

Pelatihan Pengolahan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik di Desa Petiga Tabanan Bali

Training On Processing Cow Manure Into Organic Fertilizer in Petiga Village Tabanan Bali

I Made Darsana¹, Nyoman Surya Wijaya², Ni Made Sri Rahayu³, Gede Eka Wahyu⁴,
I Gusti Made Sukaarnawa⁵

Institut Pariwisata dan Bisnis Internasional

Email: made.darsana@ipb-intl.ac.id, surya.wijaya@ipb-intl.ac.id, sri.rahayu@ipb-intl.ac.id,
eka.stpbispb14@gmail.com, sukaarnawa@ipb-intl.ac.id

Alamat : Jl. Gatot Subroto Tim. Jl. Kecak No.12, Tonja, Kec. Denpasar Utara, Kota Denpasar,
Bali 80239

Korespodensi email : made.darsana@ipb-intl.ac.id

Article History:

Received: Maret 31,2024

Accepted: April 05,2024

Published: April 30,2024

Keywords: *Processing training, cow dung and organic fertilizer.*

Abstract: *The aim of this PKM activity is to provide education and training to the Petiga Village community regarding techniques for processing cow dung into effective and efficient organic fertilizer. Community Service (PKM) in Petiga Village, Marga District, Tabanan Regency-Bali, has succeeded in overcoming environmental problems due to less than optimal management of cow dung. Through training and outreach, community knowledge in processing cow dung into organic fertilizer increased from 20% to 85%. Organic fertilizer production also increased from 10% to 60% of the total cow dung produced. The use of organic fertilizer improves soil quality, marked by an increase in nitrogen, phosphorus and potassium levels, as well as rice yields by 30%. The anaerobic fermentation method reduces odors and groundwater pollution, and provides added economic value through the sale of organic fertilizer. These findings show that this program is effective in addressing environmental problems and increasing agricultural productivity. This livestock waste management model can be replicated in other villages that have similar potential, providing broad benefits for the community and supporting sustainable agriculture.*

ABSTRAK: Tujuan dari kegiatan PKM ini adalah untuk memberikan edukasi dan pelatihan kepada masyarakat Desa Petiga mengenai teknik pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik yang efektif dan efisien. Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Desa Petiga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan-Bali, berhasil mengatasi masalah lingkungan akibat pengelolaan kotoran sapi yang kurang optimal. Melalui pelatihan dan sosialisasi, pengetahuan masyarakat dalam mengolah kotoran sapi menjadi pupuk organik meningkat dari 20% menjadi 85%. Produksi pupuk organik juga naik dari 10% menjadi 60% dari total kotoran sapi yang dihasilkan. Penggunaan pupuk organik meningkatkan kualitas tanah, ditandai dengan peningkatan kadar nitrogen, fosfor, dan kalium, serta hasil panen padi sebesar 30%. Metode fermentasi anaerobik mengurangi bau dan pencemaran air tanah, serta memberikan nilai tambah ekonomi melalui penjualan pupuk organik. Temuan ini menunjukkan bahwa program ini efektif mengatasi masalah lingkungan dan meningkatkan produktivitas pertanian. Model pengelolaan limbah ternak ini dapat direplikasi di desa lain yang memiliki potensi serupa, memberikan manfaat luas bagi masyarakat dan mendukung pertanian berkelanjutan.

Kata Kunci: Pelatihan pengolahan, kotoran sapi dan pupuk organik.

PENDAHULUAN

Desa Petiga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan-Bali, merupakan salah satu daerah di Indonesia yang memiliki potensi besar dalam sektor peternakan sapi. Meskipun peternakan

* I Made Darsana, made.darsana@ipb-intl.ac.id

sapi memberikan kontribusi ekonomi yang signifikan bagi masyarakat setempat, kotoran sapi yang dihasilkan sering kali tidak dikelola dengan baik, sehingga menimbulkan masalah lingkungan seperti bau tidak sedap dan pencemaran air tanah. Pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik adalah salah satu solusi yang dapat mengatasi permasalahan tersebut, sekaligus meningkatkan nilai ekonomi dari limbah peternakan (Farid, 2020). Urgensi dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini terletak pada kebutuhan mendesak untuk menciptakan lingkungan yang bersih dan sehat serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pemanfaatan limbah ternak. Pemanfaatan kotoran sapi sebagai pupuk organik tidak hanya membantu mengurangi dampak negatif limbah, tetapi juga dapat meningkatkan produktivitas pertanian, mengingat pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan kesuburan tanah secara berkelanjutan (Ismaya & Saud, 2023). Tujuan dari kegiatan PKM ini adalah untuk memberikan edukasi dan pelatihan kepada masyarakat Desa Petiga mengenai teknik pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik yang efektif dan efisien. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah ternak yang ramah lingkungan. Rencana pemecahan masalah yang akan dilakukan mencakup sosialisasi, pelatihan langsung, dan pendampingan kepada masyarakat dalam mengolah kotoran sapi menjadi pupuk organik (Sutrisno, et al. 2024).

Dibalik bentuknya yang menjijikkan, kotoran sapi ternyata memiliki banyak kandungan yang sangat bermanfaat untuk kesuburan tanah (Prasetio dkk. (2023). Mading Mutiara & Novianti (2021) menjelaskan bahwa, kotoran sapi memiliki kandungan unsur hara yang tinggi seperti nitrogen, fosfor, dan kalium, yang sangat baik untuk pertumbuhan tanaman. Metode pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik juga telah banyak dikembangkan, salah satunya adalah metode fermentasi anaerobik yang efektif dalam mengurangi bau dan menghasilkan pupuk dengan kualitas yang baik. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan oleh para dosen dari Institut Pariwisata dan Bisnis Internasional melalui pelatihan dan pendampingan yang tepat, masyarakat Desa Petiga dengan sasaran akhir yakni para kelompok peternak sapi (SIMANTRI) mampu mengolah kotoran sapi menjadi pupuk organik berkualitas tinggi, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil pertanian dan kesejahteraan mereka. Melalui kegiatan PKM ini, diharapkan tercipta model pengelolaan limbah ternak yang dapat diadopsi oleh desa-desa lain di Indonesia, sehingga memberikan kontribusi nyata terhadap pengelolaan lingkungan yang lebih baik dan pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

Identifikasi Masalah

Desa Petiga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan-Bali, menghadapi beberapa masalah kritis terkait pengelolaan limbah ternak, terutama kotoran sapi. Meskipun sektor peternakan

sapi merupakan kontributor ekonomi utama bagi masyarakat setempat, pengelolaan kotoran sapi yang tidak optimal telah menimbulkan berbagai dampak negatif yang memerlukan penanganan segera (.Wati & Rizka (2023)). Berikut adalah identifikasi masalah secara spesifik:

1. **Bau Tidak Sedap**

Kotoran sapi yang tidak dikelola dengan baik menyebabkan bau tidak sedap yang menyebar di sekitar area peternakan dan permukiman warga. Bau ini mengganggu kenyamanan dan kualitas hidup masyarakat, serta menurunkan estetika lingkungan desa.

2. **Kurangnya Pemahaman dan Keterampilan Masyarakat**

Masyarakat Desa Petiga umumnya belum memiliki pemahaman dan keterampilan yang memadai mengenai pengelolaan kotoran sapi yang efektif dan ramah lingkungan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya sosialisasi dan pelatihan terkait teknik pengolahan limbah ternak menjadi produk yang bermanfaat seperti pupuk organik.

3. **Lahan Pertanian yang Kurang Subur**

Meskipun Desa Petiga memiliki lahan pertanian yang luas, kesuburan tanah masih menjadi masalah. Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dan minimnya penggunaan pupuk organik berdampak pada penurunan kualitas tanah, yang pada gilirannya mengurangi produktivitas pertanian.

4. **Kurang Tersedianya Fasilitas dan Infrastruktur**

Fasilitas dan infrastruktur yang diperlukan untuk mengolah kotoran sapi menjadi pupuk organik, seperti tempat fermentasi, alat pengaduk, dan wadah penyimpanan, masih sangat terbatas. Kurangnya infrastruktur ini menghambat upaya pengelolaan limbah ternak yang efektif.

Rencana Pemecahan Masalah

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) akan difokuskan pada beberapa langkah strategis sebagai berikut:

1. **Edukasi dan Sosialisasi:** Mengadakan program edukasi dan sosialisasi mengenai pentingnya pengelolaan kotoran sapi yang baik dan ramah lingkungan. Materi edukasi akan mencakup manfaat penggunaan pupuk organik dan dampak negatif dari pengelolaan limbah yang tidak tepat.
2. **Pelatihan Teknis:** Memberikan pelatihan teknis kepada masyarakat tentang cara-cara efektif mengolah kotoran sapi menjadi pupuk organik menggunakan metode fermentasi anaerobik dan teknik lainnya yang terbukti efektif. Pelatihan ini akan melibatkan demonstrasi langsung dan sesi praktek.

3. **Pengadaan Fasilitas:** Membantu masyarakat dalam penyediaan fasilitas dan infrastruktur yang diperlukan untuk proses pengolahan kotoran sapi, seperti bak fermentasi, alat pengaduk, dan wadah penyimpanan pupuk organik.
4. **Pendampingan dan Monitoring:** Melakukan pendampingan intensif dan monitoring secara berkala untuk memastikan masyarakat dapat menerapkan teknik pengolahan yang telah diajarkan dengan benar dan konsisten.
5. **Promosi dan Pemasaran:** Membantu masyarakat dalam mempromosikan dan memasarkan pupuk organik yang dihasilkan, sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomi dan kesejahteraan masyarakat Desa Petiga.

Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan Desa Petiga dapat mengatasi masalah lingkungan yang disebabkan oleh kotoran sapi, meningkatkan kesuburan tanah pertanian, dan pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pemanfaatan limbah ternak yang berkelanjutan

METODE

Untuk memecahkan permasalahan pengelolaan kotoran sapi di Desa Petiga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan-Bali, metodologi penelitian ini akan menggabungkan pendekatan kualitatif Berikut adalah langkah-langkah metodologi yang akan diterapkan:

1. Studi Pendahuluan

a. Observasi Lapangan

Penelitian ini dimulai dengan melakukan observasi lapangan di Desa Petiga. Observasi ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran langsung mengenai kondisi aktual pengelolaan kotoran sapi di desa tersebut. Pada tahap ini, peneliti mencatat kondisi lingkungan setempat, termasuk infrastruktur yang tersedia dan teknik pengolahan kotoran sapi yang saat ini digunakan oleh masyarakat. Data yang dikumpulkan melalui observasi ini diharapkan memberikan informasi dasar yang komprehensif mengenai praktik pengelolaan kotoran sapi yang sedang berlangsung.

b. Wawancara dan Diskusi Kelompok

Selain observasi lapangan, penelitian ini juga melibatkan wawancara mendalam dan diskusi kelompok terfokus (Focus Group Discussion atau FGD). Wawancara mendalam dilakukan dengan peternak sapi, tokoh masyarakat, dan aparat desa untuk mengidentifikasi berbagai masalah yang dihadapi serta harapan mereka terhadap solusi yang ditawarkan. Wawancara ini bertujuan untuk mendapatkan pemahaman yang mendalam mengenai perspektif dan pengalaman individu yang terlibat langsung dalam pengelolaan kotoran sapi.

Selanjutnya, FGD diadakan untuk menggali informasi lebih lanjut mengenai kesadaran dan pengetahuan masyarakat tentang pengelolaan limbah ternak. Diskusi ini melibatkan partisipasi aktif dari berbagai anggota komunitas desa untuk membahas isu-isu yang berkaitan dengan pengelolaan kotoran sapi. Melalui FGD, peneliti dapat mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan, tantangan yang dihadapi, serta potensi solusi yang dapat diimplementasikan.

2. Desain Program Pelatihan dan Edukasi

2.1 Menyediakan Sarana Dan Prasarana Kegiatan Pengabdian

Langkah selanjutnya dalam pengabdian ini adalah penyiapan mesin giling kotoran sapi yang sudah kering, dan kantong plastik yang sudah diberi label untuk pengemasan pupuk organik dari kotoran sapi tersebut. Selanjutnya memberikan pelatihan bagi kelompok ternak sapi (SIMANTRI) secara yang komprehensif mengenai teknik pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik. Pelatihan ini , mulai dari teori dasar pengolahan limbah ternak, manfaat penggunaan pupuk organik, hingga langkah-langkah praktis dalam proses pengolahan, termasuk metode fermentasi anaerobik. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan penjelasan secara terstruktur bagi masyarakat, khususnya para peternak, dalam mengolah kotoran sapi menjadi produk yang bermanfaat dan ramah lingkungan.

2.2 Demo Proses Pengolahan Pupuk Organik Kotoran Sapi

Sosialisasi mencakup berbagai bentuk kegiatan prakti yang dirancang sehingga dapat peningkatan kesadaran tentang pentingnya pengelolaan limbah ternak yang ramah lingkungan.Selanjutnya demonstrasi kegiatan dilaksanakan melalui tahapan terkait dengan langkah demi langkah yang harus dilakukan dalam teknik pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik.

3. Pelaksanaan Pelatihan dan Edukasi

3.1 Pelatihan Teknis

Sebagai bagian dari upaya meningkatkan kapasitas masyarakat dalam pengelolaan kotoran sapi, program ini akan mengadakan sesi pelatihan langsung yang melibatkan ahli pertanian dan pengolahan limbah organik. Setiap sesi pelatihan akan dirancang untuk memberikan pengetahuan teoretis sekaligus keterampilan praktis. Peserta akan mendapatkan demonstrasi langsung dari para ahli, diikuti dengan praktek langsung yang memungkinkan mereka menerapkan teknik yang dipelajari. Dengan pendekatan ini, diharapkan peserta pelatihan dapat memahami dan menguasai teknik pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik secara efektif.

3.2 Sosialisasi dan Kampanye

Selain pelatihan teknis, program ini juga akan melakukan sosialisasi secara luas kepada masyarakat. Sosialisasi akan dilakukan melalui berbagai pertemuan di tingkat desa, sekolah-sekolah, dan kelompok tani, dengan tujuan menyebarkan informasi tentang pentingnya pengelolaan limbah ternak yang ramah lingkungan. Untuk mencapai jangkauan yang lebih luas, program ini akan memanfaatkan media lokal seperti koran komunitas dan papan pengumuman. Informasi yang disampaikan melalui media ini akan dirancang agar mudah dipahami oleh seluruh lapisan masyarakat, sehingga pesan mengenai pentingnya pengelolaan limbah yang berkelanjutan dapat diterima dengan baik.

4. Pengadaan Fasilitas dan Infrastruktur

4.1 Identifikasi Kebutuhan

Langkah awal dalam pengadaan fasilitas dan infrastruktur pengolahan kotoran sapi adalah mengidentifikasi kebutuhan yang spesifik. Proses ini melibatkan penilaian terhadap fasilitas dan peralatan yang diperlukan untuk mendukung teknik pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik. Beberapa peralatan yang diidentifikasi meliputi bak fermentasi, alat pengaduk, dan wadah penyimpanan. Identifikasi ini dilakukan dengan mempertimbangkan kapasitas produksi, kondisi lingkungan, dan kebutuhan spesifik masyarakat setempat.

4.2 Pengadaan dan Distribusi

Setelah kebutuhan fasilitas dan infrastruktur teridentifikasi, langkah berikutnya adalah pengadaan peralatan yang diperlukan. Peralatan ini kemudian akan didistribusikan kepada kelompok-kelompok masyarakat yang terlibat dalam program ini. Distribusi peralatan dilakukan secara merata dan tepat sasaran, memastikan setiap kelompok mendapatkan fasilitas yang dibutuhkan untuk mengolah kotoran sapi secara efektif.

5. Pendampingan dan Monitoring

5.1 Pendampingan Teknis

Sebagai bagian dari implementasi program, pendampingan teknis akan diberikan secara rutin kepada masyarakat dalam pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik. Pendampingan ini meliputi penyediaan konsultasi dan bantuan untuk mengatasi masalah teknis atau kendala yang mungkin timbul selama proses pengolahan. Dengan adanya pendampingan ini, diharapkan masyarakat dapat terus meningkatkan keterampilan dan efektivitas mereka dalam mengolah kotoran sapi secara berkelanjutan.

5.2 Monitoring dan Evaluasi

Monitoring secara berkala akan dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas program pelatihan dan implementasi teknik pengolahan oleh masyarakat. Proses monitoring ini melibatkan pengumpulan data mengenai perubahan kualitas tanah, produktivitas pertanian, dan kondisi lingkungan sebelum dan sesudah program dilaksanakan. Evaluasi ini bertujuan untuk menilai keberhasilan program serta mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan atau penyesuaian.

5.3 Pengukuran Dampak

Pengukuran dampak program akan dilakukan untuk menilai kontribusi program terhadap kesejahteraan masyarakat dan kondisi lingkungan desa. Indikator yang digunakan dalam pengukuran ini meliputi peningkatan pendapatan dari hasil penjualan pupuk organik, penurunan keluhan terkait bau dan pencemaran, serta peningkatan hasil pertanian. Pengukuran dampak ini akan memberikan gambaran komprehensif mengenai manfaat program bagi masyarakat Desa Petiga, baik dari segi ekonomi maupun lingkungan.

HASIL

Setelah pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Desa Petiga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan-Bali, berbagai data dan temuan berhasil diperoleh.



Gambar: Proses pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik.

Berikut ini adalah deskripsi hasil yang dilengkapi dengan tabel dan grafik untuk memperjelas temuan:

1. Partisipasi Masyarakat

- a) Jumlah peserta pelatihan: 50 orang
- b) Kelompok yang terlibat: Kelompok peternak sapi, kelompok tani, dan karang taruna

2. Pengetahuan dan Keterampilan

- a) Sebelum pelatihan, hanya 20% peserta yang memiliki pengetahuan dasar tentang pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik.
- b) Setelah pelatihan, 85% peserta menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam teknik pengolahan pupuk organik.

Tabel 1: Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Masyarakat

Kategori	Sebelum Pelatihan (%)	Setelah Pelatihan (%)
Pengetahuan Dasar	20	85
Keterampilan Teknis	15	80

3. Produksi Pupuk Organik

- a) Sebelum pelatihan, hanya 10% dari kotoran sapi yang dihasilkan diolah menjadi pupuk organik.
- b) Setelah pelatihan, jumlah kotoran sapi yang diolah meningkat menjadi 60%.

4. Kualitas Tanah dan Hasil Pertanian

- a) Penggunaan pupuk organik telah meningkatkan kualitas tanah, terbukti dengan peningkatan kadar nitrogen, fosfor, dan kalium di dalam tanah.
- b) Hasil panen padi meningkat sebesar 30% dibandingkan sebelum penggunaan pupuk organik.

Tabel 2: Kualitas Tanah Sebelum dan Sesudah Penggunaan Pupuk Organik

Unsur Hara	Sebelum Penggunaan (mg/kg)	Setelah Penggunaan (mg/kg)
Nitrogen (N)	1.5	2.2
Fosfor (P)	0.5	0.8
Kalium (K)	1.0	1.5

DISKUSI

Hasil kegiatan PKM ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan, keterampilan, dan praktik pengelolaan kotoran sapi menjadi pupuk organik di Desa Petiga. Partisipasi aktif masyarakat dalam pelatihan dan sosialisasi merupakan faktor kunci yang berkontribusi terhadap keberhasilan program ini.

1. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan

Pelatihan yang diberikan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah kotoran sapi menjadi pupuk organik. Sebelum pelatihan, banyak peternak

yang tidak menyadari potensi ekonomi dari limbah ternak mereka. Setelah pelatihan, mayoritas peserta memahami pentingnya pengelolaan limbah yang baik dan memiliki keterampilan praktis untuk mengolahnya.

2. Produksi Pupuk Organik

Peningkatan produksi pupuk organik dari 10% menjadi 60% menunjukkan bahwa masyarakat mulai mengadopsi teknik pengolahan yang diajarkan. Hal ini tidak hanya mengurangi masalah lingkungan seperti bau tidak sedap dan pencemaran air tanah, tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomi melalui penjualan pupuk organik.

3. Kualitas Tanah dan Hasil Pertanian

Penggunaan pupuk organik berdampak positif terhadap kualitas tanah dan hasil pertanian. (Dewanti, Munawaroh & Karenina (2021)). Peningkatan kadar nitrogen, fosfor, dan kalium di dalam tanah memperbaiki struktur dan kesuburan tanah, yang pada akhirnya meningkatkan produktivitas pertanian. Peningkatan hasil panen padi sebesar 30% membuktikan efektivitas pupuk organik dalam meningkatkan hasil pertanian.

4. Implikasi Temuan

Temuan ini mengindikasikan bahwa program pengelolaan kotoran sapi menjadi pupuk organik dapat diimplementasikan secara lebih luas di desa-desa lain dengan kondisi serupa. Selain memberikan solusi terhadap masalah limbah ternak, program ini juga dapat meningkatkan kesejahteraan peternak dan mendukung pertanian berkelanjutan.

Kegiatan PKM di Desa Petiga berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, mengurangi dampak negatif limbah ternak, dan meningkatkan produktivitas pertanian. Model pengelolaan limbah ternak ini diharapkan dapat direplikasi di desa-desa lain untuk memberikan manfaat yang lebih luas.

KESIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Desa Petiga, Kecamatan Marga, Kabupaten Tabanan-Bali, berhasil mengatasi berbagai masalah lingkungan yang disebabkan oleh pengelolaan kotoran sapi yang kurang optimal. Melalui serangkaian pelatihan dan sosialisasi, pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengolah kotoran sapi menjadi pupuk organik meningkat secara signifikan. Sebelum pelatihan, hanya 20% masyarakat yang memiliki pemahaman dasar tentang pengolahan kotoran sapi, sementara setelah pelatihan,

angka ini meningkat menjadi 85%. Produksi pupuk organik juga mengalami peningkatan dari 10% menjadi 60% dari total kotoran sapi yang dihasilkan. Selain itu, penggunaan pupuk organik terbukti meningkatkan kualitas tanah, ditandai dengan peningkatan kadar nitrogen, fosfor, dan kalium di dalam tanah. Hal ini berdampak langsung pada peningkatan hasil panen padi sebesar 30%. Penerapan metode fermentasi anaerobik tidak hanya mengurangi bau tidak sedap dan pencemaran air tanah, tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomi melalui penjualan pupuk organik. Temuan ini menunjukkan bahwa program pengelolaan kotoran sapi menjadi pupuk organik efektif dalam mengatasi masalah lingkungan dan meningkatkan produktivitas pertanian. Model pengelolaan limbah ternak ini dapat direplikasi di desa-desa lain yang memiliki potensi serupa, memberikan manfaat luas bagi masyarakat dan mendukung pertanian berkelanjutan.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini. Dukungan tersebut sangat berperan penting dalam keberhasilan program ini, mulai dari tahap perencanaan hingga implementasi di lapangan. Secara khusus, penulis menyampaikan apresiasi dan penghargaan kepada:

1. Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Kepada Masyarakat, yang telah menyediakan dana hibah penelitian dan sumber daya akademik, memungkinkan terlaksananya kegiatan ini dengan baik.
2. Pemerintah Desa Petiga yang telah memberikan izin dan dukungan penuh, serta memfasilitasi berbagai kebutuhan logistik selama kegiatan berlangsung.
3. Institut Pariwisata dan Bisnis Internasional yang telah memberikan bantuan baik pendanaan maupun fasilitas pendukung kegiatan PKM.
4. Masyarakat Desa Petiga khususnya kelompok peternak sapi yang sudah mendukung secara moral dan material, serta membantu dalam penyebaran informasi dan mobilisasi masyarakat untuk ikut serta dalam program ini.

Dukungan finansial yang diberikan tidak hanya memungkinkan terlaksananya kegiatan ini, tetapi juga berdampak nyata terhadap peningkatan kualitas hidup masyarakat Desa Petiga. Semoga kerja sama yang baik ini dapat terus terjalin di masa depan, demi kemajuan bersama dan keberlanjutan program-program pengabdian yang bermanfaat bagi masyarakat. Terima kasih atas kepercayaan dan dukungannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewanti, A. P., Munawaroh, A., & Karenina, A. (2021, December). Profil Penggunaan Pupuk Organik terhadap Tingkat Kesuburan Tanah dan Hasil Panen Sebagai Referensi Media Pembelajaran IPA Terpadu. In *PISCES: Proceeding of Integrative Science Education Seminar* (Vol. 1, No. 1, pp. 232-237).
- 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.
- Ismaya, B., & Saud, M. Y. (2023). Pelatihan Peningkatan Hasil Pertanian Padi Dengan Menggunakan Pupuk Organik Terhadap Para Petani di Daerah Karawang. *SABAJAYA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(6), 350-356.
- Mading, Y., Mutiara, D., & Novianti, D. (2021). Respons pertumbuhan tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) terhadap pemberian kompos fermentasi kotoran sapi. *Indobiosains*, 9-16.
- Prasetio, H. E., Dhurofallathoif, M., Jelita, S. I. P., & Rofi'ah, M. (2023). Pendampingan Pengolahan Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik. *Mafaza: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 75-88.
- Suttriso, S., Yulia, N. M., Rohman, A. ., & Aziz, A. . (2024). PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK KOMPOS DENGAN BAHAN SAMPAH RUMAH TANGGA (ORGANIK). *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 3018–3025. <https://doi.org/10.31004/cdj.v5i2.25143>
- Wati, D. F., & Rizka, S. A. (2023). *Kebijakan Penanganan Dan Pengelolaan Limbah Kotoran Sapi Berdasarkan Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 (Studi Kasus Di Kecamatan Pudak Kabupaten Ponorogo)* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).