Jurnal Hilirisasi IPTEKS Vol. 7 No 1 2024
Website. http://hilirisasi.lppm.unand.ac.id/
EISSN: 2621-7198

OPTIMALISASI KESEHATAN SAPI POTONG MELALUI PROGRAM PENYULUHAN DAN PENGOBATAN CACING UNTUK MENINGKATKAN PRODUKTIVITAS PETERNAKAN DI KECAMATAN PAUH KOTA PADANG

Ferry Lismanto Syaiful [1*)], Khasrad [1)], Yulia Yellita[1)], Mangku Mundana[1)], Sumedi[2)]
[1)] Departemen Teknologi Produksi Ternak Fakultas Peternakan Universitas Andalas
[2)] Teknisi Fakultas Peternakan Universitas Andalas

[*)] Email Koresponden: ferrylismanto@ansci.unand.ac.id

ABSTRAK

Kesehatan ternak merupakan aspek krusial dalam upaya pemeliharaan peternakan. Pengelolaan kesehatan ternak harus menjadi perhatian utama guna mengurangi risiko kerugian yang dialami peternak akibat penyakit ternak. Selain itu pengelolaan kesehatan ternak dapat meningkatkan kesejahteraan, produktivitas, efisiensi sumber daya, dan kesinambungan usaha peternakan. Tujuan kegiatan adalah untuk memberikan pengetahuan tentang kesehatan dan manajemen pemeliharaan sapi potong, serta layanan kesehatan yang berguna untuk mengurangi dampak penyakit ternak. Kegiatan ini dilaksanakan di daerah Rindang Alam Kelurahan Koto Lua Kecamatan Pauh Kota Padang. Sedangkan khalayak sasaran adalah kelompok ternak Mak Uniang. Pada kegiatan ini melibatkan dosen, teknisi, dan mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Metode yang digunakan adalah PRA (Participatory Rural Appraisal), dimana dosen mitra langsung menjadi fasilitator dan langsung dapat memfasilitasi masyarakat/mitra dalam pelaksanaan kegiatan. Untuk metode pembelajaran pencapaian target kegiatan yang digunakan yakni metode partisipatoris. Produser pelaksanaan kegiatan menggunakan beberapa teknik penerapan PRA yaitu penyuluhan, demonstrasi dan evaluasi kegiatan. Perolehan hasil kegiatan yaitu peternak lebih memahami manajemen kesehatan hewan dengan nilai mencapai 90% (sangat baik). Sedangkan kegiatan pelatihan yang dilakukan adalah pemberian vitamin, obat cacing dan spraying butox. Kegiatan ini memperoleh respon yang tinggi dari masyarakat bahkan dapat meningkatkan pemahaman peternak. Dari kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa pengelolaan kesehatan ternak harus menjadi perhatian utama guna mengurangi risiko kerugian yang dialami peternak akibat penyakit ternak. Selain itu pengelolaan kesehatan ternak dapat meningkatkan kesejahteraan, produktivitas, efisiensi sumber daya, dan kesinambungan usaha peternakan.

Kata Kunci: *sapi potong, kesehatan ternak, penyakit ternak, obat cacing, vitamin*

Optimization of Beef Cattle Health Through Worming Education and Treatment Programs to Enhance Livestock Productivity in Pauh District, Padang City

Abstract

Livestock health is a crucial aspect of farm management efforts. Managing livestock health should be a primary concern in order to reduce the risks of losses experienced by farmers due to animal diseases. Furthermore, managing livestock health can improve welfare, productivity, resource efficiency, and the sustainability of farming operations. This activity aims to provide knowledge about the health and management of beef cattle, as well as health services helpful in mitigating the impacts of animal diseases. This activity is carried out in the Rindang Alam area, Koto Lua Village, Pauh District, Padang City. The target audience is the Mak Uniang livestock group. This activity involves lecturers, technicians, and students from the Faculty of Animal Husbandry, Andalas University. The method used is Participatory Rural Appraisal (PRA), where partnering lecturers directly act as facilitators and can facilitate the community/partners in implementing activities. The participatory learning method is used to achieve the activity targets. The implementation producers of the activity use several PRA application techniques, including education, demonstration, and activity evaluation. The activity results show an increase in farmers' understanding of livestock health management, with a value reaching 90% (perfect). Meanwhile, the training activities conducted include providing vitamins, deworming drugs, and butoxy spraying. This activity has received a high response from the community and has even improved farmers' understanding.

From this activity, it can be concluded that managing livestock health should be a primary concern to reduce the risks of losses experienced by farmers due to animal diseases. Furthermore, managing livestock health can improve welfare, productivity, resource efficiency, and the sustainability of farming operations.

Keywords: *beef cattle, livestock health, animal diseases, deworming drugs, vitamins*

PENDAHULUAN

Kota Padang merupakan ibukota Provinsi Sumatera Barat yang terletak di pantai barat pulau Sumatera. Berada di antara 0º44' dan 01º08' Lintang Selatan serta antara 100º05' dan 100º34' Bujur Timur. Kondisi ini semakin didukung oleh curah hujan rata-rata 296,00 mm/bulan (2015) serta suhu yang cukup rendah setiap tahunnya. Kelembaban suhu di Kota Padang berkisar antara 81 – 88%. Luas Kota Padang adalah 694.96 km2, atau 1,65% dari luas Provinsi Sumatera Barat. Kota Padang terdiri dari 11 Kecamatan (Padang.go.id, 2016).

Kecamatan Pauh merupakan salah satu kecamatan yang terdapat di Kota Padang. Secara geografis Kecamatan Pauh terletak pada 0º58'00" LS dan 100º 21'11" BT dengan luas 16.080 Ha yang terletak pada ketinggian 25 - 1841 mdpl dengan suhu 22.0-31,7 °C dan curah hujan 385 mm. Secara administrasi Kecamatan Pauh terdiri dari 9 kelurahan yaitu Pisang, Binuang Kampung Dalam, Koto Luar, Cupak Tangah, Piai Tangah, Kapalo Koto, Lambung Bukit, Limau Manis, Limau Manis Selatan (Badan Pusat Statistik, 2021). Kecamatan Pauh memiliki lahan terlantar yang memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai areal pertanian dan sektor peternakan.

Pada daerah ini terdapat sebuah kelompok ternak yakni kelompok ternak Mak Uniang, yang berlokasi di daerah Rindang Alam Kelurahan Koto Lua Kecamatan Pauh, Padang. Kelompok ternak ini yang berdiri sejak tahun 2015. Jenis usaha kelompok ternak ini yaitu pembibitan dan penggemukan sapi potong. Awal berdiri kelompok ternak ini memiliki beberapa ekor ternak. Namun di tahun 2023, jumlah ternak sapi pada kelompok ternak ini mencapai 120 ekor. Kelompok tani ini diketuai oleh Bapak Muslim yang dikenal dengan Mak Uniang dan memiliki 8 orang anggota.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh bahwa permasalahan utama pada kelompok ternak ini adalah manajemen pemeliharaan sapi masih sederhana/tradisional, sanitasi dan kesehatan ternak yang belum optimal. Peternak masih memiliki keterbatasan dalam pemahaman tentang kesehatan dan praktik beternak sapi potong yang efektif sehingga dapat mengakibatkan penurunan produksi dan kerugian ekonomi yang signifikan. Upaya untuk meningkatkan kesehatan ternak menjadi sangat penting, bahkan menjadi keharusan karena berpotensi meningkatkan kesejahteraan ekonomi bagi peternak tersebut. Ditambahkan oleh Subronto, (2007) bahwa pendekatan terintegrasi dalam menjaga kesehatan ternak, seperti menerapkan manajemen kesehatan ternak merupakan langkah yang perlu dilakukan.

Disisi lain, kesehatan ternak memegang peran penting dalam upaya pemeliharaan ternak. Menurut Triakoso, (2009) bahwa pentingnya manajemen kesehatan ternak untuk mengurangi risiko kerugian yang disebabkan oleh penyakit pada hewan ternak. Ditambahkan Medeiros et al., (2021) bahwa penerapan manajemen kesehatan ternak dapat memberikan berbagai manfaat yang diperoleh seperti meningkatkan kesejahteraan ternak, produktivitas, efisiensi sumber daya dan keberlanjutan usaha peternakan.

Selanjutnya kehadiran penyakit pada ternak dapat mengganggu proses penyerapan nutrisi, yang sering kali mengakibatkan penurunan berat badan dan menurunkan produktivitas ternak (Abidin, 2002; 2008). Terlebih lagi, sebagian besar penyakit ternak juga dapat ditularkan kepada manusia sehingga dapat menyebabkan potensi penyakit pada manusia (Sunarto et al., 2021).

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dilakukan peningkatan pengetahuan dan kemampuan peternak serta keterampilan peternak dalam pengelolaan kesehatan hewan. Kegiatan penyuluhan peternak merupakan salah satu pilihan yang dapat digunakan untuk membantu meningkatkan kapasitas petani dalam mengelola kesehatan hewan (Nuraini et al., 2020). Selain itu, diperlukan juga upaya untuk meningkatkan pengetahuan peternak mengenai berbagai penyakit strategis dan penyakit zoonosis sehingga dapat membantu mereka mengidentifikasi penyakit berbahaya dan meningkatkan kesadaran peternak dalam pengelolaan kesehatan ternaknya. Selanjutnya Soeprapto dan Abidin, (2006); Anggraeni dan Mariana, (2016) mengemukakan bahwa penyuluhan dan pendampingan yang intensif dan dilaksanakan secara bertahap pada peternak dapat meningkatkan kemampuannya sehingga dapat meningkatkan produktivitas ternak.

Tujuan kegiatan adalah untuk memberikan pengetahuan tentang kesehatan dan manajemen pemeliharaan sapi potong, serta layanan kesehatan yang berguna untuk mengurangi dampak penyakit ternak. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dan mengurangi kerugian ekonomi bagi peternak sapi potong pada kelompok ternak Mak Uniang di Kecamatan Pauh Kota Padang.

METODOLOGI

Kegiatan ini dilaksanakan di daerah Rindang Alam Kelurahan Koto Lua Kecamatan Pauh Kota Padang. Sedangkan khalayak sasaran adalah kelompok ternak Mak Uniang.

Pada kegiatan ini melibatkan dosen, teknisi, dan mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Metode yang digunakan adalah PRA (*Participatory Rural Appraisal*), dimana dosen mitra langsung menjadi fasilitator dan langsung dapat memfasilitasi masyarakat/mitra dalam pelaksanaan kegiatan. Untuk metode pembelajaran pencapaian target kegiatan yang digunakan yakni metode partisipatoris.

Produser pelaksanaan kegiatan menggunakan beberapa teknik penerapan PRA yaitu penyuluhan, demostrasi dan evaluasi kegiatan (Syaiful et al., 2020; 2021; 2022; 2023), dengan uraian sebagai berikut:

1. Sosialisasi/ Penyuluhan

Sebelum pelaksanaan kegiatan penyuluhan, diadakan pre-test yang terdiri dari atas beberapa pertanyaan pilihan ganda untuk mengevaluasi pemahaman dasar peternak tentang kesehatan hewan secara umum.

Materi penyuluhan meliputi kesehatan dan penyakit ternak terkait kesehatan hewan, praktik biosekuriti, sanitasi, vaksinasi, obat cacing, penyakit ternak dan penyakit zoonosis yang dapat ditularkan melalui hewan ternak. Setelah diskusi, dilakukan post-test dengan pertanyaan yang sama untuk menilai seberapa besar peningkatan pengetahuan peternak setelah diskusi/penyuluhan.

2. Demontrasi Pelayanan Kesehatan Ternak

Pelaksanaan demontrasi kegiatan ini menggunakan 20 ekor sapi potong. Pelayanan kesehatan ternak berupa pemberian vitamin (vitamin B kompleks), obat cacing dan spraying butox.

Pemberian vitamin B kompleks pada sapi biasanya dilakukan untuk menjaga kesehatan umum, meningkatkan produksi, dan mengatasi kondisi kesehatan tertentu yang memerlukan suplemen vitamin tambahan. Sedangkan pemberian obat cacing pada sapi bertujuan untuk mengendalikan infestasi cacing parasit yang dapat mengganggu kesehatan dan produktivitas sapi. Infestasi cacing pada sapi dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti anemia, gangguan pencernaan, penurunan berat badan, dan bahkan kematian. Selanjutnya pemberian spraying butox bertujuan untuk mengurangi populasi parasit, seperti kutu, tungau, lalat, dan nyamuk, yang dapat mengganggu kesehatan dan kenyamanan sapi. Dengan mengendalikan parasit ini, spraying butox membantu menjaga kesejahteraan dan kesehatan sapi, serta meningkatkan produktivitasnya.

Selanjutnya diakhir kegiatan demontrasi kegiatan dilakukan penyerahan obat-obatan. Jenis obat-obatan yang diserahkan adalah vitamin B kompleks, obat cacing dan spraying butox. Obat-obatan ini termasuk dalam kategori obat bebas yang dapat diberikan pada ternak tanpa perlu pengawasan langsung dari dokter hewan. Setelah selesai sesi demonstrasi kegiatan ini juga dilakukan pre-test dan post-test yang berguna untuk menilai peningkatan pemahaman peternak setelah demontrasi pelayanan kesehatan ternak ini.

3. Evaluasi dan Monitoring

Diakhir semua pelaksanaan kegiatan selesai lalu dilakukan evaluasi dan monitoring. Kegiatan ini berguna untuk memastikan bahwa kegiatan pelayanan kesehatan ternak dapat memberikan manfaat yang optimal bagi kesehatan dan kesejahteraan ternak mitra, serta meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan peternakannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan pada tiga tahapan yaitu: 1. sosialisasi/penyuluhan, 2. démonstrasi kegiatan, dan 3. Evaluasi dan monitoring. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan terlihat peserta tingginya antusias kelompok ternak Mak Uniang terhadap usaha peternakan sapi potong. Hal ini tampak pada saat pelaksanaan kegiatan banyaknya yang turut hadir di acara tersebut. Namun masyarakat yang memiliki ternak juga ikut dan antusias dalam pelaksanaan kegiatan. Penjelasan terkait hasil pelaksanaan hasil kegiatan dengan uraian sebagai berikut:

A. Sosialisasi/ Penyuluhan

Pada kegiatan penyuluhan ini dilakukan oleh dosen dosen, teknisi, dan mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Andalas bersama anggota kelompok ternak dan masyarakat sekitar. Sebelum pelaksanaan kegiatan penyuluhan, diadakan pre-test yang terdiri dari atas beberapa pertanyaan pilihan ganda untuk mengevaluasi pemahaman dasar peternak tentang kesehatan ternak secara umum. Perolehan hasil pre-test yakni nilai rata-ratanya adalah 60%, hal ini menunjukkan bahwa peternak memiliki

pengetahuan yang rendah tentang kesehatan hewan ternak.

Selanjutnya disesi penyuluhan, materi penyuluhan yang diberikan dosen/ tim pelaksana kegiatan. Metode penyuluhan diberikan menggunakan metode diskusi untuk meningkatkan peran aktif peternak/mitra.

Materi yang diberikan pada kegiatan penyuluhan ini meliputi konsep kesehatan dan penyakit hewan, permasalahan kesehatan hewan, prosedur biosekuriti, pembersihan, vaksinasi, vaksinasi, penyakit ternak dan penyakit zoonosis yang dapat menular pada hewan ternak. Pelaksanaan kegiatan penyuluhan terlihat pada Gambar 1. Sedangkan kondisi kelompok ternak Mak Uniang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Penyuluhan di Kelompok Ternak Mak Uniang

Pada diskusi penyuluhan ini terlihat bahwa peternak kurang familiar/paham terkait program pencegahan penyakit, prosedur higienitas yang benar dalam membersihkan kandang, dan cara mencegah penularan penyakit dari luar kandang. Penyakit tersebut dapat dicegah dengan menjaga kebersihan dan higienitas serta pemberian vitamin dan obat cacing secara teratur. Menurut Hendrawan dkk. (2019), pemberian vitamin berperan penting dalam meningkatkan produktivitas dan produktivitas hewan serta mencegah berbagai penyakit. Selain itu, perlu dilakukan pemberian obat cacing sebanyak dua kali setahun untuk mencegah infestasi cacing akibat kontaminasi makanan (Ginting et al., 2019).



Gambar 2. Kondisi Kelompok Ternak Mak Uniang

Setelah diskusi pada kegiatan penyuluhan ini, dilakukan post-test dengan pertanyaan yang sama untuk mengetahui apakah peternak mempunyai pengetahuan lebih mengenai manajemen kesehatan hewan. Hasil post-test menunjukkan skor rata-rata 90% (sangat baik). Setelah post-test, lalu dilanjutkan dengan kegiatan bertukar pikiran dan mendiskusikan hal-hal yang masih belum jelas. Menurut Widyastuti et al. (2017), kurangnya pengetahuan peternak mengenai manajemen kesehatan ternak menjadi salah satu faktor penghambat yang menyebabkan rendahnya produktivitas ternak. Hal ini dapat mengakibatkan munculnya berbagai penyakit pada ternak dan berpotensi menimbulkan kerugian ekonomi, seperti penurunan produksi, gangguan reproduksi, peningkatan biaya pengobatan, bahkan kematian ternak. Oleh karena itu, sangat penting bagi peternak memiliki pengetahuan dan memahami tentang penyakit ternak, bahaya penyakit dan cara pencegahannya dalam upaya mencegah penyakit.

B. Demontrasi Kegiatan Pelayanan Kesehatan Ternak

Kegiatan selanjutnya dilakukan demonstrasi pelayanan kesehatan ternak. Pelaksanaan demontrasi kegiatan ini menggunakan 20 ekor sapi potong, yang dimulai dengan pemeriksaan kesehatan ternak sapi potong dan pengobatan. Pemeriksaan kesehatan ternak dilakukan dengan memeriksa tubuh sapi secara menyeluruh mulai dari kepala hingga ekor.

Selanjutnya pelayanan kesehatan ternak berupa pemberian vitamin (vitamin B-Kompleks), obat cacing dan spraying butox. Pemberian vitamin pada sapi adalah vitamin

B kompleks. Pemberian vitamin ini dilakukan secara injeksi pada intramuskular sapi potong (Gambar 3), dengan dosis 5-10 ml per ekor sesuai petunjuk dosis. Menurut Vijayalakshmy et al., (2018) bahwa vitamin injeksi yang digunakan mengandung sejumlah vitamin B kompleks yang larut dalam air, termasuk vitamin B1 (thiamine), B2 (riboflavin), B3 (niacin amide), B5 (pantothenic acid), B6 (piridoksin), B7 (biotin), B9 (folic acid), dan B12 (cyanocobalamin).

Pemberian vitamin B kompleks pada sapi biasanya dilakukan untuk menjaga kesehatan umum, meningkatkan produksi, dan mengatasi kondisi kesehatan tertentu yang memerlukan suplemen vitamin tambahan. Ditambahkan Megawati et al. (2021), vitamin B kompleks digunakan sebagai zat aditif yang bermanfaat bagi tubuh sapi untuk meningkatkan metabolisme, status energi, menjaga keseimbangan pH rumen, mempertahankan keseimbangan mikroba pada rumen, serta meningkatkan kualitas produksi susu seperti kandungan lemak dan protein, serta meningkatkan Body Condition Score (BCS). Vitamin B kompleks memiliki peran penting dalam metabolisme energi, protein, dan lemak, yang berkontribusi dalam menjaga kesehatan tubuh, fungsi otak, dan sistem saraf (Hellmann & Mooney, 2010). Ditambahkan Sandjaja dan Atmarita (2009), vitamin B kompleks adalah kumpulan vitamin B yang berperan dalam menyediakan energi bagi tubuh ternak dan meningkatkan stamina.



Gambar 3. Pemberian Vitamin Pada Sapi Potong

Selanjutnya dilakukan pemberian obat cacing dilakukan secara oral (Gambar 4). Pemberian obat cacing pada sapi bertujuan untuk mengendalikan infestasi cacing parasit yang dapat mengganggu kesehatan dan produktivitas sapi. Infestasi cacing pada sapi dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti anemia, gangguan pencernaan, penurunan berat badan, dan bahkan kematian.



Gambar 4. Pemberian Vitamin Pemberian Obat Cacing Pada Sapi Potong Mitra

Pemberian obat cacing kepada ternak sapi diperlukan untuk mengurangi insiden infeksi parasit tersebut. Pengobatan cacing dapat dilakukan dengan menyusun program pencatatan pengobatan cacing untuk mencatat pemberian obat cacing secara teratur. Pengobatan cacing sebaiknya dilakukan setiap 4 – 6 bulan sekali, kecuali pada sapi-sapi yang sedang bunting. Beberapa faktor yang menyebabkan tingginya infestasi parasit cacing pada ternak sapi meliputi tempat penggembalaan, musim, usia ternak, dan keberadaan pengobatan cacing yang dilakukan secara teratur (Handayani et al., 2015). Selanjutnya pemberian spraying butox dilakukan bertujuan untuk mengurangi populasi parasit, seperti kutu, tungau, lalat, dan nyamuk, yang dapat mengganggu kesehatan dan kenyamanan sapi. Pengendalian parasit ini, melalui spraying butox dapat membantu menjaga kesejahteraan dan kesehatan sapi, serta meningkatkan produktivitasnya.

Keberhasilan kegiatan ini dievaluasi melalui respon masyarakat dan tingginya antusias peserta mengikuti kegiatan ini, bahkan dapat meningkatan pemahaman peternak dalam pelayanan kesehatan ternaknya. Peternak berharap kegiatan ini dapat dilakukan dengan rutin di daerah mereka.

Pada akhir kegiatan demontrasi kegiatan ini dilakukan penyerahan obat-obatan pada kelompok ternak/mitra. Jenis obat-obatan yang diserahkan adalah vitamin B kompleks, obat cacing dan spraying butox, dll. Obat-obatan ini termasuk dalam kategori obat bebas yang dapat diberikan pada ternak tanpa perlu pengawasan langsung dari dokter hewan.



Gambar 5. Penyerahan Obat-Obatan Pada Mitra

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesehatan ternak merupakan aspek krusial dalam upaya pemeliharaan peternakan. Pengelolaan kesehatan ternak harus menjadi perhatian utama guna mengurangi risiko kerugian yang dialami peternak akibat penyakit ternak. Dari hasil program penyuluhan dan pengobatan cacing untuk mengoptimalkan kesehatan sapi potong di Kecamatan Pauh, Kota Padang, dapat disimpulkan bahwa upaya ini memiliki dampak yang signifikan dalam meningkatkan produktivitas peternakan. Melalui peningkatan pemahaman peternak tentang manajemen kesehatan ternak dan penerapan praktik pengobatan yang tepat, terjadi penurunan risiko kerugian akibat penyakit ternak serta peningkatan kesejahteraan dan efisiensi dalam usaha peternakan.

Untuk keberlanjutan program ini Perlu dilakukan monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap kesehatan sapi potong setelah program berjalan untuk memastikan keberlanjutan efek positif yang telah dicapai. Kemudian pemerintah setempat dan pihak terkait sebaiknya memberikan dukungan berkelanjutan dalam bentuk pendanaan dan penyediaan sumber daya yang diperlukan untuk menjaga keberlanjutan program ini. Selanjutnya Diperlukan upaya lebih lanjut dalam peningkatan aksesibilitas dan ketersediaan layanan kesehatan ternak di wilayah tersebut, termasuk penyediaan obat-obatan dan vitamin yang diperlukan untuk pemeliharaan sapi potong yang optimal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kegiatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih pada Fakultas Peternakan yang telah mendanai kegiatan ini melalui program pengabdian kepada masyarakat tahun anggaran 2023 No. Kontrak. 01.03/UN16.06. D/PM.01/SPP/FATERNA-2023. Selanjutnya penulis juga mengucapkan terimakasih pada kelompok ternak Mak Uniang yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini terlaksana dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Z. (2002). Penggemukan Sapi Potong. Agro Media Pustaka.

Anggraeni, A., & Mariana, E. (2016). Evaluasi Aspek Teknis Pemeliharaan Sapi Perah Menuju Good Diary Farming Practices Pada Peternakan Sapi Perah Rakyat Pondok Rangon. Jurnal Agripet, 16(2), 90–96.

Badan Pusat Statistik. (2021). Kecamatan Pauh Dalam Angka 2021. BPS. Padang. https://padangkota.bps.go.id

Ginting, R. B., Ritonga, M. Z., Putra, A., & Pradana, T. G. (2019). Program manajemen pengobatan cacing pada ternak di Kelompok Tani Ternak Kesuma Maju Desa Jatikesuma Kecamatan Namorambe. Journal of Animal Science and Agronomy Panca Budi, 4(1), 43–50. https://journal.pancabudi.ac.id/index.php/jasapadi/article/view/605/573

Hellmann, H., & Mooney, S. (2010). Vitamin B6: A Molecule for Human Health? Molecules, 15(1), 442–459. https://doi.org/10.3390/molecules15010442

Hendrawan, V. F., Firmawati, A., Wulansari, D., Oktanela, Y., & Agustina, G. C. (2019). Pemberian vitamin sebagai penanganan gangguan reproduksi sapi kelompok ternak Desa Babakan, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis, 2(1), 63–69. https://doi.org/10.21776/ub.jnt.2019.002.01.7

Medeiros, I., Fernandez-Novo, A., Astiz, S., & Simões, J. (2021). Production and health management from grazing to confinement systems of largest dairy bovine farms in Azores: A farmers' perspective. Animals, 11(12), 3394. https://doi.org/10.3390/ani11123394

Megawati, E., Bardi, S., & Setyabudi, I. (2021). Potential Combination of Bittern Water with Vitamin B Complex for Mineral Deficiency Therapy in Cattle: A Literature Study. Jurnal Medik Veteriner, 4(1), 137–154. https://doi.org/10.20473/jmv.vol4.iss1.2021.137-154

Nuraini, D. M., Sunarto, Widyas, N., Pramono, A., & Prastowo, S. (2020). Peningkatan kapasitas tata laksana kesehatan ternak sapi potong di Pelemrejo, Andong, Boyolali. PRIMA: Journal of Community Empowering and Services, 4(2), 102–108. https://doi.org/10.20961/prima.v4i2.42574

Padang.go.id. (2016). Sejarah Kota Padang. https://padang.go.id/sejarah-kota-padang

Sandjaja, & Atmarita. (2009). Kamus Gizi. PT. Kompas Media Nusantara.

Soeprapto, H., & Abidin, Z. (2006). Cara Cepat Penggemukan Sapi Potong. Agromedia Pustaka.

Subronto. (2007). Ilmu Penyakit Ternak II. Gadjah Mada University Press.

Sunarto, & Pawestri, W. (2021). Dasar Kesehatan Ternak. Universitas Sebelas Maret Press.

Syaiful, F.L., & Sarita, R. (2023). Sosialisasi budidaya rumput gajah mini di Air Runding Kecamatan Koto Balingka Kabupaten Pasaman Barat. Buletin Ilmiah Nagari Membangun, 6(2), 142-150.

Syaiful, F.L., & Anindia, R. (2023). Inovasi pembuatan sabun cuci piring berbahan alami di Desa Bandar Jaya Kecamatan Tramang Jaya Kabupaten Mukomuko, Bengkulu. Jurnal Hilirisasi IPTEKS, 6(2), 87-95.

Syaiful, F.L., & Siva, L. (2022). Pengolahan limbah jerami padi menggunakan teknologi amoniasi untuk pakan ternak ruminansia di Nagari Ujung Gading, Pasaman Barat. Jurnal Hilirisasi IPTEKS, 5(3), 172-179.

Syaiful, F.L., Siahaan, A.A., & Putri, R.H. (2022). Inovasi pembuatan pupuk organik dari tandan kosong kelapa sawit dan pupuk kandang di Nagari Sungai Kunyit Kabupaten Solok Selatan. Jurnal Hilirisasi IPTEKS, 5(3), 148-156.

Syaiful, F.L., & Marwiansah, R. (2022). Sosialisasi sistem integrasi sapi dan kelapa sawit di Desa Lubuk Bento Kecamatan Pondok Suguh Kabupaten Mukomuko, Bengkulu. Buletin Ilmiah Nagari Membangun, 5(1), 38-46.

Syaiful, F.L., Efrizal, & Marlina, D.F. (2022). Penerapan inarisk personal bagi masyarakat purwodadi di Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara sebagai upaya mitigasi bencana dan penularan Covid-19. Jurnal Hilirisasi IPTEKS, 5(2), 77-89.

Syaiful, F.L., & Hayati, I. (2021). Inovasi pengolahan sampah plastik menjadi produk dan jasa kreatif di Kenagarian Kinali Kabupaten Pasaman Barat. Jurnal Hilirisasi IPTEKS, 4(4), 233-240.

Syaiful, F.L., & Pratama, W.E. (2021). Penerapan Tanaman Hidroponik Dari Botol Bekas Di Desa Pondok Makmur Kecamatan Air Manjuto Kabupaten Mukomuko, Bengkulu. Jurnal Hilirisasi IPTEKS, 4(3), 140-148.

Syaiful, F.L., & Harni, S.W. (2021). Inovasi teknologi hidroponik bagi masyarakat di Nagari Sungai Kunyit Kabupaten Solok Selatan. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS, 4*(1), 37-45.

Syaiful, F.L., & Rifaldy, F. (2020). Teknologi pengolahan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik di Nagari Lingkuang Aua Kabupaten Pasaman Barat. Jurnal Hilirisasi IPTEKS, 3(3), 269-276.

Syaiful, F.L., & Siva, L. (2020). Teknologi pengolahan telur pindang di Nagari Ujung Gading Kabupaten Pasaman Barat. Buletin Ilmiah Nagari Membangun, 3(3), 236-245.

Syaiful, F.L., & Utami, Y.S. (2020). Penerapan teknologi silase jerami jagung sebagai pakan terak di Ophir Nagari Koto Baru Kabupaten Pasaman Barat. Jurnal Hilirisasi IPTEKS, 3(3), 386-393.

Syaiful, F.L., Diva, D.T., & Hafizoh, M. (2020). Penerapan teknologi amoniasi jerami sebagai pakan alternatif sapi potong di Kenagarian Sungai Kunyit, Solok Selatan. Jurnal Hilirisasi IPTEKS, 3(1), 88-95.

Syaiful, F.L., & Utami, Y.S. (2020). Pelatihan pembuatan nugget ayam di Ophir Nagari Koto Baru Kecamatan Luhak Nan Duo Kabupaten Pasaman Barat. Buletin Ilmiah Nagari Membangun, 3(4), 382-389.

Triakoso, N. (2009). Aspek Klinik dan Penularan pada Pengendalian Penyakit Ternak. Universitas Airlangga. https://www.researchgate.net/profile/Nusdianto-Triakoso/publication/289247178_Aspek_Klinis_dan_Penularan_pada_Pengendalian_Penyakit_Ternak/links/568a8e9708ae051f9afa5b5d/Aspek-Klinis-dan-Penularan-pada-Pengendalian-Penyakit-Ternak.pdf

Vijayalakshmy, K., Virmani, M., & Malik, R. (2018). The role of B Vitamins in livestock nutrition. Journal of Veterinary Medicine and Research, 5(10), 1162. https://www.jscimedcentral.com/public/assets/articles/veterinarymedicine-5-1162.pdf

Widyastuti, R., Wira, D. W., Ghozali, M., Winangun, K., Adipurna, M. R. A., & Syamsunarno. (2017). Tingkat Pengetahuan dan Respon Peternak Kambing Perah terhadap Penyakit Hewan Studi Kasus: Kelompok Tani “Simpay Tampomas” Cimalaka, Sumedang. Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat, 6(2), 89–92.