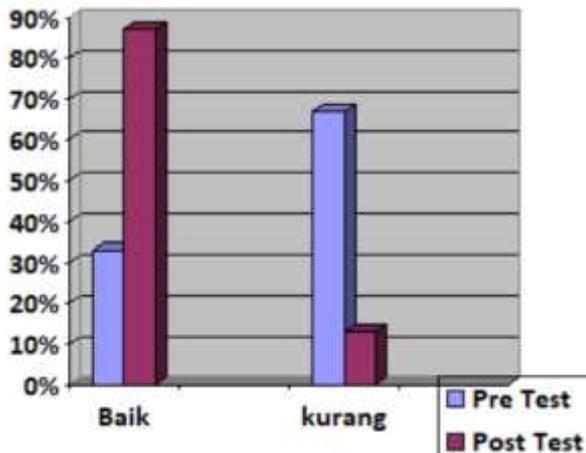
Gambar 7. Pupuk Organik sudah dapat digunakan

4. Tahap Evaluasi Kegiatan

Dengan adanya kegiatan praktek pembuatan pupuk organik padat dengan bahan baku kotoran ayam ras pedaging (broiler) ini dapat mengatasi masalah limbah kotoran ayam yang selama ini menumpuk dan mengganggu lingkungan sekitar kandang. Bagi peternak ayam ras pedaging di Kecamatan pujut, khususnya peserta kegiatan pengabdian, hal ini merupakan inovasi yang sangat mereka butuhkan, selain itu mereka memiliki tambahan wawasan tentang peluang usaha serta prospek pemasaran dari pupuk organik tersebut

Berdasarkan hasil pengamatan dan evaluasi yang dilakukan sekitar 13 hari hingga pupuk organik sudah dapat digunakan, baik pada saat penyampaian materi maupun setelah penyampaian materi, ditemukan fenomena-fenomena yang menunjukkan keberhasilan kegiatan ini baik bagi Tim maupun bagi peserta kelompok sasaran. Dengan adanya kegiatan ini mampu meningkatkan pengetahuan anggota kelompok peternak tentang pemanfaatan kotoran ayam ras pedaging (broiler) sebagai salah satu sarana pendukung pertanian organik, hal ini ditandai dengan seluruh anggota kelompok peternak yang mulai membuat pupuk organik di tempatnya masing-masing. Untuk melihat persentase peningkatan pengetahuan anggota

kelompok peternak dapat dilihat pada diagram berikut :



Gambar 8. Diagram Indikator Peningkatan Pengetahuan anggota kelompok Peternak tentang pupuk dan pertanian organik

Berdasarkan data pada diagram diatas dapat dilihat adanya peningkatan yang baik terhadap pengetahuan anggota kelompok peternak tentang pupuk dan pertanian organik. Saat pretest dilakukan dari 15 orang peserta, hanya 33% dari peserta yang sudah memahami, dan 67% dari lainnya belum memahami pertanian organik serta manfaat kotoran ayam sebagai pupuk organik. Setelah kegiatan penyuluhan dilakukan dan para peserta diminta untuk mempraktekkan nya di tempat masing-masing kemudian dilakukan post test terjadilah peningkatan yang signifikan, dari 15 orang peserta sekitar 87% sudah memahami manfaat dari pertanian organik dan manfaat kotoran ayam sebagai pupuk organik serta berhasil membuat pupuk organik sendiri dari kotoran ayam yang ada dikandang milik mereka masing-masing, namun masih ada 13% dari peserta yang masih belum berhasil membuat pupuk organik sendiri serta merka belum dapat memahami sepenuhnya tentang pertanian organik serta manfaat kotoran ayam sebagai pupuk organik. Untuk data keberhasilan peternak dalam praktek pembuatan pupuk dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 1. Data Keberhasilan Praktek Pembuatan Pupuk Organik

No.	Nama Peternak	Alamat	Hasil Pupuk Organik	
			Berhasil	Gagal
1	Zaenudin	Kawo	√	
2	Oskar	Kawo	√	
3	Rova	Kawo	√	
4	Roy	Kawo	√	
5	Samad	Kawo	√	
6	H. Alawi	Kawo	√	
7	Kamarudin	Kawo	√	
8	Ucup	Kawo	√	
9	Ab. Rozak	Kawo	√	
10	Ela Sera	Kawo		√
11	Jamal	Kawo	√	
12	Sahirun	Kawo	√	
13	Asiatun	Kawo	√	
14	Sri	Kawo		√
15	Suhaini	Kawo	√	

Berdasarkan data yang ada pada tabel 1 diatas terdapat dua orang peserta yang belum berhasil membuat pupuk organik. Hal ini disebabkan karena pemahaman dari kedua orang peserta yang masih kurang, namun setelah di lihat kegagalan proses pembuatan pupuk dikarenakan tingkat kelembaban pupuk melebihi 30% sehingga pupuk yang dihasilkan cenderung lembek dan busuk. Setelah diberi pengarahan sesuai dengan prosedur pembuatan pupuk yang benar kedua peserta mampu membuat pupuk organik dengan baik. Pupuk organik yang sudah berhasil dibuat dapat langsung di manfaatkan oleh peternak dan petani pada lahan usahatani mereka.





Gambar 9. Hasil penggunaan pupuk organik pada tanaman sayuran di lahan pertanian dan pekarangan rumah warga

Setelah kurang lebih 30 hari setelah pupuk organik digunakan pada usahatani yang dimiliki didapatkan hasil yang cukup baik. Pada gambar 9 di atas dapat dilihat bahwa pupuk organik digunakan pada tanaman timun dan sawi pok coy dan hasilnya cukup memuaskan sehingga dengan adanya pupuk organik petani dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia dan dapat beralih memanfaatkan pupuk organik yang dibuat sendiri menggunakan limbah kotoran ayam ras pedaging (broiler).

Kesimpulan

Kegiatan pelatihan dan penyuluhan mengenai pemanfaatan Pemanfaatan Limbah Kotoran Ayam Ras Pedaging (Broiler) Untuk Pertanian Organik di Desa Kawo Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah terbukti berhasil. Seluruh peserta menunjukkan respons positif terhadap pelatihan ini, dengan peningkatan pengetahuan dan kemampuan peserta dalam memanfaatkan limbah kotoran ayam ras pedaging menjadi pupuk organik. Penggunaan pupuk organik berhasil digunakan pada usahatani sayur-sayuran yang dimiliki peternak dan petani. Keberhasilan ini mengindikasikan bahwa pendekatan pelatihan yang digunakan dapat diterapkan secara lebih luas untuk kelompok peternak lain dengan tujuan serupa. Untuk kedepannya, program pelatihan sebaiknya mempertahankan dan meningkatkan kualitas materi, metode penyampaian, dan kompetensi fasilitator untuk memastikan hasil yang positif terus berlanjut.

Daftar Pustaka

- Hejna, M., Świechowski, K., Razaq, W. A., & Białowiec, A. (2022). Study on the effect of hydrothermal carbonization parameters on fuel properties of chicken manure hydrochar. *Materials*, 15(16), 5564. doi:<https://doi.org/10.3390/ma15165564>
- Mandalika, E. N. D., Sukardi, L., Yusuf, M., Hidayanti, A. A., Setiawan, R. N. S., Widiyanti, N. M. N. Z., ... & Nursan, M. (2023). Kegiatan Penyuluhan Pengembangan Pertanian Organik Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Di Desa Paok Pampang Kecamatan Sukamulia Kabupaten Lombok Timur. *Sasambo: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 5(2), 272-280.
- Manogaran, D. M., Hakimi, M., Mohammad Harith Nizam, B. A., Shamsuddin, R., Jun, W. L., Hassan, M. A. M., & Sahrin, N. T. (2023). Effect of temperature on co-anaerobic digestion of chicken manure and empty fruit bunch: A kinetic parametric study. *Sustainability*, 15(7), 5813. doi:<https://doi.org/10.3390/su15075813>.
- Mustanir, A., Hamid, H., & Syarifuddin, R. N., 2019, Pemberdayaan Kelompok Masyarakat Desa Dalam Perencanaan Metode Partisipatif, *Jurnal MODERAT*, (5), 3, 227-239.
- Prado, J., Figueiro, D., Alvarenga, P., & Ribeiro, H. (2023). Assessment of the agronomic value of manure-based fertilizers. *Agronomy*, 13(1), 140. doi:<https://doi.org/10.3390/agronomy13010140>.
- Setiawan, R., Yusuf, M., Hidayanti, A. A., Mandalika, E. N. D., Widiyanti, N. M. N. Z., Nursan, M., ... & Kusuma, W. (2023). Penyuluhan Teknik Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Kambing dalam Mendukung Ketahanan Pangan di Desa Paok Pampang, Kabupaten Lombok Timur, NTB. *Agrimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Pertanian*, 2(1), 1-6.
- Simatupang, H., Salman, R., Hidayat, T., & Irfandi, I. (2020). Pemanfaatan Limbah Kotoran Ayam sebagai Bahan Baku Pupuk Cair Alami di Kabupaten Simalungun. *Jurnal*

- Pengabdian Pada Masyarakat, 5(1), 249-258.
- Siregar, M. A. R. (2023). Peran Pertanian Organik Dalam Mewujudkan Keberlanjutan Lingkungan Dan Kesehatan Masyarakat.
- Sjah, T. 2019. Pengembangan Kawasan Rumah Pangan Lestari Untuk Masyarakat Desa Gumantar Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Abdi Insani LPPM Unram* Volume 6, Nomor 1.
- Suliantini, N.W.S., Ngawit, I.K., Farida, N., & Anugrahwati, D.R. (2021). Usaha Peningkatan Produksi Padi Fungsional Melalui Aplikasi Teknologi Tepat Guna Di Desa Kateng Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Abdi Insani Universitas Mataram*, 8 (2), 236-248
- Yuriansyah, Y., Dulbari, D., Sutrisno, H., & Maksum, A. (2020). Pertanian Organik sebagai Salah Satu Konsep Pertanian Berkelanjutan. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5 (2), 127–132.
- Zhan, E., Xu, S., Chen, X., Wang, B., Gao, M., Fan, Y., . . . Si, H. (2023). Effects of high temperature pretreatment and inoculation of bacillus coagulans on promoting aerobic composting of chicken manure. *BioResources*, 18(2), 3089-3100. doi:<https://doi.org/10.15376/biores.18.2.3089-3100>.
- Žalys, B., Venslauskas, K., Navickas, K., Buivydas, E., & Mantas Rubežius. (2023). The influence of CO2 injection into manure as a pretreatment method for increased biogas production. *Sustainability*, 15(4), 3670. doi:<https://doi.org/10.3390/su15043670>.