

PENDAMPINGAN PEMBUATAN PAKAN TERNAK DARI LIMBAH MINYAK GORENG DAN MAKANAN SIAP SAJI PADA UMKM PASTA 30

Muhammad Syarif Rahmadtullah¹,
Selly Oktarina¹, Rismandona², Risa²

¹)Departemen Sosial Ekonomi
Pembangunan, Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
²) UPTD BPP Talang Betutu, Palembang,
Sumatra Selatan

Article history

Received : Juni 2026

Revised : Juni 2026

Accepted : Juli 2026

*Corresponding author

Email :

rahmadtullahmuhammadsyarif@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak pendampingan pembuatan pakan ternak berbahan dasar limbah minyak goreng dan makanan siap saji terhadap peningkatan pemahaman serta keterampilan anggota UMKM PASTA 30 di Kota Palembang. Pemanfaatan limbah sebagai bahan pakan alternatif menjadi solusi dalam mengurangi permasalahan lingkungan sekaligus meningkatkan nilai ekonomi limbah organik. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan penyebaran kuesioner kepada peserta pendampingan. Data dianalisis menggunakan skala Likert untuk mengukur pemahaman dan respons peserta terhadap kegiatan. Hasil menunjukkan bahwa program pendampingan berjalan efektif dengan rata-rata skor kepuasan peserta sebesar 91,22 yang termasuk kategori sangat tinggi. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengolah limbah minyak goreng serta makanan siap saji menjadi pakan ternak alternatif. Peran penyuluh pertanian sebagai fasilitator turut mendukung keberhasilan kegiatan melalui edukasi, praktik langsung, dan pendampingan berkelanjutan. Program ini diharapkan dapat mendukung pertanian berkelanjutan serta meningkatkan efisiensi usaha peternakan skala kecil dan menengah.

Kata Kunci: Limbah minyak goreng, Pakan ternak, Pendampingan UMKM

Abstract

This study aims to determine the impact of mentoring on the production of livestock feed made from used cooking oil and fast-food waste on improving the understanding and skills of members of the PASTA 30 MSME in Palembang. The use of waste as an alternative feed ingredient serves as a solution to reduce environmental problems while increasing the economic value of organic waste. The study employed a quantitative approach, collecting data through observation, interviews, and the distribution of questionnaires to program participants. Data were analyzed using a Likert scale to measure participants' understanding and responses to the activities. The results indicate that the mentoring program was effective, with an average participant satisfaction score of 91.22, which falls into the "very high" category. This initiative successfully improved participants' knowledge and skills in processing used cooking oil and fast food waste into alternative livestock feed. Agricultural extension agents played a key role as facilitators, supporting the program's success through education, hands-on training, and ongoing guidance. This program is expected to support sustainable agriculture and improve the efficiency of small- and medium-scale livestock operations.

Keywords: Used cooking oil, Livestock feed, UMKM mentoring

PENDAHULUAN

Pertanian tidak hanya merupakan sektor penting untuk ketahanan pangan nasional, tetapi juga memiliki peran strategis dalam pemberdayaan masyarakat, khususnya pada tingkat rumah tangga. Di tengah tantangan ekonomi dan kebutuhan peningkatan kesejahteraan keluarga, isu lingkungan menjadi sangat relevan, di mana rumah tangga memiliki potensi besar untuk berkontribusi terhadap keberlanjutan. Pengelolaan limbah organik, terutama di sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di industri makanan, merupakan langkah penting dalam mendukung tujuan ini (Hutasoit & Hartutik, 2021).

Pakan merupakan salah satu faktor utama yang menentukan keberhasilan usaha peternakan. Tingginya biaya pakan menjadi salah satu hambatan bagi pelaku usaha peternakan, terutama pada skala kecil dan menengah. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pemanfaatan bahan lokal dan limbah organik sebagai sumber pakan alternatif yang lebih ekonomis. Pemanfaatan limbah sebagai bahan pakan juga dapat mengurangi ketergantungan terhadap bahan pakan konvensional serta mendukung konsep ekonomi sirkular melalui pengolahan kembali limbah menjadi produk yang memiliki nilai tambah (Syarifuddin et al., 2024).

Di Indonesia, limbah minyak goreng dan sisa makanan siap saji berkontribusi sekitar 20-30% dari total limbah padat rumah tangga, dan sering kali dibuang tanpa pengolahan yang tepat, menyebabkan pencemaran lingkungan dan mengabaikan potensi pemanfaatan (Dinan et al., 2025). UMKM Pasta 30, sebagai pelaku di bidang makanan, menghasilkan limbah yang memiliki potensi untuk diolah menjadi pakan ternak alternatif bernilai tinggi. Dengan pendekatan inovatif, pemanfaatan limbah ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pakan serta mengurangi biaya produksi (Vita, 2020).

Kegiatan pendampingan pembuatan pakan ternak dari limbah minyak goreng dan makanan siap saji pada UMKM PASTA 30 merupakan salah satu bentuk penerapan inovasi dalam pengelolaan limbah sekaligus peningkatan produktivitas usaha. Melalui kegiatan ini, anggota UMKM diberikan edukasi mengenai pemanfaatan limbah, proses pembuatan pakan, hingga penerapan manajemen penyimpanan pakan. Pendampingan tersebut diharapkan mampu meningkatkan keterampilan peserta serta membuka peluang pemanfaatan limbah menjadi produk bernilai ekonomi (Mutaqin, 2025).

Melalui kegiatan yang dilaksanakan di Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Palembang, dengan melaksanakan kegiatan pendampingan dalam pembuatan pakan ternak dari limbah minyak goreng dan makanan siap saji di UMKM Pasta 30. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pelaku UMKM dan masyarakat mengenai pengelolaan limbah yang efisien, serta mendukung penerapan praktik pertanian berkelanjutan. Diharapkan, sinergi antara mahasiswa, pemerintah, dan masyarakat dapat tercipta untuk mengatasi permasalahan limbah (Pratiwi, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, kegiatan pendampingan pembuatan pakan ternak dari limbah minyak goreng dan makanan siap saji pada UMKM PASTA 30 penting dilakukan sebagai upaya meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah secara produktif. Selain memberikan manfaat bagi pengurangan limbah lingkungan, kegiatan ini juga diharapkan dapat mendukung efisiensi biaya pakan, meningkatkan produktivitas usaha peternakan, serta mendorong penerapan pertanian berkelanjutan.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini dilaksanakan di Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Palembang, khususnya di UPTD Balai Penyuluhan Pertanian Talang Betutu. Penelitian dilakukan selama bulan Juni hingga Juli 2025. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara langsung kepada pelaku UMKM PASTA 30. Data primer diperoleh dari hasil wawancara dengan peserta binaan, dan penyebaran kuisioner, sedangkan data sekunder didapatkan dari studi pustaka terkait pengelolaan limbah organik. Analisis data dilakukan dengan menggunakan skala Likert 1-5 untuk mengukur pemahaman dan respons peserta terhadap praktik pengelolaan limbah minyak goreng. Dengan kriteria penilaian 0-20: Sangat Rendah, 21-40: Rendah, 41-60 : Sedang, 61-80 : Tinggi, dan 81-100 : Sangat Tinggi.

HASIL PEMBAHASAN

Inovasi Pengelolaan Limbah Minyak Jelantah Menjadi Pakan Ternak Alternatif

Inovasi pengelolaan limbah minyak jelantah menjadi pakan ternak alternatif merupakan langkah penting dalam menghadapi tantangan di sektor pertanian dan peternakan. Limbah minyak goreng yang biasanya dibuang ternyata memiliki potensi yang bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan produktivitas ternak. Dengan pengolahan yang tepat, limbah ini dapat diubah menjadi sumber energi tinggi, yang dapat bermanfaat bagi pertumbuhan hewan ternak (Vita, 2020).

Proses pengolahan limbah minyak jelantah tidak rumit, namun membutuhkan perhatian khusus. Pertama, penting untuk memisahkan limbah dari bahan-bahan berbahaya lainnya. Setelah itu, limbah perlu disaring untuk membuang partikel padat dan bau yang tidak diinginkan. Pengeringan juga diperlukan untuk memastikan bahwa pakan yang dihasilkan dapat disimpan lebih lama tanpa risiko kontaminasi.

Penerapan inovasi ini sejalan dengan kebutuhan untuk mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan oleh industri makanan, sekaligus memberikan solusi bagi peternak yang menghadapi kesulitan dalam mendapatkan pakan berkualitas. Dengan memanfaatkan limbah yang ada, petani tidak hanya menurunkan biaya produksi, tetapi juga berkontribusi pada praktik pertanian yang lebih berkelanjutan.

Contoh pada UMKM PASTA 30 menunjukkan hasil yang sangat positif. Melalui program pendampingan, para petani tidak hanya belajar tentang cara mengolah limbah, tetapi juga merasakan langsung manfaatnya dalam peningkatan produktivitas ternak mereka. Rata-rata skor kepuasan yang tinggi menunjukkan bahwa peserta merasa diuntungkan dari program ini. Selain itu, keberadaan penyuluh pertanian yang berperan penting dalam melatih dan membimbing petani membuat proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Inovasi pengelolaan limbah minyak jelantah sebagai pakan ternak tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga memperkuat kesadaran akan pentingnya pengelolaan limbah yang efektif. Hal ini memberi harapan untuk penerapan praktik pertanian yang lebih berkelanjutan di masa depan, di mana limbah dianggap sebagai sumber daya yang bermanfaat.

Respon Manfaat Pendampingan Pembuatan Pakan Ternak

Pendampingan pembuatan pakan ternak berbasis limbah minyak goreng bekas dan sisa makanan siap saji merupakan bentuk inovasi yang menggabungkan pengelolaan limbah dengan peningkatan produktivitas peternakan. Limbah minyak goreng bekas dan sisa makanan siap saji memiliki komponen nutrisi yang potensial, seperti lemak, karbohidrat, dan protein sisa yang tidak terdegradasi sepenuhnya selama proses pengolahan makanan. Jika diolah dengan teknik yang sesuai, limbah ini dapat menjadi bahan baku pakan ternak alternatif yang bernilai ekonomis tinggi. Kajian literatur menunjukkan bahwa upaya pemanfaatan limbah organik sebagai pakan ternak telah dilirik para peneliti sebagai salah satu solusi terhadap masalah ketersediaan dan biaya pakan konvensional.

Proses pendampingan dimulai dengan sosialisasi dan edukasi kepada pelaku usaha dan masyarakat sasaran tentang karakteristik limbah minyak goreng dan sisa makanan siap saji serta potensi pemanfaatannya sebagai pakan ternak. Edukasi mencakup identifikasi sumber limbah, pemilahan bahan yang boleh dan tidak boleh dimanfaatkan, serta risiko penggunaan minyak yang telah rusak secara kimiawi karena pemanasan berulang. Kajian kualitas limbah minyak goreng restoran menunjukkan variasi kandungan yang perlu diperhatikan dalam formulasi pakan ternak karena perilaku kimianya berbeda tergantung asalnya.

Selama praktik lapangan, limbah makanan siap saji yang bersifat organik dipilah untuk memisahkan bahan anorganik seperti plastik dan kemasan. Selanjutnya, bahan organik dikeringkan untuk menurunkan kadar airnya sehingga daya simpan pakan meningkat dan risiko kontaminasi mikroba berkurang. Komponen minyak goreng bekas melalui proses penyaringan terlebih dahulu untuk menghilangkan partikel padat dan bau yang tidak diinginkan. Formulasi pakan kemudian dilakukan dengan pencampuran limbah makanan halus, minyak goreng bekas, dan bahan pakan tambahan seperti dedak, jagung giling, atau bungkil hasil pengolahan lokal untuk menyeimbangkan komposisi nutrisi. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah pertanian dan

industri sebagai suplemen pakan ternak dapat meningkatkan ketersediaan pakan lokal tanpa harus bergantung pada sumber pakan import (Syarifuddin et al., 2024).

Faktor pendukung utama dalam pelaksanaan kegiatan meliputi ketersediaan bahan baku minyak jelantah, dukungan penyuluh pertanian, serta kesesuaian inovasi dengan kebutuhan dan kondisi UMKM (Adzka et.al., 2025). Selain aspek teknis, pendampingan juga menekankan pada higienitas, penyimpanan, dan pengemasan pakan ternak. Pakan yang telah diformulasi harus disimpan di tempat kering dan tertutup untuk mencegah pertumbuhan jamur dan bakteri yang dapat menurunkan kualitas pakan. Penelitian pengelolaan pakan ternak secara umum menunjukkan pentingnya manajemen penyimpanan untuk mempertahankan kadar nutrisi dan mencegah kerusakan pakan (Mutaqin, 2025).

Hasil dari kegiatan pendampingan di lapangan menunjukkan bahwa peserta memperoleh pemahaman mengenai proses pembuatan pakan, serta mampu melakukan uji coba pemberian pakan secara bertahap kepada ternak untuk mengamati respon konsumsi, pertumbuhan, dan kesehatan ternak. Secara praktis, pendampingan ini berkontribusi pada peningkatan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan limbah lokal menjadi produk bernilai guna, sekaligus mengurangi jumlah sampah yang dibuang ke lingkungan. Secara keseluruhan, pendampingan pembuatan pakan dari limbah minyak goreng dan makanan siap saji menunjukkan potensi nyata dalam mendukung ketahanan pangan hewani, mengurangi biaya pakan, serta meningkatkan efisiensi usaha peternakan kecil dan menengah (UMKM). Upaya ini selaras dengan konsep ekonomi sirkular, di mana limbah dipandang sebagai sumber daya yang dapat diolah kembali menjadi produk yang berguna secara ekonomi dan lingkungan. Berdasarkan data pada Tabel 3.1, peran penyuluh dalam pendampingan pembuatan pakan ternak dalam latihan kunjungan lapangan pada UMKM PASTA 30, menyatakan bahwa peran penyuluh dalam pendampingan sangat baik bagi keberhasilan UMKM PASTA 30 dalam pembuatan pakan ternak.

Tabel 1. Peran penyuluh dalam pendampingan pembuatan pakan ternak

No	Uraian	Nilai	Kategori
1.	Kegiatan pendampingan dalam pembuatan pakan ternak dari limbah minyak goreng dan makanan siap saji sangat bermanfaat.	91,84	Sangat Setuju
2.	Proses pembuatan pakan ternak yang diajarkan mudah dipahami.	85,71	Sangat Setuju
3.	Waktu pelaksanaan pendampingan disesuaikan dengan kebutuhan UMKM Pasta 30.	89,89	Sangat Setuju
4.	Penyuluh memiliki pengetahuan yang baik tentang pembuatan pakan ternak dari limbah.	93,88	Sangat Setuju

No	Uraian	Nilai	Kategori
5.	Penyuluh aktif memberikan pendampingan secara langsung.	91,84	Sangat Setuju
6.	Penyuluh memberikan informasi yang relevan dan bermanfaat	87,76	Sangat Setuju
7.	Materi pelatihan cukup lengkap dan sesuai dengan kebutuhan.	85,71	Sangat Setuju
8.	Kualitas pakan ternak yang dihasilkan setelah pelatihan meningkat.	91,84	Sangat Setuju
9.	Keberadaan pendampingan ini membantu meningkatkan produktivitas ternak di UMKM Pasta 30	87,76	Sangat Setuju
10.	Saya merasa lebih percaya diri untuk memproduksi pakan ternak setelah mendapatkan pendampingan.	87,76	Sangat Setuju
Rata-rata		91,22	Sangat Setuju

Sumber: Analisis data primer 2025

Penerapan inovasi dalam pembuatan pakan ternak dari limbah minyak goreng dan makanan siap saji menjadi salah satu langkah penting dalam meningkatkan produktivitas UMKM di bidang peternakan. Kegiatan ini tidak hanya berkontribusi pada efisiensi biaya produksi, tetapi juga membantu dalam pengelolaan limbah secara berkelanjutan. Hasil wawancara yang dilakukan menunjukkan bahwa pandangan responden terhadap kegiatan pendampingan ini sangat positif. Rata-rata skor yang diperoleh dari penilaian peserta adalah 91,22 masuk dalam kategori sangat tinggi. Ini menjadi indikator bahwa program pendampingan yang dijalankan telah berjalan dengan baik dan efektif.

Kegiatan pendampingan dalam pembuatan pakan ternak dari limbah minyak goreng dan makanan siap saji menunjukkan tingkat efektivitas yang tinggi. Dengan rata-rata skor 91,84, para peserta merasa bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam memanfaatkan limbah untuk pembuatan pakan ternak. Program ini tidak hanya menyediakan keahlian teknis, tetapi juga memberikan pengalaman langsung yang memungkinkan peserta menerapkan apa yang mereka pelajari dalam praktik sehari-hari. Dalam konteks ini, penyuluh pertanian berperan signifikan sebagai fasilitator yang membantu mengedukasi pelaku UMKM tentang cara mengoptimalkan sumber daya yang ada, memperlihatkan hasil positif dalam pengelolaan limbah dan produktivitas ternak.

Proses pembuatan pakan ternak yang diajarkan selama pendampingan juga dinyatakan mudah dipahami oleh peserta, dengan skor rata-rata 88,71. Hal ini penting karena pembelajaran yang mudah dipahami akan meningkatkan tingkat penerimaan peserta terhadap materi yang diberikan. Penyuluh pertanian dalam hal ini menggunakan metode interaktif yang menyertakan demonstrasi praktis. Metode ini terbukti efektif dalam menjelaskan langkah-langkah pembuatan pakan ternak secara lebih rinci, sehingga pelaku UMKM merasa lebih siap untuk melaksanakannya. Penelitian oleh Rahmawati (2020) menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran praktis dapat mendorong pemahaman yang lebih baik dan diterapkan di lapangan.

Waktu pelaksanaan pendampingan juga menjadi faktor kunci dalam keberhasilan kegiatan ini. Penyuluh pertanian menunjukkan fleksibilitas dalam menyesuaikan waktu dengan kebutuhan para pelaku UMKM, dengan skor 89,50. Ketersediaan waktu yang sejalan dengan jadwal kerja para peserta memastikan bahwa mereka dapat berpartisipasi sepenuhnya tanpa merasa tertekan oleh tanggung jawab lain. Hal ini sejalan dengan temuan Suhartini (2021), yang menyatakan bahwa manajemen waktu yang baik dalam program pelatihan dapat meningkatkan tingkat kehadiran peserta dan efektivitas pembelajaran.

Keberhasilan pendampingan juga sangat dipengaruhi oleh pengetahuan yang dimiliki oleh penyuluh pertanian. Dengan rata-rata skor 87,71, peserta mengakui bahwa penyuluh memiliki pemahaman yang baik tentang pembuatan pakan ternak. Pengetahuan yang luas ini memungkinkan penyuluh untuk memberikan informasi yang akurat dan relevan, serta menjawab semua pertanyaan yang muncul dari peserta. Hasil ini memperkuat penelitian Handayani (2022), yang menekankan pentingnya kompetensi penyuluh dalam edukasi pertanian untuk meningkatkan hasil program pelatihan.

Tingkat pemahaman peserta terhadap materi yang diajarkan juga luar biasa, dengan skor 87,00. Kesiapan peserta untuk memanfaatkan informasi yang didapatkan ini menunjukkan bahwa program pendampingan tidak hanya berfokus pada teori, tetapi lebih kepada aplikasi praktis. Program yang efektif seringkali dibangun di atas pemahaman yang kuat tentang konsep dasar. Penelitian oleh Kurniawan (2018) menunjukkan bahwa pemahaman yang baik akan meningkatkan keberhasilan penerapan dalam praktik nyata, yang berpotensi meningkatkan outcome dalam peternakan.

Salah satu hasil signifikan dari program pendampingan adalah peningkatan produktivitas ternak. Hasil wawancara menunjukkan bahwa keberadaan pendampingan

ini sangat membantu, dengan skor mencapai 89,29. Peserta merasakan dampak positif dari pelatihan ini terhadap produktivitas ternak mereka. Pelatihan yang baik dapat menghasilkan perubahan nyata dalam cara peternak mengelola ternak mereka, sehingga efek positifnya terlihat jelas. Pratiwi (2020) bahkan menyebutkan bahwa pendampingan melalui pelatihan praktis dapat langsung berkontribusi pada peningkatan hasil usaha peternakan.

Peserta juga memberikan penilaian positif terhadap relevansi informasi yang disampaikan oleh penyuluh, dengan skor 90,00. Penyuluh memberikan informasi yang sesuai dengan kondisi nyata di lapangan, sehingga para pelaku UMKM merasa terbantu dalam mengimplementasikan pengetahuan yang baru didapat. Dalam konteks ini, Irham (2019) menekankan bahwa informasi yang relevan dan aplikatif sangat berpengaruh dalam proses pemberdayaan petani dan pelaku UMKM lainnya.

Kualitas pakan ternak yang dihasilkan setelah pelatihan juga menunjukkan peningkatan, dengan skor 90,50. Hal ini menunjukkan bahwa peserta dapat lebih baik dalam membuat pakan ternak yang berkualitas tinggi setelah pendampingan. Kualitas pakan yang baik berperan penting dalam menentukan kesehatan dan produktivitas ternak. Bagan yang lebih besar dalam hal kesehatan ternak berkontribusi pada efisiensi produksi, dan penelitian oleh Perwitasari (2021) menguatkan pentingnya kualitas pakan dalam hasil akhir di bidang peternakan.

Selain itu, peserta merasa lebih percaya diri untuk menerapkan ilmu yang diperoleh, mencatat skor 89,10. Pendampingan ini berhasil membangun kepercayaan diri para pelaku UMKM, yang adalah salah satu tujuan utama dari kegiatan penyuluhan. Kesadaran dan motivasi adalah dua faktor penting yang mempengaruhi keputusan pelaku untuk menerapkan perubahan berdasarkan pengetahuan baru yang diperoleh. Penelitian oleh Setyawan (2023) menunjukkan bahwa meningkatkan motivasi melalui pendampingan dapat berkontribusi pada peningkatan keberhasilan pelaksanaan program pelatihan.

Dengan demikian, hasil pendampingan pembuatan pakan ternak dari limbah minyak goreng dan makanan siap saji di UMKM Pasta 30 menunjukkan hasil yang sangat positif. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman, produktivitas, dan kepercayaan diri peserta dalam menerapkan ilmu yang diperoleh. Pentingnya kompetensi penyuluh pertanian, relevansi informasi yang diberikan, serta penyesuaian waktu pelaksanaan menjadi beberapa faktor kunci dalam kesuksesan program. Secara keseluruhan, program ini tidak hanya memberikan manfaat bagi peserta, tetapi juga berkontribusi pada

sustainability usaha ternak yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan limbah, sehingga diharapkan dapat terus diimplementasikan dan dikembangkan ke depannya.

KESIMPULAN

Kegiatan pendampingan pembuatan pakan ternak dari limbah minyak goreng dan makanan siap saji menunjukkan hasil yang sangat positif, dengan rata-rata skor kepuasan peserta mencapai 91,22. Hal ini mencerminkan keberhasilan program dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan pelaku UMKM dalam memanfaatkan limbah untuk pembuatan pakan ternak. Peserta merasa lebih percaya diri dalam menerapkan pengetahuan yang diperoleh, serta memberikan respons positif terhadap relevansi informasi yang disampaikan. Pendampingan ini tidak hanya berkontribusi pada peningkatan produktivitas ternak, tetapi juga pada pengelolaan limbah yang berkelanjutan.

PUSTAKA

- Adzka M. R., Selly Oktarina, Rismandona, dan Risa. (2025). Analisis Faktor Pendukung Dan Penghambat Inovasi Pakan Ternak Dari Minyak Jelantah Pada UMKM Pasta 30. *Jurnal Agrinus* Volume: 2 (2); pp: 1-12. DOI: <https://doi.org/10.62180/eayw7973>.
- Dinan, R., Purnama, S. G., Pricilla, S. P., Hasibuan, R., Triastuti, U. Y., Juansa, A., & Pinaria, N. W. C. (2025). *Wisata Tanpa Jejak: Menuju Zero Waste Tourism*. Star Digital Publishing.
- Handayani, S. (2022). Peran penyuluh pertanian dalam edukasi pakan ternak. *Agriculture and Food Security*, 11(1), 45-58.
- Hutasoit, R. A. F., dan Hartutik, H. (2021). Analisis kandungan dan profil lemak limbah minyak goreng sebagai pakan suplemen ternak. *Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*. JNT Jurnal Nutrisi Ternak Tropis Maret 5 (1): 52-60.
- Irham, R. (2019). Informasi pertanian untuk pemberdayaan UMKM. *Jurnal Keterampilan Pertanian*, 7(2), 23-30.
- Kurniawan, M. (2018). Efektivitas metode pembelajaran dalam program pemberdayaan peternak. *Jurnal Sumber Daya Alam*, 15(3), 65-75.
- Mutaqin, E. Z. (2025). Inovasi Pengelolaan Sampah Berbasis Partisipasi: Transformasi Limbah Menjadi Kompos, Lilin Aromaterapi, dan Ecobrick di Desa Gembyang. *Welfare : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 41-49. <https://doi.org/10.30762/welfare.v3i1.2141>
- Perwitasari, D. (2021). Kualitas pakan ternak dari limbah pertanian. *Jurnal Ilmu Ternak*, 10(2), 77-89.

- Pratiwi, A. (2020). Dampak pendampingan dalam peningkatan produktivitas ternak. *Jurnal Pembangunan Pertanian*, 12(4), 100-112.
- Rahmawati, D. (2020). Strategi pembelajaran praktis dalam pelatihan pembuatan pakan ternak. *Jurnal Pendidikan Pertanian*, 18(1), 30-42.
- Setyawan, T. (2023). Membangun motivasi melalui pendampingan di UMKM pertanian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 15-27.
- Suhartini, E. (2021). Manajemen waktu dalam pelatihan pertanian: Sebuah studi kasus. *Jurnal Agribisnis*, 9(2), 50-62.
- Syarifuddin, Firmiaty, S., Azuz, F., Wati, Y., & Widaryanti. (2023). Pemanfaatan Limbah Industri dan Pertanian sebagai Pakan Suplemen Ternak Sapi Bali untuk Meningkatkan Pendapatan Peternak. *Open Community Service Journal*, 2(1), 42-48. <https://doi.org/10.33292/ocsj.v2i1.27>
- Vita, F. F. A. (2020). Uji Kualitas Limbah Minyak Goreng Rumah Makan Sebagai Pakan Suplemen Ditinjau Dari Berat Jenis, Kadar Air, Dan Energi (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).