

OPTIMALISASI KESEJAHTERAAN TERNAK BABI DALAM PENERAPAN PRAKTIK YANG BERKELANJUTAN

Elisabeth Yulia Nugraha¹, Hendrikus Demon Tukan², Aleksius Arwandi Jeramat³,
Nautus Stivano Dalle⁴, Hilarius Yosef Sikone⁵, Gaudensius Oktofibryanto Padua⁶,
Silvester Luki Jamba⁷, Marianus Supardi Jehatu⁸,
Claudius Lippershey Bright Caling⁹

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Studi Peternakan, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Indonesia

⁸Dosen Program Studi Teknik Sipil, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Indonesia

yui.nugraha@gmail.com¹

ABSTRAK

Abstrak: Peternak babi di Kecamatan Reok menghadapi tantangan besar dalam praktik beternak mereka, termasuk kesejahteraan hewan, penyakit, dan dampak lingkungan. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan peternak dan menjaga lingkungan melalui praktik beternak babi yang berkelanjutan melalui peningkatan kemampuan *hardskill* dan *softskill* para peternak. Dengan memberikan pelatihan, penyuluhan, pendampingan, dan menerapkan praktik berkelanjutan, diharapkan masyarakat Reok dapat meningkatkan efisiensi beternak, mengurangi dampak lingkungan, dan meningkatkan pendapatan. Kolaborasi antara enam orang dosen, tiga orang mahasiswa, Kepala Camat Reok, dan empat puluh lima orang peternak babi yang berada di Kecamatan Reok bertujuan menciptakan lingkungan yang berkelanjutan dan kesejahteraan ekonomi yang lebih baik di Reok. Sistem evaluasi menggunakan *pretest* dan *posttest* untuk menilai efektivitas kegiatan pengabdian. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan signifikan, dengan pemahaman peternak tentang praktik berkelanjutan meningkat dari 47% menjadi 80%. Dengan demikian, pengabdian ini diharapkan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kesejahteraan dan keberlanjutan lingkungan di Kecamatan Reok.

Kata Kunci: Kesejahteraan Ternak; Babi; Peternak Babi; Praktik Berkelanjutan.

Abstract: Pig farmers in the Reok District face significant challenges in their farming practices, including animal welfare, diseases, and environmental impacts. This community service aims to improve the welfare of farmers and preserve the environment through sustainable pig farming practices by enhancing both the hard and soft skills of the farmers. By providing training, education, mentoring, and implementing sustainable practices, it is hoped that the Reok community can increase farming efficiency, reduce environmental impact, and enhance income. Collaboration between six lecturers, three students, the Head of the Reok District, and forty-five pig farmers in the Reok District aims to create a sustainable environment and better economic well-being in Reok. The evaluation system employs *pretest* and *posttest* methods to assess the effectiveness of the community service. The evaluation results indicate a significant improvement, with pig farmers' understanding of sustainable practices increasing from 47% to 80%. Thus, this community service is expected to make a significant contribution to the welfare and environmental sustainability in the Reok District.

Keywords: Animal Welfare; Pigs; Pig Farmers; Sustainable Practices.



Article History:

Received: 30-05-2024

Revised : 22-05-2024

Accepted: 27-05-2024

Online : 07-06-2024



This is an open access article under the
CC-BY-SA license

A. LATAR BELAKANG

Masyarakat Reok telah lama bergantung pada praktik ternak babi yang bersifat tradisional. Keterbatasan dalam pengetahuan tentang manajemen ternak dan teknologi modern telah membuat mereka terjebak dalam siklus praktik yang tidak menguntungkan dalam hal produktivitas dan efisiensi. Hal ini dapat menghambat kemampuan masyarakat untuk mengadopsi praktik-praktik berkelanjutan terutama dalam hal penggunaan teknologi modern dan manajemen ternak yang efektif (Chandra & Teh, 2020). Kurangnya pelatihan formal dan pendidikan dalam manajemen ternak modern telah membuat masyarakat kesulitan untuk mengadopsi inovasi yang dapat meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan ternak (Rahmiati & Pribadi, 2014; Sofia *et al.*, 2022).

Kecamatan Reok memiliki potensi ekonomi yang belum sepenuhnya tergali, terutama dalam pengolahan hasil ternak babi yang menjadi produk bernilai tambah. Ini adalah peluang yang belum digarap sepenuhnya oleh masyarakat (Hutabarat *et al.*, 2021). Penggunaan pakan yang tidak terstruktur dan manajemen kesehatan yang terbatas dapat mengakibatkan pertumbuhan ternak yang lambat dan tingkat reproduksi yang rendah. Hal ini telah menghambat potensi ekonomi masyarakat Reok dalam meningkatkan pendapatan dari ternak babi mereka. Siklus praktik yang tidak berkelanjutan, menciptakan tantangan sosial dan ekonomi (Tukan *et al.*, 2023; Nugraha *et al.*, 2022). Masyarakat Reok terjebak dalam pola praktik yang hanya mencukupi kebutuhan dasar mereka dan tidak memberikan peluang untuk pertumbuhan ekonomi yang signifikan. Hal ini dapat mempengaruhi taraf hidup mereka dan kemampuan mereka untuk merencanakan masa depan yang lebih stabil (Hamidy, 2016).

Kesejahteraan ternak di Kecamatan Reok merupakan salah satu aspek yang sangat memprihatinkan. Ternak babi, yang merupakan sumber utama pendapatan dan keberlanjutan ekonomi bagi masyarakat, menghadapi sejumlah masalah yang serius (Dalle *et al.*, 2023). Tingkat pengetahuan yang terbatas tentang aspek kesehatan ternak menjadi faktor utama yang menyebabkan kesejahteraan ternak yang rendah. Sebagian besar peternak hanya memiliki pemahaman yang terbatas tentang bagaimana merawat ternak mereka dengan benar (Rahmiati & Pribadi, 2014; Dalle *et al.*, 2023). Praktik-praktik pemeliharaan yang kurang memadai sering kali mengakibatkan masalah kesehatan yang serius pada ternak, seperti infeksi, penyakit kulit, dan gangguan pencernaan. Hal ini tidak hanya menyebabkan penderitaan pada hewan-hewan tersebut, tetapi juga mengurangi produktivitas mereka.

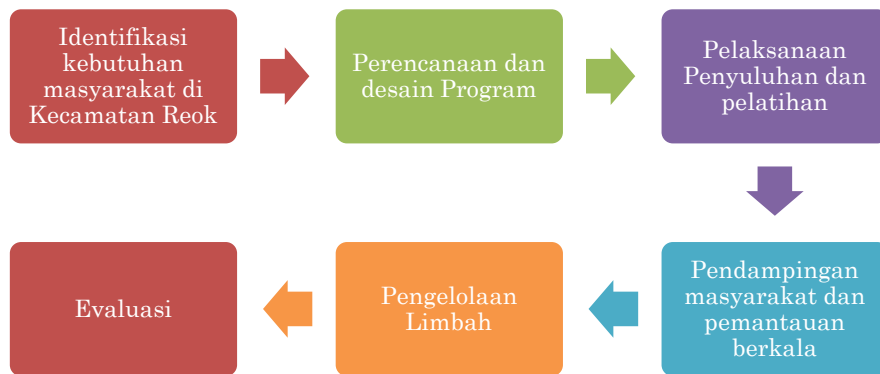
Salah satu masalah kesejahteraan ternak yang paling mencolok adalah tingginya angka kematian ternak. Hal ini menciptakan ketidakpastian ekonomi bagi peternak, yang sering kali kehilangan investasi berharga mereka dalam bentuk ternak yang mati. Tingginya angka kematian juga menunjukkan bahwa praktik pemeliharaan dan manajemen ternak yang

diterapkan sebelumnya tidak sesuai dengan kebutuhan kesehatan dan kesejahteraan ternak (Nugraha *et al.*, 2022).

Hasil yang buruk dalam hal produktivitas ternak juga merupakan indikasi lain dari kesejahteraan ternak yang rendah. Ternak babi yang mengalami stres, malnutrisi, atau penyakit cenderung memiliki pertumbuhan yang lambat dan tingkat reproduksi yang rendah. Ini tidak hanya memengaruhi pendapatan peternak, tetapi juga menghambat potensi pertumbuhan ekonomi masyarakat Reok secara keseluruhan (Triastuti, 2015). Keterbatasan dalam pengelolaan limbah ternak dan dampak lingkungan negatif dari praktik-praktik yang kurang berkelanjutan juga menjadi perhatian serius. Polusi lingkungan dan degradasi lahan dapat mengancam ekosistem setempat, yang juga merupakan sumber daya utama bagi masyarakat Reok. Praktik-praktik ternak yang kurang berkelanjutan juga memiliki dampak negatif pada lingkungan sekitar. Limbah ternak yang tidak dikelola dengan baik dapat mencemari air tanah dan mengakibatkan degradasi lahan pertanian (Mulyani, 2023). Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengatasi masalah kesejahteraan ternak di masyarakat Reok yang dilakukan melalui penyelenggaraan pelatihan yang menyeluruh mengenai manajemen ternak yang berkelanjutan. Pelatihan ini mencakup aspek-aspek penting seperti pemilihan pakan yang tepat, pengelolaan lingkungan yang sesuai, serta praktik pemeliharaan yang optimal. Selain itu, program ini memberikan pengetahuan mendalam tentang kesehatan ternak, termasuk tanda-tanda penyakit, pencegahan, dan perawatan yang efektif. Dengan adanya dukungan yang berkelanjutan, diharapkan bahwa para peternak di masyarakat Reok mampu meningkatkan kualitas hidup ternak mereka secara signifikan. Dengan demikian, dapat diantisipasi penurunan angka kematian ternak dan peningkatan produktivitas yang pada gilirannya memberikan dampak ekonomi positif bagi masyarakat setempat.

B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini telah dilaksanakan pada bulan Desember 2023 – Februari 2024 di Kecamatan Reok oleh tim pengabdian yakni sebanyak enam orang dosen dan mahasiswa sebanyak tiga orang. Kegiatan ini didukung oleh Kepala Camat Reok dan diikuti oleh masyarakat kelompok tani yang berprofesi sebagai peternak sebanyak 45 orang. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah metode penyuluhan dan pendampingan kepada masyarakat tentang kesejahteraan ternak babi dalam praktek yang berkelanjutan yang diakhiri dengan adanya pendampingan pembuatan bokashi. Semua tahapan pelaksanaan kegiatan ini dapat dibagi menjadi beberapa tahapan yang terorganisir dan terstruktur pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dimulai dengan tahap perencanaan dan pada tahap ini tim pengabdian melakukan identifikasi kebutuhan masyarakat Kecamatan Reok. Dalam tahap ini, tim melakukan studi mendalam untuk mengidentifikasi masalah utama yang dihadapi oleh masyarakat Reok dalam konteks ternak babi. Tim mengumpulkan data terkait praktik-praktik ternak yang sedang berlangsung, termasuk kondisi ternak, manajemen limbah, dan sistem pakan yang digunakan. Setelah mengidentifikasi masalah melalui riset awal, langkah selanjutnya merancang program dengan berdasarkan temuan yang didapat di lokasi pengabdian. Tim merumuskan tujuan yang jelas yang mencakup peningkatan kesejahteraan ternak, peningkatan pendapatan peternak, dan pengurangan dampak lingkungan negatif.

Pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan berfokus pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitra. Pelatihan yang diadakan mencakup topik-topik seperti praktik-praktik ternak berkelanjutan, manajemen kesehatan ternak untuk mengurangi risiko penyakit, dan manajemen limbah ternak yang efisien untuk mengurangi dampak lingkungan negatif. Selanjutnya, tim memberikan pendampingan yang berkelanjutan dengan melakukan kunjungan rutin ke peternak di lapangan. Melalui kunjungan langsung ini, tim memantau pelaksanaan praktik-praktik yang telah diajarkan selama penyuluhan dan pelatihan, mengidentifikasi potensi masalah atau kendala, dan memberikan bimbingan serta solusi yang diperlukan. Melalui pelatihan, mitra-mitra proyek memahami manajemen limbah ternak yang efisien dan ramah lingkungan, termasuk sistem pengolahan limbah. Selanjutnya, pemantauan rutin terhadap kesejahteraan ternak, pendapatan peternak, dan dampak lingkungan dilakukan untuk evaluasi berkelanjutan. Kegiatan ini membantu mengurangi dampak lingkungan negatif dan memastikan praktik berkelanjutan dalam beternak babi yang lebih baik.

Tahap evaluasi dari kegiatan pengabdian ini penting untuk menilai dampak serta efektivitas program yang telah dilakukan. Sistem evaluasi menggunakan pretest dan posttest untuk menilai efektivitas kegiatan pengabdian. Pretest dilakukan sebelum kegiatan dimulai untuk mengukur

pemahaman awal peternak mengenai praktik beternak berkelanjutan. Setelah pelatihan dan pendampingan selesai, posttest dilaksanakan untuk menilai peningkatan pengetahuan dan keterampilan para peternak. Evaluasi dilakukan melalui pendekatan yang holistik, mencakup beberapa aspek seperti kesejahteraan ternak, pendapatan peternak, dan dampak lingkungan. Tim evaluasi melakukan pemantauan rutin terhadap kondisi ternak, pendapatan peternak, serta dampak lingkungan yang dihasilkan oleh implementasi program. Hasil evaluasi ini kemudian akan digunakan untuk memperbaiki dan meningkatkan program ke depannya, serta sebagai dasar untuk memberikan rekomendasi kepada pihak terkait terkait penerapan praktik berkelanjutan dalam beternak babi di masyarakat Kecamatan Reok.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan Penyuluhan dan Pelatihan

Pelatihan dan pendidikan menjadi fondasi yang kuat untuk perubahan positif dalam industri ternak babi di Reok. Dengan meningkatnya pengetahuan dan keterampilan, para peternak lebih mampu merawat ternak dengan baik, mengatasi masalah kesehatan dengan cepat, dan menjalankan praktik – praktik berkelanjutan (Anwas, 2013). Hal ini tidak hanya akan bermanfaat bagi peternak secara individu, tetapi juga memiliki dampak positif pada lingkungan sekitar dan industri ternak secara keseluruhan.

Kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini dilaksanakan di Kantor Camat Reok, Kecamatan Reok. Total peserta kegiatan ini sebanyak 45 orang yang terdiri dari Kepala Camat Reok dan jajarannya serta masyarakat kelompok tani yang berprofesi sebagai peternak. Kegiatan awal dimulai dengan melakukan pretest. Hal ini bertujuan untuk mengukur pemahaman awal peternak mengenai praktik ternak berkelanjutan. Setelah melakukan pretest, kegiatan selanjutnya yakni pelatihan dan penyuluhan yang dilakukan oleh tim PkM. Para mitra peternak diberikan pemahaman mendalam tentang praktik-praktik ternak berkelanjutan, seperti nutrisi, sanitasi, manajemen penyakit, dan pemeliharaan yang baik. Selain itu, para peternak juga mempelajari manajemen limbah ternak untuk mengurangi dampak lingkungan negatif.

Selanjutnya, sesi pelatihan dan diskusi dilakukan oleh tim PkM. Para peternak diberikan demonstrasi langsung tentang penerapan praktik-praktik yang diajarkan, memungkinkan mereka untuk belajar secara langsung dan lebih mudah memahami konsep-konsep yang disampaikan. Para peternak berkumpul dan bertukar pengalaman, mengasah keterampilan dan menyerap pengetahuan baru. Selain itu, diskusi kelompok juga menjadi platform bagi peternak untuk merencanakan proyek bersama atau berkolaborasi dalam pengembangan ide-ide baru yang dapat meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan ternak secara keseluruhan. Dengan demikian, sesi pelatihan dan diskusi kelompok tidak hanya

mengasah keterampilan individu, tetapi juga membangun kerja sama yang kokoh di antara peternak, menjadikan kolaborasi sebagai kunci utama menuju keberhasilan bersama.

Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dari para peternak, sehingga mereka dapat merawat ternak lebih efektif, mengatasi masalah kesehatan dengan cepat, dan menerapkan praktik-praktik berkelanjutan guna meningkatkan produktivitas. Melalui pendekatan ini, diharapkan terjadi perubahan positif dalam industri ternak babi di komunitas Reok.



Gambar 2. Kegiatan Penyuluhan dan Pelatihan di Kantor Camat Reok, Kecamatan Reok

2. Pendampingan Masyarakat dan Pemantauan Berkala

Kegiatan pendampingan masyarakat di Kecamatan Reok telah dilaksanakan dengan fokus pada peningkatan kesejahteraan ternak babi. Pemantauan berkala juga telah dilakukan untuk mengevaluasi kemajuan dalam penerapan praktik-praktik berkelanjutan (Gaina *et al.*, 2022). Kegiatan ini dimulai dengan mengunjungi peternak-peternak setempat untuk memahami tantangan yang dihadapi dan membagikan pengetahuan tim PkM tentang praktik-praktik baik. Setiap kunjungan merupakan kesempatan bagi peternak untuk belajar secara langsung dan memperoleh saran serta bimbingan dalam merawat ternak dengan lebih baik. Kegiatan pemantauan berkala ini dilaksanakan untuk melihat langsung kemajuan yang telah dicapai, memberikan umpan balik, dan memecahkan masalah yang mungkin muncul.

Hasil pemantauan menunjukkan adanya peningkatan dalam kondisi kesehatan ternak, pemeliharaan lingkungan ternak, dan manajemen limbah. Berdasarkan hasil pendampingan dan pemantauan, disimpulkan bahwa upaya meningkatkan kesejahteraan ternak babi di Kecamatan Reok telah memberikan hasil yang positif. Namun, perlu adanya tindak lanjut berupa pendampingan dan pemantauan rutin untuk memastikan keberlanjutan praktik-praktik berkelanjutan dan kesejahteraan ternak yang berkelanjutan di komunitas ini.



Gambar 3. Kegiatan Pendampingan masyarakat dan pemantauan berkala

3. Pengelolaan Limbah melalui Pembuatan Pupuk Bokashi

Dalam upaya pengelolaan limbah ternak babi di Kecamatan Reok, salah satu solusi yang diadopsi adalah pembuatan pupuk bokashi. Melalui kegiatan ini, limbah ternak yang sebelumnya menjadi sumber potensi polusi lingkungan dapat diubah menjadi sumber nutrisi yang bernilai bagi pertanian (Hermanto & Swastika, 2016). Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pembuatan pupuk bokashi telah berhasil mengubah limbah ternak menjadi produk yang bermanfaat, baik bagi pertanian maupun lingkungan sekitar. Pembuatan pupuk bokashi melibatkan proses fermentasi yang menghasilkan pupuk organik kaya akan nutrisi, mikroba, dan enzim (Widari *et al.*, 2020). Dengan demikian, tidak hanya mengurangi dampak negatif limbah ternak terhadap lingkungan, tetapi juga meningkatkan kesuburan tanah dan kualitas hasil pertanian. Hasilnya, peternak di Kecamatan Reok dapat memanfaatkan limbah ternak mereka secara efisien, mengurangi biaya pembelian pupuk kimia, dan meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan. Selain manfaat praktis, pengelolaan limbah melalui pembuatan pupuk bokashi juga memberikan dampak positif dalam hal kesadaran lingkungan dan keberlanjutan. Para peternak menjadi lebih sadar akan pentingnya menjaga lingkungan sekitar dan memanfaatkan sumber daya secara efisien. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berkontribusi pada kesejahteraan peternak dan produktivitas pertanian, tetapi juga pada keberlanjutan lingkungan dan pembentukan komunitas yang peduli terhadap lingkungan di Kecamatan Reok.



Gambar 4. Pengelolaan limbah melalui pembuatan pupuk bokasi

4. Evaluasi

Evaluasi kegiatan PkM di Kecamatan Reok menggunakan metode pretest dan posttest menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan peternak mengenai praktik berkelanjutan. Pretest dilakukan sebelum kegiatan untuk mengukur tingkat pengetahuan dan keterampilan awal peternak. Hasil pretest menunjukkan bahwa hanya 47% peternak memiliki pemahaman yang memadai tentang praktik berkelanjutan dalam beternak babi. Setelah pelaksanaan serangkaian kegiatan PkM, yang mencakup pendampingan berkelanjutan, pelatihan intensif, dan diskusi kelompok, dilakukan evaluasi posttest untuk menilai peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternak. Hasil posttest menunjukkan peningkatan drastis, dengan persentase pengetahuan peternak naik menjadi 80%. Ini menandakan keberhasilan kegiatan PkM dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman peternak tentang praktik-praktik yang ramah lingkungan dan berkelanjutan, serta kemampuan mereka untuk menerapkan pengetahuan ini dalam merawat ternak babi. Keberhasilan ini mencerminkan dampak positif dari pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan dalam mengoptimalkan kesejahteraan ternak babi di Kecamatan Reok.

Selain peningkatan pengetahuan, implementasi praktik-praktik berkelanjutan juga menghasilkan dampak positif dalam kesejahteraan ternak dan lingkungan sekitar. Pengelolaan limbah melalui pembuatan pupuk bokashi, sebagai salah satu contoh, telah mengubah limbah ternak menjadi sumber nutrisi yang bernilai bagi pertanian, sambil mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Astuti *et al.*, 2021). Hal ini tidak hanya meningkatkan produktivitas pertanian, tetapi juga membantu memperbaiki kondisi lingkungan sekitar peternakan. Secara keseluruhan, pendekatan yang terintegrasi antara penyuluhan, pendampingan, dan penerapan teknologi telah membawa dampak yang signifikan dalam upaya optimalisasi kesejahteraan ternak babi di Kecamatan Reok. Namun, untuk mencapai keberlanjutan yang lebih besar, penting untuk terus memperkuat pendekatan ini melalui pendampingan dan pemantauan berkala, serta

memperluas jaringan kerja sama antara peternak, pemerintah setempat, dan pihak terkait lainnya (Alhada *et al.*, 2021). Dengan langkah-langkah ini, diharapkan praktik-praktik berkelanjutan menjadi bagian yang integral dalam kehidupan sehari-hari peternak dan masyarakat, menjaga keseimbangan antara kesejahteraan ternak, lingkungan, dan keberlanjutan ekonomi di Kecamatan Reok.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari kegiatan pengabdian di Kecamatan Reok menunjukkan bahwa pendekatan yang melibatkan pendampingan berkelanjutan, pelatihan, dan pengelolaan limbah melalui pembuatan pupuk bokasi telah meningkatkan kesejahteraan ternak babi dan mendorong penerapan praktik berkelanjutan di komunitas tersebut. Melalui kunjungan rutin, sesi pelatihan, dan diskusi kelompok, peternak berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka secara signifikan, dengan pemahaman tentang praktik berkelanjutan meningkat dari 47% menjadi 80% melalui hasil evaluasi pretest dan posttest. Untuk menjaga keberlanjutan, perlu diperkuat dengan peningkatan kunjungan dan pelatihan lanjutan, serta kerja sama dengan lembaga terkait untuk mendukung praktik berkelanjutan lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng atas dukungan yang diberikan dalam mendukung kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini melalui Dana Hibah Internal pada Tahun Ajaran 2023/2024. Selain itu, kami juga mengucapkan terima kasih kepada Kepala Camat Reok dan seluruh warga Kecamatan Reok yang telah memberikan bantuan dan kerja sama yang berharga selama berlangsungnya kegiatan PkM ini, sehingga dapat terlaksana dengan sukses.

DAFTAR RUJUKAN

- Alhada, M., Habib, F., Kunci, K., Masyarakat, P., Kreatif, E., Bumdesa, ;, Peningkatan, ;, Pemberdayaan, E. ;, & Masyarakat, E. (2021). Ar Rehla: Journal of Islamic Tourism, Halal Food, Islamic Traveling, and Creative Economy Kajian Teoritis Pemberdayaan Masyarakat Dan Ekonomi Kreatif. |, 82(2), 2776–7434. <http://ejournal.iain-tulungagung.ac.id/index.php/arrehla/index>
- Anwas, O. M. (2013). Pengaruh Pendidikan Formal, Pelatihan, dan Intensitas Pertemuan terhadap Kompetensi Penyuluh Pertanian. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 19(1), 50–62. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v19i1.107>
- Astuti, S. J. W., Endarti, E. W., & Susanto, H. (2021). Ppm Pemanfaatan Limbah Ternak Kambing Menjadi Pupuk Kompos. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 4, Issue?902–910. <https://doi.org/10.37695/pkmcsr.v4i0.1343>
- Chandra, J., & Teh, S. W. (2020). Ruang Perantara Manusia Dengan Hewan. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, 1(2), 1945. <https://doi.org/10.24912/stupa.v1i2.4484>
- Dalle, N. S., Tukan, H. D., Nugraha, E. Y., & Utama, W. G. (2023). Potensi

- Pengembangan Peternakan Babi Berdasarkan Analisis Location Quotient. *Jambura Journal of Animal Science*, 5(2), 16–22. <https://doi.org/10.35900/jjas.v5i2.18889>
- Gaina, C. D., Amalo, F. A., & Loe, F. R. (2022). Edukasi Kesehatan Ternak Berdasarkan Prinsip Kesejahteraan Hewan Untuk Mencegah Wabah Penyakit African Swine Fever dan Penyakit Mulut dan Kuku. *Media Tropika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 68–74.
- Hamidy, F. (2016). Pendekatan Analisis Fishbone Untuk Mengukur Kinerja Proses Bisnis Informasi E-Koperasi. *Jurnal Teknoinfo*, 10(1), 11. <https://doi.org/10.33365/jti.v10i1.12>
- Hermanto, N., & Swastika, D. K. S. (2016). Penguatan Kelompok Tani: Langkah Awal Peningkatan Kesejahteraan Petani. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 9(4), 371. <https://doi.org/10.21082/akp.v9n4.2011.371-390>
- Hutabarat, S. J., Sajow, A. A., Lombogia, S. O. B., & Warouw, Z. M. (2021). Pengaruh penyuluhan terhadap pendapatan peternak babi di desa Kiawa dua Timur Kecamatan Kawangkoan Utara. *Zootec*, 41(1), 205. <https://doi.org/10.35792/zot.41.1.2021.32658>
- Mulyani A. P., & A. F. (2023). Analisis Perilaku Peternak dan Efektivitas Program Bedah Pringkasap, Kecamatan Paburuan, Kabupaten Subang. *Jurnal Care*, 8(1), 40–47. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnalcare/article/view/48423>
- Nugraha, E. Y., K, R., & YMF, B. (2022). Penyebaran Kejadian Penyakit African Swine Fever di Kabupaten Manggarai Barat Tahun 2020-2021. *Jurnal Veteriner*, 23(36), 336–341. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2022.23.3>
- Rahmiati, D. U., & Pribadi, E. S. (2014). Tingkat Pendidikan dan Status Ekonomi Pemilik Hewan Kesayangan dalam Hal Pengetahuan dan Penerapan Kesejahteraan Hewan. *Jurnal Veteriner*, 15(3), 386–394. <https://doi.org/10.19087/jveteriner.2014.15.3.386>
- Sofia, S., Suryaningrum, F. L., & Subekti, S. (2022). Peran Penyuluh Pada Proses Adopsi Inovasi Petani Dalam Menunjang Pembangunan Pertanian. *Agribios*, 20(1), 151. <https://doi.org/10.36841/agribios.v20i1.1865>
- Triastuti, I. (2015). Kajian filsafat tentang kesejahteraan hewan dalam kaitannya dengan pengelolaan di lembaga konservasi. *Yustisi*, 1(1), 6–10.
- Tukan, D. H., Dalle, N. S., & Nugraha, E. Y. (2023). Analisis Ekonomi Rumahtangga Usaha Ternak Babi Di Kecamatan Kuwus Kabupaten Manggarai Barat. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 10(1), 68–76.
- Widari, N. S., Rasmito, A., & Rovidatama, G. (2020). Optimalisasi Pemakaian Starter Em4 Dan Lamanya Fermentasi Pada Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Limbah Cair Industri Tahu. *Jurnal Teknik Kimia*, 15(1), 1–7. https://doi.org/10.33005/jurnal_tekkim.v15i1.2302