

Original Research Paper

Peningkatan Produktivitas Ternak Sapi Melalui Penerapan Teknologi Inseminasi Buatan Bagi Peternak Di Desa Pekalobean, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang.

Agustan¹, Muhammad Farid², Ita Puspitasari³

^{1,2,3}*Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Bone*

DOI: <https://doi.org/10.29303/jpmipi.v8i1.10683>

Sitasi: Agustan., Farid, M., Puspitasari, I. (2025). Peningkatan Produktivitas Ternak Sapi Melalui Penerapan Teknologi Inseminasi Buatan Bagi Peternak Di Desa Pekalobean, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(1)

Article history

Received: 15 Februari 2025

Revised: 21 Maret 2025

Accepted: 28 Maret 2025

*Corresponding Author:

Agustan, Universitas
Muhammadiyah Bone,
Indonesia

Email:

agustanagus619@gmail.com

Abstract: This community service activity aims to improve the understanding of beef cattle farmers about AI technology in Pekalobean Village, Anggeraja District, Enrekang Regency. On December 13, 2024, local farmers participated in the activity initiated by the Thematic KKN students of Muhammadiyah Bone University. The Thematic KKN Program of Muhammadiyah Bone University in Pekalobean Village aims to empower cattle farmers by utilizing Artificial Insemination (AI) technology. The application of this material directly uses teaching aids to teach AI, livestock nutrition, and maintenance management. The activity, which also became a place for discussion and sharing experiences, was actively participated by farmers. This training is expected to increase livestock production and the financial welfare of farmers, as well as help them manage their livestock businesses independently.

Keywords: Artificial Insemination, Cattle Farmers.

Pendahuluan

Produktivitas ternak sangat penting untuk menjaga ketahanan pangan dan ekonomi lokal (Sabdoningrum et al., 2024). Namun, peningkatan produksi sapi terhambat oleh sejumlah masalah, termasuk kurangnya kesadaran peternak terhadap teknologi reproduksi kontemporer, keterbatasan akses mereka terhadap fasilitas yang membantu mereka, dan kualitas pakan yang buruk (Laxmi & Keke, 2024).

Penggunaan teknologi Inseminasi Buatan (IB) merupakan salah satu cara praktis untuk meningkatkan produksi ternak (Laurestabo et al., 2022). Telah dibuktikan bahwa metode ini meningkatkan efisiensi reproduksi dan kualitas genetik ternak (Dako et al., 2022). IB membantu peternak memilih benih berkualitas tinggi yang

sesuai dengan kondisi lokal dan permintaan pasar (Mahyun et al., 2021). Di tingkat peternak lokal, teknologi ini masih belum diadopsi secara luas (Fania et al., 2020). Alasan utama mengapa banyak peternak tidak sepenuhnya menghargai keunggulan teknologi ini adalah kurangnya sosialisasi dan pelatihan (Putri et al., 2020).

Pertimbangan pakan juga merupakan komponen penting dari produktivitas ternak, selain teknologi reproduksi, pertumbuhan, kesehatan, dan produksi ternak, baik dalam hal daging maupun susu semuanya akan dipengaruhi oleh kualitas pakannya (Prayoga et al., 2023). Oleh karena itu, penting untuk memberikan prioritas pada manajemen pakan yang efektif, yang mencakup penggunaan silase dan pembelian pakan fermentasi (de Lima & Patty, 2021). Peningkatan edukasi manajemen pakan juga diperlukan untuk membantu peternak memanfaatkan

sebaik-baiknya kemungkinan sumber daya di sekitar (Anwar et al., 2021). Akses terhadap fasilitas kesehatan hewan juga harus diperhatikan. Penyakit yang menyerang ternak dapat menurunkan produksi dan menghabiskan banyak biaya bagi peternak. Ketersediaan perawatan kesehatan hewan yang terjangkau dan mudah diakses harus dijamin oleh pemerintah dan organisasi terkait (Rusman et al., 2020).

Mengingat perannya yang sangat penting dalam mendukung ketahanan pangan nasional, peningkatan produksi ternak sapi menjadi salah satu prioritas utama dalam pengembangan industri peternakan Indonesia (Thalib, 2024). Sapi sebagai salah satu komoditas yang sangat penting, berfungsi sebagai sumber utama protein hewani bagi masyarakat dan sangat penting bagi pendapatan petani setempat (Rohcahayana, 2023). Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa masih terdapat sejumlah hambatan terhadap produktivitas ternak sapi, terutama di tingkat peternak tradisional (Novra, 2022). Masalah ini terlihat jelas di Desa Pekalobean, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang, di mana minimnya teknologi dan keahlian para petani membuat industri peternakan tidak dapat mencapai potensinya secara maksimal.

Sejumlah masalah seperti kurangnya akses kefasilitas pendukung dan kurangnya pemahaman tentang teknologi reproduksi seperti Inseminasi Buatan (IB), berkontribusi terhadap rendahnya produktivitas ternak di tingkat petani lokal (Khaeruddin et al., 2022). Teknik yang berguna untuk meningkatkan kualitas genetik dan efisiensi reproduksi ternak adalah inseminasi buatan (Asmadi et al., 2023). Karena kurangnya dukungan, pelatihan, dan sosialisasi peternak, penerapannya saat ini berada pada tingkat yang rendah (Hidayat, 2020). Keuntungan jangka panjang dari teknologi ini bersama dengan keterbatasan infrastruktur dan keuangan, masih belum dipahami dengan baik oleh banyak peternak (Lukman et al., 2022). Oleh karena itu, untuk mempromosikan penggunaan IB sebaik mungkin guna meningkatkan produktivitas ternak, diperlukan program pengajaran dan dukungan yang terpadu.

Masalah ini dapat diatasi secara terpadu dengan bantuan skema layanan KKN Tematik. Melalui inisiatif yang difokuskan pada solusi praktis, seperti dukungan teknis, pelatihan inseminasi buatan, dan penyuluhan tentang manajemen reproduksi ternak, KKN Tematik

menekankan pemberdayaan masyarakat. Selain meningkatkan produktivitas ternak, program ini diharapkan dapat memberikan dampak ekonomi positif yang besar bagi produsen di Desa Pekalobean.

Dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penggunaan teknologi inseminasi buatan mempengaruhi produktivitas ternak sapi dan seberapa baik program pengabdian masyarakat KKN Tematik memberdayakan petani setempat. Selain itu, penelitian ini merupakan langkah yang tepat untuk membantu pemerintah daerah Kabupaten Enrekang dalam membangun industri peternakan sapi berbasis teknologi.

Metode Pelaksanaan

Pada hari Rabu, 13 November 2024, kegiatan ini dilaksanakan di salah satu rumah warga Desa Pekalobean, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang. Bersama dengan Koordinator Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Anggeraja dan penyuluh peternakan Desa Pekalobean, kegiatan ini dihadiri oleh peternak sapi potong dari Desa Bamba Puang. Penyelenggara kegiatan ini adalah mahasiswa KKN Tematik Universitas Muhammadiyah Bone yang membuat kegiatan ini dengan fokus edukasi untuk mendampingi peternak secara langsung. Setelah pemaparan materi, dilanjutkan dengan sesi diskusi dan tanya jawab untuk menjawab pertanyaan peserta, membahas isu-isu umum, dan mengukur pemahaman peserta terhadap materi yang disampaikan.

Diskusi ini berfungsi sebagai sarana interaktif bagi para petani untuk bertukar cerita dan mengatasi berbagai tantangan. Latihan dilanjutkan dengan latihan lapangan yaitu para peternak menerima instruksi langsung tentang cara mengenali gejala birahi pada sapi. Para peserta dapat langsung menerapkan pengetahuan yang mereka peroleh dalam sesi teori ke dalam praktik dengan pendekatan langsung ini.

Sumber utama yang dipilih menggambarkan berbagai masalah yang sering dihadapi oleh para peternak setempat. Untuk membantu pertumbuhan produktivitas ternak di Desa Pekalobean, diharapkan penekanan pada materi ini akan memberikan solusi praktis dan meningkatkan kemampuan serta pengetahuan para peternak.

Hasil dan Pembahasan

Selama empat bulan, dari bulan Agustus hingga November, Program KKN Tematik Universitas Muhammadiyah Bone berlangsung di Desa Pekalobean, Kecamatan Anggeraja, Kabupaten Enrekang. Pemanfaatan teknologi Inseminasi Buatan (IB) untuk memberdayakan peternak sapi potong menjadi salah satu inisiatif utama dalam KKN Tematik ini. Selain untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peternak dalam hal reproduksi, pakan, dan pemeliharaan, inisiatif ini juga bertujuan untuk memberikan jawaban praktis atas permasalahan produktivitas sapi di wilayah tersebut.

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan sesi pembukaan yang diisi dengan sambutan dari Koordinator Kampung Mahasiswa KKN Tematik Universitas Muhammadiyah Bone. Dalam sambutan tersebut disampaikan tujuan dan harapan dari program pemberdayaan yang akan dilaksanakan. Sambutan kedua disampaikan oleh Koordinator Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Anggeraja.



Anggeraja, Kabupaten Enrekang, dilanjutkan dengan pemaparan materi pertama.

Acara dilanjutkan ke tahap inti berupa pemaparan materi setelah sesi pembukaan. Mahasiswa KKN Tematik Universitas Muhammadiyah Bone menggunakan gaya penyajian interaktif dalam menyampaikan materi. Tiga pokok bahasan utama yang menjadi penekanan sesi ini dijelaskan secara grafis dan metodis melalui slide Power Point yang telah disiapkan:

1. Gambaran Umum Teknologi Inseminasi Buatan (IB)

Mengingat latar belakang mereka yang beragam, mahasiswa menggunakan bahasa yang lugas untuk menyampaikan dasar-dasar inseminasi buatan IB kepada para petani. IB didefinisikan

dalam penjelasan ini sebagai metode reproduksi buatan yang menggunakan sperma unggul jantan untuk kawin dengan betina tanpa kontak fisik (Laurestabo et al., 2022).

Selain itu, mahasiswa menyoroti bagaimana IB dapat meningkatkan efisiensi reproduksi hewan dengan meningkatkan angka kelahiran, mempercepat kemajuan genetik, menghentikan penyebaran penyakit menular seksual pada ternak, dan menurunkan biaya pemeliharaan pejantan.

Untuk membantu petani memahami, konten dibuat secara interaktif dengan alat bantu visual seperti film dan poster. Tujuan dari berbagai instrumen dan perlengkapan, seperti sarung tangan plastik steril, senjata inseminasi, tabung nitrogen cair untuk penyimpanan sperma, dan perlengkapan tambahan lainnya (Mahyun et al., 2021) dijelaskan dalam (Fania et al., 2020) untuk memberikan peternak pengalaman langsung dan meningkatkan kepercayaan diri mereka dalam memahami dan memanfaatkan teknologi IB di lapangan, demonstrasi praktis dan sesi tanya jawab juga diadakan.

2. Pakan yang Tepat untuk Akseptor

Selanjutnya, mahasiswa menyampaikan presentasi menyeluruh tentang pentingnya pakan berkualitas tinggi sebagai salah satu elemen kunci yang membantu pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB) sapi. Mahasiswa menjelaskan bahwa pakan berkualitas tinggi meningkatkan kesehatan janin yang dihasilkan dan meningkatkan kemungkinan kehamilan yang berhasil selain mendukung kondisi tubuh induk betina (akseptor) untuk menerima sperma secara optimal.

Jenis pakan yang memenuhi kebutuhan nutrisi penerima, seperti kacang-kacangan, daun asli, dan hijauan seperti rumput gajah yang tersedia di peternakan terdekat. Bahan utama dalam pakan ruminansia adalah hijauan segar yang kaya serat. Untuk menjaga kesegaran dan nilai gizi hijauan, mahasiswa menjelaskan cara memotong, menyimpan, dan menyajikannya (Bahri & Antuli, 2023).

Berfokus pada pakan yang kaya protein, energi, dan mineral untuk menutupi kekurangan nutrisi pada hijauan. Untuk memenuhi kebutuhan penerima, seperti bahan yang terbuat dari dedak padi, bungkil kedelai, atau jagung giling, siswa menjelaskan cara memilih dan menggabungkan konsentrat dengan benar (Sumarsono et al., 2020).

Suplemen tambahan, termasuk vitamin, mineral, dan mineral lick, diperlukan untuk meningkatkan metabolisme hewan dan kesehatan reproduksi. Dosis yang tepat ditekankan untuk mencegah suplementasi berlebihan (Rizka, 2023).

Selain itu, pemberian edukasi cara menyimpan pakan dengan cara yang menjaga nilai gizi dan kualitasnya. Mahasiswa menjelaskan teknik seperti menggunakan penyimpanan kedap udara untuk konsentrat, silase untuk pakan hijau, dan prosedur penyimpanan sanitasi untuk menghindari infeksi mikroba atau jamur.

Selain teori, mahasiswa juga melibatkan peternak dalam kegiatan praktik seperti mengidentifikasi pakan ternak berkualitas tinggi, menggabungkan konsentrat, dan membuat silase dasar dengan bahan-bahan yang tersedia secara lokal. Edukasi ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peternak dalam menyediakan pakan terbaik untuk IB yang efektif melalui cara yang interaktif dan praktis.

3. Manajemen Pemeliharaan Akseptor

Materi ini mencakup langkah-langkah pemeliharaan yang tepat untuk mendukung kesehatan dan produktivitas sapi, yang meliputi berbagai aspek penting, seperti:

- a. Landasan pemeliharaan ternak adalah manajemen kandang yang efektif. Kandang ternak perlu dibangun dengan pencahayaan dan ventilasi yang memadai agar hewan tetap nyaman dan aman (Septian et al., 2021). Sangat disarankan untuk menggunakan pencahayaan alami untuk membantu siklus biologis ternak (Sukoco et al., 2023). Selain itu, ukuran kandang harus menyediakan ruang yang cukup untuk bergerak dan sapi jantan dan betina harus dipisahkan untuk menghindari kecelakaan atau perilaku yang tidak bersahabat.
- b. Kesehatan sapi sangat dipengaruhi oleh seberapa bersih lingkungan kandang. Untuk menghentikan pertumbuhan bakteri, parasit, dan penyakit, kandang perlu dibersihkan secara berkala dari kotoran dan pakan yang tidak digunakan (Agung, 2022). Selain itu, sangat penting untuk memastikan bahwa sapi selalu memiliki akses ke air bersih yang cukup. Agar sapi tetap senang, lantai kandang harus dilapisi dengan bahan penyerap seperti serbuk gergaji atau jerami dan terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan dan tidak licin (Alfandi, 2023). Selain mengendalikan parasit eksternal (seperti kutu dan lalat) dan

internal (seperti cacing), pencegahan penyakit dapat dilakukan melalui vaksinasi yang tepat dan teratur. Untuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh mereka, sapi juga perlu diberi makan makanan yang sehat.

- c. Pemeriksaan rutin oleh dokter hewan atau petugas kesehatan hewan bersertifikat merupakan cara untuk memantau kesehatan ternak. Kondisi fisik ternak, termasuk suhu tubuh, rasa lapar, dan tanda-tanda vital lainnya, dipantau sebagai bagian dari proses ini. Lebih jauh, sangat penting untuk menilai kondisi kulit dan pencernaan serta mencari tanda-tanda penyakit. Pemantauan menyeluruh memungkinkan identifikasi dini masalah kesehatan, sehingga memungkinkan pengobatan segera dan menghentikan penyebaran penyakit.
- d. Mendukung kesehatan dan produktivitas sapi, baik sapi perah, sapi pedaging, atau jenis sapi lainnya, sangat bergantung pada pemberian pakan yang memenuhi kebutuhannya. Pakan harus mengandung cukup kalori, protein, vitamin, dan mineral. Selain itu, pemberian suplemen tambahan seperti vitamin atau probiotik kepada sapi dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh sapi dan menjamin metabolismenya berfungsi dengan baik.



Gambar 2. Proses penyampaian materi sedang berlangsung.

Kesehatan sapi dapat terjaga dan produktivitas, baik dalam hal produksi susu, produksi daging, atau produk ternak lainnya—dapat dimaksimalkan dengan prosedur perawatan yang tepat ini.

Kegiatan ini diikuti oleh para peternak sapi potong di Desa Pekalobean dan sekitarnya, dan mereka sangat antusias menyimak pemaparan. Informasi disampaikan secara bertahap agar lebih mudah dipahami, dan peserta diajak untuk aktif bertanya. Selama sesi tanya jawab pemaparan, para peternak berkesempatan untuk mendapatkan klarifikasi fakta, berbagi pengalaman, dan

menemukan solusi atas permasalahan yang mereka hadapi sehari-hari.

Selain memberikan pengetahuan akademis, pelatihan ini memfasilitasi petani dalam mengadopsi teknologi inseminasi buatan dalam usaha peternakan mereka. Inisiatif ini diharapkan dapat meningkatkan produksi sapi potong dan memberdayakan petani untuk mengelola usaha mereka secara lebih mandiri dan kreatif dengan bantuan mentor mahasiswa dan agen penyuluh pertanian setempat.

Pelatihan langsung pada salah satu Sapi di Desa Pekalobean dilakukan di lapangan setelah selesainya kegiatan materi edukasi di ruangan. Dengan menggunakan contoh sapi di lapangan, petani mendapatkan penjelasan langsung tentang cara mengidentifikasi estrus pada ternak selama lokakarya ini. Perilaku fisik dan perubahan yang terjadi pada hewan betina saat memasuki masa estrus, seperti peningkatan aktivitas, perilaku yang lebih mudah diakses, atau perubahan pada sistem reproduksi yang dapat diamati secara langsung, digambarkan dengan jelas kepada petani.



Gambar3. Praktik pelaksanaan Inseminasi Buatan (IB)

Petani setempat menjadi peserta, dan mereka sangat antusias mengikuti kegiatan ini. Mereka berkesempatan untuk berdiskusi tentang topik yang masih belum jelas dan mengajukan pertanyaan. Selain mendengarkan penjelasan akademis, peserta dalam program praktik ini berpartisipasi aktif dalam memantau dan mengidentifikasi ternak yang menunjukkan tanda-tanda berahi. Hal ini sangat penting agar petani dapat menerapkan pengetahuan yang telah mereka peroleh dalam kehidupan sehari-hari.

Pemanfaatan teknologi Inseminasi Buatan (IB) yang dapat membantu meningkatkan kuantitas dan kualitas keturunan ternak, khususnya dalam hal

pemilihan bibit unggul, juga dibahas dalam serangkaian kegiatan pemberdayaan ternak. Proses IB, meliputi pemilihan semen, teknik inseminasi yang tepat, dan waktu yang optimal, dijelaskan kepada para peternak (Laurestabo et al., 2022). Selain memperkenalkan metode peningkatan kualitas ternak yang lebih efektif dan terukur, teknologi IB ini diharapkan dapat mendongkrak produktivitas ternak di Desa Pekalobean.



Gambar 4. Foto Bersama setelah kegiatan selesai.

Seluruh rangkaian kegiatan pemberdayaan ternak melalui pemanfaatan teknologi IB berjalan dengan lancar. Setiap peserta aktif menyimak dan memperhatikan seluruh materi edukasi yang disampaikan, menunjukkan minat yang tinggi terhadap pengembangan teknik pemeliharaan ternak yang lebih modern dan berbasis teknologi. Melalui pendekatan ini, diharapkan para peternak di Desa Pekalobean tidak hanya memperoleh pengetahuan baru, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat mereka terapkan langsung dalam usaha peternakan mereka, sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi dan produktivitas ternak mereka secara keseluruhan.

Kesimpulan

Tujuan dari Program KKN Tematik Universitas Muhammadiyah Bone yang dilaksanakan di Desa Pekalobean, Kecamatan Anggeraja, pada bulan Agustus hingga November adalah untuk memberdayakan peternak sapi dengan memanfaatkan teknologi Inseminasi Buatan (IB). Koordinator Pusat Penyuluhan Pertanian dan Koordinator Desa Mahasiswa memberikan sambutan sebelum pemaparan materi tentang IB, nutrisi ternak yang tepat, dan manajemen pemeliharaan ternak. Dengan menggunakan alat peraga dan demonstrasi langsung di lapangan, materi

disampaikan secara dinamis. Peternak terlibat langsung dalam mengenali indikator birahi pada ternak dan memahami tata cara IB.

Para petani antusias mengikuti kegiatan ini, yang juga menjadi ajang bagi mereka untuk berdiskusi dan berbagi pengalaman. Untuk meningkatkan produksi ternak dan kesejahteraan finansial mereka, pelatihan ini diyakini dapat membantu para petani menjadi lebih mampu mengelola usaha peternakan mereka secara mandiri dengan menggunakan teknologi yang lebih efektif.

Saran

Disarankan untuk bekerja sama dengan lembaga pemerintah, agen penyuluh pertanian, dan bisnis yang terlibat dalam industri peternakan untuk inisiatif di masa mendatang guna mengamankan pendanaan tambahan, distribusi alat atau bahan inseminasi buatan, dan pengembangan pasar produk ternak. Untuk menerapkan teknologi IB dan meningkatkan produktivitas ternak di masyarakat, program pemantauan dan penilaian yang sering juga harus disiapkan. Hal ini dapat menjamin bahwa petani mendapat dampak yang signifikan dari program yang telah diterapkan dan bahwa program tersebut dapat terus ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan mereka.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya saya sampaikan kepada Bapak Kepala Desa Pekalobean yang telah berkenan menerima, mendorong, dan membantu semua kegiatan kami. Kegiatan ini tidak akan berjalan dengan baik tanpa bantuan dari Bapak Kepala Desa. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Bapak Koordinator BPP Kecamatan Anggeraja yang telah memberikan arahan dan bantuan yang sangat berarti kepada kami dalam setiap kegiatan. Selain itu, ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada para penyuluh peternakan di Desa Pekalobean yang telah bekerja sama dengan kami untuk membantu dan memahami para peternak. Kami juga sangat terharu dengan antusiasme dan komitmen para peternak sapi potong di Desa Pekalobean yang telah hadir dan terlibat aktif dalam kegiatan ini.

Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan ilmu yang sangat berharga

selama penulisan skripsi ini. Saran-saran beliau sangat membantu saya dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini.

Terakhir, ucapan terima kasih saya sampaikan kepada panitia KKN Tematik ISS-MBKM UNIM Bone tahun 2024 beserta seluruh jajaran kampus atas kerja keras dan kerjasamanya dalam menyelenggarakan program ini. Semoga kerja sama yang telah terjalin dapat terus terjalin dan memberikan manfaat bagi masyarakat, khususnya para peternak di Desa Pekalobean.

Daftar Pustaka

- Agung, K. (2022). *TA: MANAJEMEN PEMELIHARAAN SAPI RESIPIEN (Friesian Holstein) DI BALAI EMBRIO TERNAK, CIPELANG, BOGOR*. repository.polinela.ac.id. <http://repository.polinela.ac.id/id/eprint/3372>
- Alfandi, A. (2023). *TA: TATA LAKSANA PEMBERIAN PAKAN SAPI POTONG DI KANDANG R&D (Research and Development) PADA PT. GREAT GIANT LIVESTOCK LAMPUNG* repository.polinela.ac.id. <http://repository.polinela.ac.id/427/>
- Anwar, R., Wibowo, T. A., & Untari, D. S. (2021). *Manajemen Pemberian Pakan Ternak Sapi Potong Di Kecamatan Pasir Sakti, Kabupaten Lampung Timur. Open Science and Technology*. <https://opscitech.com/journal/article/view/27>
- Asmadi, S., Gunawan, C. I., & Santosa, B. (2023). *Manajemen Sosialisasi Inseminasi Buatan untuk Peningkatan Pemahaman Masyarakat Di Desa Pakijangan, Wonorejo, Kabupaten Pasuruan. Jurnal Ilmiah Ecobuss*. <https://ejournal.upm.ac.id/index.php/ecobuss/article/view/1341>
- Bahri, S., & Antuli, Z. (2023). *Pemberdayaan Peternak Sapi Potong Melalui Pelayanan Optimalisasi Reproduksi Ternak Di Kelurahan Siduan Kecamatan Paguat Kabupaten Pohuwato. Jurnal Pengabdian Masyarakat Teknologi* <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jpmtp/article/view/20902>
- Dako, S., Laya, N. K., Rachman, A. B., Datau, F., & ... (2022). *Penerapan inseminasi buatan pada ternak sapi. Jambura Journal of*

- <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jjhcs/article/view/15443>
- de Lima, D., & Patty, C. W. (2021). Potensi limbah pertanian tanaman pangan sebagai pakan ternak rominasia di Kecamatan Waelatakabupaten Buru. *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak Dan Tanaman*. <https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agrinimal/article/view/3411>
- Fania, B., Trilaksana, I., & Puja, I. K. (2020). Keberhasilan inseminasi buatan (IB) pada sapi bali di Kecamatan Mengwi, Badung, Bali. *Indonesia Medicus Veterinus*, 177–186. https://pkbsb.unud.ac.id/img/admin/post_attc/0bce303faaa9a07da800ab74c8280bec.pdf
- Hidayat, A. (2020). Upaya Peningkatan Populasi Sapi melalui Inseminasi Buatan (IB) Guna Mewujudkan Swasembada Daging Demi Ketahanan Pangan Masa Pandemi Covid-19 dan *Seminar Nasional Pengabdian Kepada* <http://proceedings.undip.ac.id/index.php/semnasppm2019/article/view/420>
- Khaeruddin, K., Syamsuryadi, B., Fattah, A. H., & ... (2022). Introduksi Teknologi Inseminasi Buatan Pada Unggas Lokal Di Desa Barambang Kecamatan Sinjai Borong Kabupaten Sinjai. *Abdimas* <https://jurnal.unigal.ac.id/abdimasgaluh/article/view/8515>
- Laurestabo, A. S., Poli, Z., Lomboan, A., Bujung, J. R., & ... (2022). Evaluasi hasil penerapan teknologi inseminasi buatan (IB) pada ternak sapi potong di Kecamatan Sangkub. *ZOOTEC*, 220–224. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/zootek/article/view/41597>
- Laxmi, L., & Keke, A. (2024). Potensi Ekonomi Petani Padi Sawah dalam Membangun Ketahanan Pangan Masyarakat Lokal Desa Lambandia. *PAMARENDA: Public Administration and* <https://pamarenda.uho.ac.id/index.php/journal/article/view/28>
- Lukman, H. Y., Burhan, B., & ... (2022). Inseminasi Buatan Menggunakan Sperma Beku pada Ternak Sapi Bali untuk Meningkatkan Mutu Genetik Ternak di Kecamatan Woha Kabupaten Bima. ... *of Education and* <https://journal.publication-center.com/index.php/ijecs/article/view/1312>
- Mahyun, J. C., Poli, Z., Lomboan, A., & Ngangi, L. R. (2021). Tingkat keberhasilan inseminasi buatan (ib) berdasarkan program sapi induk wajib bunting (SIWAB) di Kecamatan Sangkub. *Zootec*, 122. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/zootek/article/view/32340>
- Novra, A. (2022). Arah Dan Kebijakan Pembangunan Agribisnis Peternakan “Sapi Potong” Nasional. ... *Seminar Nasional Teknologi Agribisnis Peternakan* <https://www.jnp.fapet.unsoed.ac.id/index.php/psv/article/view/1564>
- Prayoga, E., Basjir, M., & Yazirin, C. (2023). Perancangan Mesin Pencacah Rumput Gajah (Panniscutum Purpureum) Untuk Pakan Ternak Sapi Simental. *Jurnal Teknik Mesin*. <https://jim.unisma.ac.id/index.php/jts/article/view/19434>
- Putri, T. D., Siregar, T. N., Thasmi, C. N., & ... (2020). Faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan inseminasi buatan pada sapi di Kabupaten Asahan, Sumatera Utara. ... *Ilmiah Peternakan* <https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIPT/article/view/4652>
- Rizka, N. S. (2023). *INKORPORASI PRODUK SUPLEMEN MULTI NUTRIEN SAOS KE DALAM KONSENTRAT SAPI POTONG DAN PENGARUHNYA TERHADAP KECERNAAN BAHAN* digilib.unila.ac.id. <http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/76245>
- Rohcahayana, S. (2023). *Strategi peningkatan kinerja anggota peternak sapi perah di koperasi produksi susu dan usaha peternakan (KPS) Bogor*. repository.uinjkt.ac.id. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/67657>
- Rusman, R. F. Y., Hamdana, A., & ... (2020). Strategi pengembangan usaha ternak sapi potong di Kecamatan Lau Kabupaten Maros. *JBMI (Jurnal Bisnis)* <http://journal.unhas.ac.id/index.php/jbmi/article/view/11464>
- Sabdoningrum, E. K., Hidanah, S., Arif, M. A. Al, & ... (2024). STRATEGI PENINGKATAN PRODUKTIVITAS DAN PENDAPATAN PETERNAK SAPI PERAH PASCA PMK MELALUI TEKNOLOGI SILASE DAN PEMASARAN *Jurnal Abdi*

- <https://abdiinsani.unram.ac.id/index.php/jurnal/article/view/1797>
- Septian, M., Husaini, M., & Fatah, L. (2021). Analisis Finansial Usaha Industri Tahu dan Usaha Ternak Sapi Kelurahan Syamsuddin Noor di Kecamatan Landasan Ulin Kota Banjarbaru (Studi Kasus Bapak H *Frontier Agribisnis*. <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/fag/article/view/5916>
- Sukoco, H., Asrar, H. N., Irfan, M., & ... (2023). PREVALENSI PENYAKIT PINK EYE PADA TERNAK SAPI POTONG DI KABUPATEN MAJENE (Prevalance of pink eye disease in beef cattle in Majene Regency). ... *Nukleus Peternakan*. <https://ejurnal.undana.ac.id/nukleus/article/view/12270>
- Sumarsono, J., Humaidah, N., & ... (2020). Studi Kasus Keberhasilan Inseminasi Buatan dengan Straw Belgian Blue pada Akseptor Sapi PFH dan PO. ... *Rekasatwa: Jurnal Ilmiah* <https://jim.unisma.ac.id/index.php/fapet/article/view/8499>
- Syakir, M. (2020). Dukungan teknologi peternakan dan veteriner dalam mewujudkan kedaulatan pangan hewani. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan* <https://www.academia.edu/download/84227462/2244-4624-1-PB.pdf>
- Thalib, R. A. W. (2024). Kesiapan Rantai Pasok dalam Menurunkan Rasio Impor Bahan Baku sebagai Acuan Data dan Informasi Pengembangan Industri Susu Nasional. *Mutiara: Multidiciplinary Scientifict* <https://mutiara.al-makkipublisher.com/index.php/al/article/view/255>