

Penyuluhan Pencegahan, Penanganan dan Pengendalian Penyakit Ternak Ruminansia Di Gapoktan Harapan Makmur, Rajabasa Jaya, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung

**Luh Putu Nadya Santika¹, Mettarani Dymia Euis Pefdini², Ajeng Aullia
Martina³**

^{1,2,3}Prodi Agribisnis Peternakan, Jurusan Peternakan, Politeknik Negeri Lampung

Email: nadyasantika98@polinela.ac.id¹

ABSTRAK

Gapoktan Harapan Makmur merupakan kelompok tani ternak yang mengelola pemeliharaan sapi potong sebagai salah satu sumber ekonomi anggotanya. Pemeliharaan berlangsung secara berkelanjutan tetapi masih banyak ditemukan adanya masalah kesehatan yang berdampak pada penurunan produktifitas dan performa ternaknya. Salah satu masalah yang dihadapi peternak ialah rendahnya pengetahuan tentang penanganan, pengendalian dan pencegahan penyakit ternak ruminansia sehingga seringkali menyebabkan penanganan kesehatan ternak tertunda dan berakibat kerugian ekonomi. Cara yang dapat digunakan untuk mengembangkan pengetahuan peternak tentang pencegahan, pengendalian dan penanganan penyakit ternak adalah dengan melakukan kegiatan penyuluhan. Tujuan pengabdian masyarakat ini diantaranya memberikan pengetahuan tentang pencegahan, penanganan dan pengendalian penyakit ternak di GAPOKTAN Harapan Makmur, Kecamatan Rajabasa Jaya, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung. Penyuluhan juga bertujuan untuk membantu program pemerintah dalam meningkatkan kesehatan ternak dan pencegahan paparan penyakit pada ruminansia. Metode yang digunakan adalah dengan pelaksanaan pre-test, pemberian materi dan dilanjutkan dengan berdiskusi bersama peternak dan diakhiri dengan post-test. Hasil yang ditunjukkan dalam persentase sesudah diberikan penyuluhan terjadi peningkatan dari 40.75% menjadi 87,75% yang menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan peternak. Adanya peningkatan pengetahuan, diharapkan peternak sudah mampu untuk melakukan penerapan manajemen kesehatan ternak secara mandiri yang lebih terarah meliputi pencegahan, penanganan awal dan pengendalian penyakit ternak sehingga mampu meningkatkan produksi dan produktifitas ternaknya.

Kata Kunci: *Penyuluhan, Ruminansia, Manajemen Penyakit, Kesehatan Ternak*

ABSTRACT

Gapoktan Harapan Makmur is a livestock farmer group that manages beef cattle. The farming process is carried out sustainably, but many health problems are still found, which impact the productivity and performance of their livestock. One of the obstacles is a lack of knowledge about the handling, control, and prevention of ruminant livestock diseases, which often causes delays in livestock health care and results in economic losses. Community service activity is the one method that used to increase farmers' knowledge about prevention, control, and treatment of livestock diseases. The purpose of this extension is to provide education on the prevention, treatment, and control of livestock diseases at GAPOKTAN Harapan Makmur, Rajabasa Jaya District, Bandar Lampung City, Lampung Province. The extension also aims to support government programs in improving livestock health and preventing exposure to diseases in ruminants. The method used is by providing material followed by discussions with farmers. The results, as shown in percentage, increased from 40.75% to 87.75% after the training, indicating a change in knowledge gained by farmers. With this increased knowledge, it is hoped that farmers will be able to independently implement more targeted livestock health management, including prevention, early treatment, and disease control, thereby increasing livestock production and productivity.

Keywords: *Extension, Ruminant, Disease Management, Livestock Health.*

PENDAHULUAN

Usaha peternakan sapi potong merupakan salah satu sektor penting dalam penyediaan pangan asal hewan sekaligus berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan masyarakat. Keberhasilan usaha peternakan sangat dipengaruhi oleh penerapan manajemen kesehatan ternak yang efektif. Penyakit pada sapi potong dapat menyebabkan penurunan produktivitas, performa, dan efisiensi produksi, serta meningkatkan biaya pemeliharaan dan pengobatan yang pada akhirnya menimbulkan kerugian ekonomi bagi peternak. Oleh karena itu, penerapan tindakan pencegahan penyakit melalui manajemen kesehatan yang baik merupakan aspek penting dalam mendukung produktivitas ternak dan keberlanjutan usaha peternakan sapi potong (Dewi & Sihombing, 2024).

Gangguan kesehatan pada ternak ruminansia umumnya berkaitan erat dengan manajemen pemeliharaan, terutama pada aspek pakan dan tata laksana kandang yang belum diterapkan secara tepat, sehingga ternak rentan mengalami gangguan metabolis maupun infeksius apabila tindakan pencegahan tidak dilakukan sejak dini (Putra et al., 2022). Manajemen kesehatan yang baik mencakup pengawasan rutin, sanitasi, serta penanganan awal terhadap gejala klinis, yang terbukti mampu menekan angka kesakitan dan meningkatkan produktivitas usaha peternakan sapi (Hartady et al., 2021).

Gapoktan Harapan Makmur di Kecamatan Rajabasa Jaya, Kota Bandar Lampung merupakan kelompok peternak yang memelihara sapi potong sebagai salah satu sumber ekonomi keluarga. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan anggota kelompok, masih dijumpai keterbatasan pengetahuan peternak dalam mengenali gejala awal penyakit, melakukan tindakan pencegahan, serta menerapkan pengendalian penyakit secara tepat. Penanganan kesehatan ternak umumnya masih dilakukan ketika ternak telah menunjukkan gejala klinis, sehingga tindakan pencegahan belum menjadi bagian dari manajemen pemeliharaan sehari-hari.

Peningkatan pengetahuan peternak melalui kegiatan penyuluhan merupakan salah satu pendekatan yang efektif untuk memperbaiki manajemen kesehatan ternak. Penyuluhan tidak hanya

memberikan informasi mengenai pencegahan, penanganan, dan pengendalian penyakit, tetapi juga mendorong peternak agar mampu menerapkan tindakan preventif secara mandiri. Berbagai kegiatan pengabdian menunjukkan bahwa penyuluhan kesehatan ternak mampu mengembangkan pemahaman peternak sehingga berdampak positif terhadap penerapan biosekuriti, kesehatan ternak, dan produktivitas usaha peternakan (Pertiwi et al., 2025)

Pendekatan penyuluhan yang disertai evaluasi pre-test dan post-test telah banyak terbukti efektif meningkatkan pengetahuan peternak, seperti pada kegiatan pengenalan manajemen pemeliharaan sapi perah berbasis Good Dairy Farming Practice (GDFP) yang berhasil meningkatkan nilai pengetahuan peternak dari 35% menjadi 86% (Asminaya et al., 2024). Selain aspek pengetahuan, tingkat penerapan tindakan pencegahan penyakit juga sangat dipengaruhi oleh sikap peternak, karena semakin tinggi pengetahuan dan sikap peternak terhadap biosekuriti, semakin tinggi pula tindakan nyata yang mereka laksanakan di lapangan (Nurlina et al., 2025). Hal ini menegaskan bahwa penyuluhan bukan hanya berfungsi menambah wawasan, tetapi juga menjadi dasar terbentuknya perilaku pencegahan penyakit yang berkelanjutan.

Rendahnya pengetahuan dan sikap peternak juga menjadi faktor risiko utama dalam pengendalian penyakit zoonosis pada ternak ruminansia, seperti antraks, yang penyebarannya erat kaitannya dengan minimnya kesadaran peternak terhadap tindakan pencegahan dan pelaporan dini kasus penyakit (Martindah, 2017). Selain aspek pengetahuan, keberhasilan program pencegahan penyakit ternak turut ditentukan oleh kesediaan peternak untuk berpartisipasi aktif dalam program kesehatan hewan, seperti vaksinasi, yang dipengaruhi oleh riwayat kejadian penyakit dan pemahaman peternak terhadap manfaat program tersebut (Basri et al., 2020). Kondisi ini memperkuat urgensi kegiatan penyuluhan sebagai upaya membangun kesadaran kolektif peternak dalam mendukung program pencegahan penyakit ternak secara berkelanjutan.

Dengan kondisi tersebut, dilaksanakan penyuluhan kepada masyarakat berupa penyuluhan mengenai pencegahan, penanganan, dan pengendalian penyakit ternak yang disertai evaluasi dengan pre-test dan post-test. Penyuluhan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan anggota Gapoktan Harapan Makmur mengenai manajemen kesehatan ternak sehingga mereka mampu menerapkan langkah-langkah pencegahan penyakit secara mandiri dan berkelanjutan.

Hasil observasi awal dan diskusi dengan anggota Gapoktan Harapan Makmur menunjukkan bahwa kesehatan ternak masih menjadi salah satu kendala dalam usaha pemeliharaan sapi potong. Permasalahan tersebut tidak hanya berkaitan dengan kondisi ternak, tetapi juga dipengaruhi oleh keterbatasan pengetahuan peternak mengenai pencegahan dan pengendalian penyakit.

Beberapa masalah yang ditemukan di lapangan meliputi:

1. Pengetahuan peternak mengenai penyakit ternak masih terbatas. Sebagian besar peternak belum memahami tanda-tanda awal penyakit, faktor risiko terjadinya penyakit, serta langkah pencegahan yang dapat dilakukan sebelum kondisi ternak menjadi lebih parah.
2. Penerapan manajemen kesehatan ternak belum dilakukan secara optimal. Tindakan pencegahan, seperti pengamatan kesehatan ternak secara rutin, penerapan sanitasi kandang, pengendalian parasit, dan penerapan biosekuriti sederhana belum dilaksanakan secara konsisten sehingga meningkatkan risiko terjadinya gangguan

kesehatan ternak (Dewi & Sihombing, 2024).

3. Penanganan penyakit masih bersifat kuratif. Peternak cenderung melakukan penanganan setelah ternak menunjukkan gejala klinis, sedangkan tindakan preventif belum menjadi kebiasaan dalam sistem pemeliharaan. Kondisi ini berpotensi menurunkan produktivitas ternak serta meningkatkan biaya pengobatan (Gaina et al., 2024).
4. Belum pernah dilakukan evaluasi tingkat pengetahuan peternak mengenai kesehatan ternak. Akibatnya, peningkatan pemahaman peternak setelah kegiatan penyuluhan belum pernah diukur secara objektif sebagai dasar penyusunan program pendampingan berikutnya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan kegiatan penyuluhan yang disertai evaluasi pre-test dan post-test untuk meningkatkan wawasan peternak tentang pencegahan, penanganan, dan pengendalian penyakit ternak. Target kegiatan ini adalah meningkatnya pemahaman anggota Gapoktan Harapan Makmur sehingga mereka mampu menerapkan manajemen kesehatan ternak secara lebih tepat sebagai upaya mendukung produktivitas dan kesejahteraan ternak.

METODE

Pengabdian masyarakat dilakukan di Gapoktan Harapan Makmur, Kecamatan Rajabasa Jaya, Kota Bandar Lampung. Sasaran kegiatan adalah anggota Gapoktan Harapan Makmur yang aktif melakukan usaha pemeliharaan sapi potong. Sebanyak 20 orang peternak berpartisipasi dalam kegiatan ini berdasarkan kesediaan mengikuti seluruh rangkaian kegiatan penyuluhan.

Metode pengabdian menggunakan pendekatan edukatif melalui penyuluhan yang dipadukan dengan evaluasi pengetahuan menggunakan pre-test serta post-test. Kegiatan dimulai dengan pre-test untuk mengetahui wawasan awal peserta tentang pencegahan, penanganan, dan pengendalian penyakit ternak. Selanjutnya dilaksanakan penyampaian materi menggunakan metode ceramah, diskusi interaktif, dan sesi tanya jawab. Materi yang diberikan meliputi pengenalan penyakit yang umum terjadi pada ternak ruminansia, tanda-tanda klinis penyakit, faktor risiko, upaya pencegahan, penanganan awal, pengendalian penyakit, penerapan sanitasi kandang, biosekuriti sederhana, serta pentingnya menjaga kesehatan ternak melalui manajemen pemeliharaan yang baik. Setelah materi disampaikan, dilakukan post-test dengan soal yang sama dengan pre-test untuk mengetahui wawasan peternak setelah mengikuti penyuluhan.

Instrumen evaluasi berupa kuesioner yang terdiri atas 10 pertanyaan mengenai materi yang disampaikan. Jawaban benar diberikan skor 10 dan salah diberi skor 0, sehingga nilai maksimum yang diperoleh setiap peserta adalah 100. Selain pengisian kuesioner, dilakukan observasi terhadap partisipasi peserta selama kegiatan berlangsung untuk mengetahui tingkat keterlibatan peternak dalam proses diskusi.

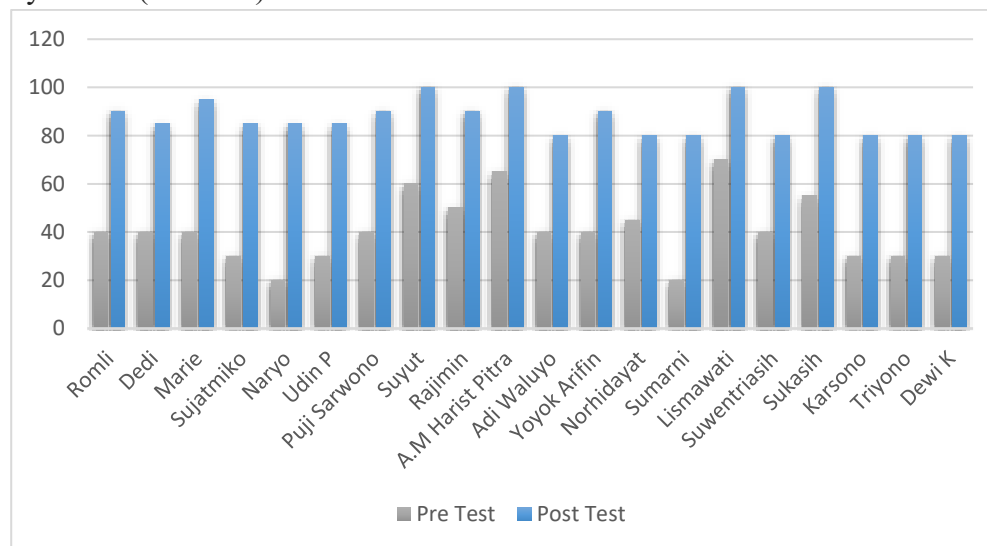
Data hasil evaluasi pre-test dan post-test dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Nilai setiap peserta dihitung, kemudian dirata-ratakan untuk memperoleh persentase wawasan sebelum serta sesudah penyuluhan. Efektivitas penyuluhan dinilai berdasarkan rata-rata nilai pengetahuan peserta setelah mengikuti penyuluhan. Hasil analisis digambarkan dalam bentuk diagram untuk mempermudah interpretasi perubahan tingkat pengetahuan peternak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat dilakukan di Gapoktan Harapan Makmur, Kecamatan Rajabasa Jaya, Kota Bandar Lampung dan diikuti 20 anggota kelompok tani yang berprofesi sebagai peternak sapi potong. Kegiatan dimulai dengan pelaksanaan pre-test untuk mengetahui wawasan awal tentang pencegahan, penanganan, dan pengendalian penyakit ternak. Selanjutnya dilakukan penyampaian materi dengan metode ceramah, diskusi interaktif, dan sesi tanya jawab. Topik yang diberikan meliputi pengenalan penyakit yang umum dijumpai pada ternak ruminansia, faktor penyebab penyakit, tanda-tanda klinis, upaya pencegahan, penanganan awal, pengendalian penyakit, serta pentingnya penerapan manajemen kesehatan ternak dalam mendukung produktivitas usaha peternakan.

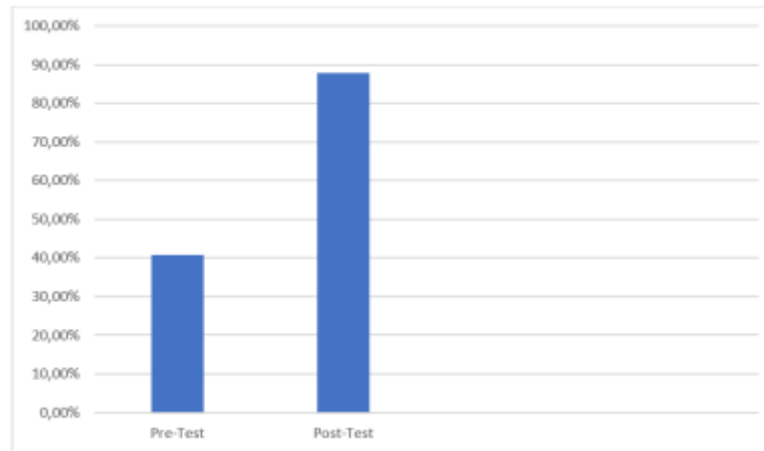
Saat kegiatan berlangsung, peserta menunjukkan antusias terlihat dari banyak pertanyaan yang disampaikan terkait penanganan penyakit yang sering ditemukan pada sapi, penggunaan obat secara tepat, pengendalian parasit, serta penerapan sanitasi kandang. Diskusi berlangsung secara aktif karena materi yang disampaikan berkaitan langsung dengan permasalahan yang dihadapi peternak dalam kegiatan pemeliharaan sehari-hari.

Evaluasi kegiatan dilakukan menggunakan pre-test dan post-test dengan instrumen yang sama. Hasil evaluasi memperlihatkan adanya pengembangan pengetahuan peternak setelah mengikuti penyuluhan (Grafik 1).



Grafik 1. Nilai pre-test dan post-test peternak terkait kesehatan ternak sapi

Rata-rata tingkat pengetahuan peserta sebelum penyuluhan sebesar 40,75%, sedangkan setelah mengikuti kegiatan meningkat menjadi 87,75% (Grafik 2). Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penyampaian materi melalui metode ceramah yang dipadukan dengan diskusi interaktif mampu meningkatkan pemahaman peternak mengenai pencegahan, penanganan, dan pengendalian penyakit ternak.



Grafik 2. Perbandingan rata-rata nilai pre-test dan post-test peserta penyuluhan

Hasil memperlihatkan sebagian peserta sebelumnya masih mempunyai keterbatasan pengetahuan mengenai identifikasi gejala awal penyakit, faktor penyebab gangguan kesehatan, serta langkah-langkah pencegahan yang dapat diterapkan dalam pemeliharaan ternak. Setelah memperoleh materi dan mengikuti sesi diskusi, peserta mampu memahami pentingnya penerapan manajemen kesehatan ternak sebagai upaya menjaga produktivitas dan kesejahteraan ternak.

Peningkatan pengetahuan yang diperoleh melalui kegiatan penyuluhan sejalan dengan hasil pengabdian yang dilakukan oleh (Pertiwi et al., 2025) yang melaporkan penyuluhan kesehatan ternak mampu meningkatkan pemahaman peternak mengenai pencegahan dan penanganan penyakit ruminansia. Edukasi yang disampaikan secara langsung memberikan kesempatan kepada peserta untuk mendiskusikan permasalahan yang dihadapi sehingga materi lebih mudah dipahami dan diterapkan dalam kegiatan pemeliharaan sehari-hari.

Hasil seperti ini dilaporkan Gaina et al., (2024), menyatakan bahwa kegiatan edukasi kesehatan ternak dapat meningkatkan kapasitas peternak dalam menerapkan tindakan pencegahan penyakit dan manajemen kesehatan ternak berbasis kesejahteraan hewan. Dengan meningkatnya pengetahuan peternak, diharapkan penerapan tindakan preventif, seperti pemantauan kesehatan ternak secara rutin, sanitasi kandang, pengendalian parasit, serta konsultasi dengan tenaga kesehatan hewan dapat dilakukan secara lebih optimal.

Besarnya peningkatan pengetahuan peternak pada kegiatan ini sejalan dengan temuan pada kegiatan penyuluhan manajemen pemeliharaan sapi perah berbasis Good Dairy Farming Practice (GDFP), yang juga menunjukkan lonjakan nilai pengetahuan peternak dari kategori rendah menjadi tinggi setelah pemberian materi dan bimbingan teknis secara langsung (Asminaya et al., 2024). Hal ini menegaskan bahwa metode ceramah yang dipadukan dengan diskusi interaktif dan kunjungan lapangan merupakan pendekatan yang konsisten efektif dalam berbagai konteks penyuluhan peternakan.

Peningkatan pengetahuan yang dicapai peternak Gapoktan Harapan Makmur juga sejalan dengan pentingnya penerapan manajemen kesehatan berbasis pencegahan sebagaimana ditekankan pada kajian gangguan metabolis ternak ruminansia, yang menunjukkan bahwa deteksi dini dan tindakan preventif jauh lebih efektif menekan kerugian dibandingkan penanganan setelah ternak sakit (Putra et al., 2022). Hal serupa dilaporkan pada studi kasus manajemen kesehatan sapi potong,

di mana pengawasan rutin dan sanitasi yang konsisten terbukti berkontribusi pada peningkatan produktivitas usaha ternak (Hartady et al., 2021). Meskipun demikian, pengetahuan yang tinggi tidak selalu diikuti oleh tindakan yang optimal apabila tidak didukung sikap dan pendampingan berkelanjutan, sebagaimana ditemukan pada korelasi antara pengetahuan, sikap, dan tindakan peternak terhadap biosekuriti (Nurlina et al., 2025). Oleh karena itu, pendampingan lanjutan setelah kegiatan penyuluhan tetap diperlukan agar peningkatan pengetahuan peternak Gapoktan Harapan Makmur dapat diikuti dengan penerapan tindakan pencegahan penyakit secara nyata dan berkelanjutan di lapangan.

Pola peningkatan pengetahuan yang tajam pada kegiatan ini juga sejalan dengan hasil penyuluhan penyakit parasiter pada kelompok ternak ruminansia, di mana pengetahuan peserta yang semula 0% meningkat menjadi 100% setelah diberikan penyuluhan secara langsung disertai pengujian sampel di lapangan (Yanti et al., 2022). Temuan tersebut memperkuat bukti bahwa keterlibatan aktif peserta, baik melalui diskusi maupun praktik langsung, menjadi faktor kunci keberhasilan penyuluhan kesehatan ternak, sebagaimana juga ditunjukkan pada kegiatan penyuluhan di Gapoktan Harapan Makmur melalui metode ceramah, diskusi interaktif, dan sesi tanya jawab.

Secara menyeluruh, kegiatan penyuluhan merupakan metode yang efektif dalam meningkatkan pengetahuan peternak. Keberhasilan tersebut tercermin dari peningkatan nilai pre-test ke post-test sebesar 47 poin persentase, yang menunjukkan tujuan kegiatan pengabdian telah tercapai. Meningkatnya pengetahuan peternak diharapkan menjadi dasar dalam penerapan manajemen kesehatan ternak yang lebih baik sehingga mampu mendukung peningkatan produktivitas, mengurangi risiko penyakit, dan meningkatkan kesejahteraan ternak.

SIMPULAN

Pengabdian masyarakat di Gapoktan Harapan Makmur, Kecamatan Rajabasa Jaya, Kota Bandar Lampung telah berhasil meningkatkan pengetahuan peternak mengenai pencegahan, penanganan, dan pengendalian penyakit ternak. Hal tersebut ditunjukkan dari adanya peningkatan rata-rata nilai pre-test dari 40,75% menjadi 87,75% pada post-test setelah pelaksanaan penyuluhan. Metode penyuluhan yang dipadukan dengan diskusi interaktif serta evaluasi dengan cara pre-test serta post-test terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta. Meningkatnya pengetahuan peternak diharapkan dapat mendorong penerapan manajemen kesehatan ternak yang lebih baik, sehingga mampu mendukung pencegahan penyakit, meningkatkan kesejahteraan ternak, serta menjaga keberlanjutan usaha peternakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Gapoktan Harapan Makmur, Kecamatan Rajabasa Jaya, Kota Bandar Lampung.

DAFTAR PUSTAKA

- Asminaya, N. S., Auza, F. A., Abadi, M., Asni, N., Agustina, D., Afyudi, B., Tasse, A. M., Yaddi, Y., & Fitrinaingsih. (2024). Pengenalan Manajemen Pemeliharaan Sapi Perah Berdasarkan Pedoman Good Dairy Farming Practice (GDFFP) di Desa Wesalo, Kabupaten Kolaka Timur. *BAKIRA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 54–65. <https://doi.org/10.30598/bakira.2024.5.1.54-65>
- Basri, C., Sudarnika, E., & Dwidzuriputra, S. (2020). Factors Influencing Farmers Participation in the Vaccination Program against Anthrax in Bogor District, Indonesia. *Acta Veterinaria Indonesiana*, 29–34. <https://doi.org/10.29244/avi.0.0.29-34>
- Dewi, R. R., Sihombing, J. M., & M. I. (2024). Survey manajemen kesehatan ternak ruminansia di Binjai, Sumatera Utara. In *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-12: Revitalisasi Lahan Suboptimal secara Berkelanjutan Berbasis Pertanian Presisi dan Pemberdayaan Petani Milenial* (pp. 69–75).
- Gaina, C. D., Tangkonda, E., Loe, F. R., Riwu, Y. F., Amalo, F. A., Selan, Y. N., & Widi, A. Y. N. (2024). Pendekatan Komprehensif Manajemen Kesehatan Ternak Babi bagi Peternak Melalui program pengabdian masyarakat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Undana*, XVIII(1), 39–45. <https://doi.org/10.35508/jpkmlppm.v0i0.17793>
- Hartady, T., Widyastuti, R., & Hiroyuki, A. (2021). Health management of beef cattle: A case study. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)*, 31(2), 102–108. <https://doi.org/10.21776/ub.jiip.2021.031.02.02>
- Martindah, E. (2017). Faktor Risiko, Sikap dan Pengetahuan Masyarakat Peternak dalam Pengendalian Penyakit Antraks. *WARTAZOA*, 27(3), 135–144. <https://doi.org/10.14334/wartazoa.v27i3.1689>
- Nurlina, L., Asmara, I. Y., Nurjanah, N., & Salsabilah, K. N. (2025). Respon Peternak Ayam Pelung terhadap Biosekuriti (Kasus di Kelompok “Tani Ternak Makmur” Desa Cipetir, Kecamatan Cibeber, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat). *Jurnal Triton*, 16(2), 332–345. <https://doi.org/10.47687/jt.v16i2.1310>
- Pertiwi, V. R., Habsari, I. K., Sinaga, D. M., Usman, N. A., & Rais, H. (2025). Penyuluhan Penanganan Kesehatan Ternak Ruminansia Di Desa Margorejo Kabupaten Pesawaran. *GANESHA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 21–26. <https://doi.org/10.36728/ganesha.v5i1.4098>
- Putra, N. G. W., Ramadani, D. N., Ardiansyah, A., Syaifudin, F., Yulinar, R. I., & Khasanah, H. (2022). Review: Strategi Pencegahan dan Penanganan Gangguan Metabolis pada Ternak Ruminansia. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 24(2), 150–159. <https://doi.org/10.25077/jpi.24.2.150-159.2022>
- Yanti, Y., Pawestri, W., & Harjunowibowo, D. (2022). Penyuluhan Penyakit Parasiter pada Ternak Ruminansia dan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik di Kelompok Ternak Putra Rahayu, Kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah. *Warta Pengabdian Andalas*, 29(3), 231–238. <https://doi.org/10.25077/jwa.29.3.231-238.2022>