



Dairy Farmers' Handling of FMD (Foot and Mouth Disease) In Semen Village, Gandusari District

Muchammad Muchsin Achsanul Chuluqi¹ and Lestariningsih^{*2}

^{1,2} *Department of Animal Science, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar*

Jalan Masjid No. 22 Kota Blitar, Jawa Timur, Indonesia

**E-mail: lestariningsih@unublitar.ac.id*

(received: **Juli 2024** ; revised: **Agustus 2024** ; accepted: **September 2024**)

ABSTRACT

This research was conducted in Semen Village, Gandusari District, Blitar Regency. This research aims to determine how dairy farmers treat FMD (foot and mouth disease) in Semen Village, Gandusari District. The method uses a qualitative and quantitative approach. Meanwhile, data collection uses observation, interviews using questionnaires. The conclusion obtained is that the profile of breeders consists of length of time of livestock farming dominated by age 11-15 years (44%), age of breeders is dominated by age >40 years (53%), education of breeders is dominated by junior high school (48%), livestock ownership is dominated by 5-10 heads (50%), and the age of livestock kept is predominantly 5-10 years old (38%). The prevention for dairy farmers includes giving a second vaccine to healthy livestock (73%), implementing biosecurity by spraying cage disinfectant (75%), frequency of spraying cage disinfectant every day (83%), limiting livestock in and out of the cage (78%), frequency of cleaning the cage every day (81%). Farmers' handling of FMD in Semen village, Gandusari subdistrict, Blitar district includes giving vitamins to livestock when they are not healthy (64%), giving minerals to livestock twice a day (81%), giving anti-parasites to livestock for six months (70%), quarantine and isolation of livestock remains in the initial pen (84%), the type of medicine given is chemical (52%), the role of health workers in handling FMD who carry out treatment (63%).

Key Words: FMD, handling, prevention, level of knowledge

PENDAHULUAN

Kabupaten Blitar merupakan salah satu sentral ternak yang terbesar di Wilayah Jawa Timur. Salah satu sektor peternakan yang ada di Blitar adalah sapi perah yang banyak diternak masyarakat dikalangan pedesaan. Menurut data dari Kabupaten Blitar jumlah populasi sapi perah tahun 2022 berjumlah 19.640 ekor (Martono 2022; Haryuni & Muanam; 2023). Menurut data BPS tahun 2018 di Kabupaten Blitar diketahui populasi sapi perah berjumlah 15.780 ekor kemudian pada tahun 2019 populasi sapi perah mengalami kenaikan sebesar 7% dengan jumlah 16.973 ekor selanjutnya pada tahun 2020 populasi sapi perah mengalami kenaikan sebesar 12,1% dengan jumlah 19.320 ekor, pada tahun 2021 populasi sapi perah mengalami kenaikan sebesar 1,6% dengan jumlah 19.640 ekor dan pada tahun 2022 populasi sapi perah mengalami kenaikan sebesar 3,5% dengan jumlah 20.372 ekor.

Sektor peternakan adalah kegiatan ekonomi yang memberikan kontribusi yang besar di Jawa Timur karena merupakan daerah penghasil sapi terbesar di daerah Indonesia. Salah satu kontribusinya adalah potensi sapi perah sebesar 293.343 ekor dan berkontribusi dalam nasional sebesar 52% (EDI & HARYUNI, 2023; Akbar & Haryuni, 2024). Namun, belakangan ini masyarakat digemparkan dengan adanya penyakit yang menyerang hewan ternak terutama sapi (Sundari et al., 2024). PMK disebabkan oleh virus PMK famili *Picornaviridae* dan genus *Aphovirus* (Pamungkas et al. 2023).

Ciri dari virus ini adalah ukurannya yang kecil dan tidak mempunyai amplop, mempunyai penyandi untuk 4 protein struktural dan 10 protein non struktural. Virus ini menyerang ruminansia. Penyakit ini sangat mempengaruhi produksi ternak serta sangat mengganggu perdagangan ternak serta produksinya.

Ketika virus ini menyerang, tentu para peternak mengalami kegelisahan dalam mencegah ternaknya agar tidak terjangkit penyakit ini. Strategi global pengendalian PMK disahkan pada tahun 2022, tujuannya untuk menekan beban PMK di dalam rangkaian endemik dan mempertahankan status bebas PMK di negara-negara bebas PMK. Sejak diumumkannya oleh pemerintah Indonesia mengenai kejadian PMK pada tanggal 6 Mei 2022 sampai dengan tanggal 20 Mei 2022 lalu. Terjadi penularan PMK yang sangat pesat. Terhitung dalam jangka dua minggu jumlah kabupaten yang terindikasi terkena dampak PMK yang awalnya lima kabupaten melonjak menjadi 62 kabupaten dan kota. Dengan begitu penularan PMK menjadi kejadian luar biasa (KLB) yang perlu penanganan yang tepat (Firman et al. 2022).

Pada tahun 2022 terjadi PMK di Daerah Kabupaten Blitar berdasarkan informasi dari Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Blitar jumlah PMK terbanyak menyerang di Kecamatan Gandusari. Salah satu kecamatan dengan penghasil susu terbesar yang terletak di bawah pegunungan yang ada di Kabupaten Blitar. Dengan adanya wabah tersebut Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Blitar memberikan solusi dengan memberikan vaksin dan memberikan terapi pada ternak sapi perah yang sudah terjangkit untuk mengurangi penyebaran wabah PMK di Desa Semen Kecamatan Gandusari Kabupaten Blitar. Setiap kecamatan yang terdapat di Kabupaten Blitar memiliki karakteristik yang berbeda – beda baik dari segi pendidikan, ekonomi, sosial, budaya dan politik.

Berbagai aspek yang telah ada, maka perlu dikaji lebih lanjut kasus PMK yang ada di Kabupaten Blitar. Namun demikian menindaklanjuti kecamatan di Kabupaten Blitar dari berbagai aspek yang telah disebutkan diatas maka perlu ditelusuri terkait dengan penanganan yang terdapat di kecamatan tersebut. Salah satu kecamatan dengan jumlah kasus wabah PMK terbanyak di Kecamatan Gandusari Kabupaten Blitar berada di Desa Semen yang menimbulkan dampak kerugian yang cukup signifikan, dengan begitu tulisan ini bertujuan untuk memaparkan penanganan yang dilakukan oleh peternak terkhusus peternak sapi perah di Desa Semen Kecamatan Gandusari.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan pada tahun 2023 kepada 63 Peternak Sapi perah yang terletak di Desa Semen Kecamatan Gandusari Kabupaten Blitar. Pendekatan yang digunakan yaitu metode pendekatan kuantitatif dan kualitatif (Akbar et al. 2024). Sedangkan metode yang digunakan terdiri

dari survei, wawancara, observasi, dan dokumentasi kepada narasumber, kemudian menganalisa data dan memberikan kesimpulan data beserta penulisannya dengan menggunakan aspek perhitungan, pengukuran, rumus yang ditentukan dan kepastian data numerik atau persentase (Bachtiar et al. 2024). Data yang didapat yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapat dari hasil survei wawancara dan kuisioner terhadap peternak sapi perah di Desa Semen Kecamatan Gandusari. Data sekunder didapat dari data BPS Kabupaten Blitar. Teknik pengambilan sampel yang digunakan penulis yaitu random sampling yang dilaksanakan mencakup seluruh populasi peternak sapi perah di Desa Semen Kecamatan Gandusari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identitas Peternak

Identitas peternak meliputi lama umur beternak, umur peternak, tingkat pendidikan peternak, jumlah kepemilikan ternak dan umur ternak yang dipelihara.

Lama Umur Beternak

Lama umur beternak lebih dari 15 tahun persentasenya sebanyak 17%, kemudian rentan umur beternak 11-15 tahun sebanyak 44%, Rentan umur beternak 5-10 tahun sebanyak 36% dan untuk rentan kurang dari 5 tahun berjumlah 3%. Peternak yang masa umur beternak lama dipengaruhi oleh faktor ingin memiliki usaha yang menghasilkan setiap harinya. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Desa Semen kecamatan Gandusari rata-rata direntan angka 11-15 tahun karena disana memang dijadikan sebagai usaha utama.

Pengalaman berternak juga memiliki pengaruh yang signifikan dimana peternak yang telah lama beternak memiliki pengalaman yang luas sehingga dalam pemeliharaan ternak lebih terampil dibandingkan peternak baru (Hasanah et al., 2024; Mitra et al., 2024). Pengalaman beternak yang sudah lama akan memperbanyak pengetahuan yang didapat sehingga dapat menentukan keputusan dengan pola pikir dari pengalamannya (Aldeyano et al. 2023; Nurlaila et al., 2019; Lestariningsih & Haryuni, 2022).

Umur Peternak

Umur rata-rata peternak yang paling mendominasi berumur >40 tahun persentasenya mencapai 53%, peternak dalam usia 30-40 sebanyak 45%, sedangkan umur 20-30 sebanyak 2% dan dibawah 20 tahun tidak ada. Peternak pada penelitian ini didominasi pada umur 40 keatas namun tidak berselisih banya dengan umur 30-40 tahun. Pada usia ini masih digolongkan usia produktif dalam usaha

peternakan. Selain itu, sejak dulu di daerah ini kebanyakan memiliki usaha ternak sapi perah sehingga menjadi sektor penghasil susu yang cukup banyak dan menjadikan usaha ini sebagai usaha utama.

Pengaruh penting dalam tingkat pemahaman peternak salah satunya adalah umur peternak sendiri, karena semakin tua umur peternak lebih berpengalaman dalam memahami ilmu baru (Aldeyano et al. 2023; Muhsin & Haryuni, 2024; Alfami & Haryuni, 2024).

Pendidikan Peternak

pendidikan dikalangan peternak di Desa Semen Kecamatan Gandusari Kabupaten Blitar paling banyak pada tingkat SMP sebanyak 48%, sedangkan untuk tingkat SD sebanyak 19%, tingkat SMA sebanyak 31% dan yang paling sedikit sebanyak 2% pada tingkatan sarjana. Sebagian besar peternak berasumsi jika pendidikan SMP sudah cukup untuk beternak dan hal tersebut harus didampingi dengan semangat bekerja. Berhasil atau tidaknya usaha tergantung kegigihan masing-masing peternak. Salah satu faktor penting keberhasilan dalam usaha beternak adalah semangat yang tinggi dalam bekerja jika hal tersebut diimbangi dengan pendidikan akan semakin berhasil dalam beternak (Kurnia et al. 2019; Haryuni et al., 2024).

Kepemilikan Ternak

Rata-rata peternak pada penelitian ini yaitu memiliki jumlah ternak 5-10 ekor sejumlah 50% , peternak dengan jumlah ternak <5 ekor berjumlah 9%, peternak dengan jumlah ternak >15 ekor berjumlah 8%, sedangkan jumlah ternak 10-15 ekor berjumlah 33%. Berdasarkan diagram dibawah ini dapat disimpulkan bahwa jumlah kepemilikan ternak 5-10 ekor yang mendominasi di Desa Semen hal ini dikarenakan sebagian besar masyarakat menjadikan usaha sampingan untuk memenuhi kehidupan sehari-hari. Jumlah kepemilikan ternak yang rata-rata sebanyak 5-10 ekor ini dikarenakan dalam berkembang biak membutuhkan waktu yang lama dan juga belum tentu menghasilkan sapi pedet yang dilahirkan betina. Sehingga jika sapi pedet yang terlahir jantan biasanya oleh peternak dijual karena tidak menghasilkan produksi susu dan tidak beranak (Kurnia et al. 2019).

Pencegahan PMK

Pemberian Vaksin pada Ternak Sehat

Kesadaran peternak terhadap vaksinasi PMK terbilang cukup tinggi, sehingga tindakan vaksinasi dapat dilakukan secara cepat dan tepat guna mencegah wabah PMK menyerang pada ternak. Sedangkan pada tahap vaksin satu berjumlah 27%

dan untuk yang belum divaksin 0%. Vaksin pada sapi perah sangat digalakkan karena sapi perah penghasil susu yang paling utama.

Pemberian vaksin pada ternak dilakukan oleh pihak Dinas Peternakan Kabupaten Blitar yang berkoordinasi dengan pihak desa, Pihak desa memberitahukan kepada seluruh peternak serta mendata ternak terutama sapi perah untuk divaksin. Vaksin dilakukan secara bertahap yaitu ada dua tahap. Vaksin pertama dan vaksin kedua. Jarak antara keduanya berkisar 3 bulan yang dilakukan oleh petugas yang ditunjuk dari dinas. Dengan adanya program pemerintah berupa vaksinasi secara teratur dapat mengatasi penyebaran PMK pada sapi perah (Anwar et al. 2023).

Penerapan Biosecurity

Peternak yang melakukan penyemprotan kandang sebanyak 75%. Penyemprotan kandang dapat menekan bibit penyakit masuk yang menyerang pada tubuh ternak. Penyemprotan kandang ini juga sangat efektif dalam menanggulangi penyakit seperti PMK. Sedangkan yang melakukan pembatasan pengunjung sebanyak 2%, dan melakukan pembatasan ternak keluar masuk kandang sebanyak 23%. Kegiatan kebersihan yang dilakukan peternak guna menjaga kebersihan kandang. Sanitasi kandang juga dapat dilakukan dengan penyemprotan menggunakan air sehingga kotoran langsung masuk ke dalam wadah pembuangan (Hawari et al. 2022).

Frekuensi penyemprotan kandang setiap hari sebanyak 83%. Meminimalisir agen penyebab penyakit, tindakan penyemprotan disinfektan secara rutin juga perlu dilakukan selain melakukan sanitasi pada kandang. Frekuensi yang dilakukan 1 minggu sekali sebanyak 16%, frekuensi yang dilakukan lebih dari 1 minggu hanya 1%. Penyemprotan kandang pasca PMK sangat penting karena salah satu tindakan ini untuk pencegahan PMK pada sapi perah di Desa Semen. Penyemprotan kandang adalah salah satu cara yang dapat dilakukan oleh peternak untuk meminimalisir virus maupun penyakit yang ada pada kandang maupun yang menempel pada hewan ternak. Penyemprotan ulang dilakukan secara rutin dapat mencegah virus masuk kembali ke badan sapi dan penularan virus melalui alat-alat yang ada pada kandang dalam usaha peternakan (Pertanian Kabupaten Bangka Tengah 2022).

Jumlah peternak yang melakukan pemisahan ternak baru dan lama sebanyak 2%, Ternak baru dan lama bebas keluar masuk sebanyak 20%, dan tidak ada aktifitas ternak baru masuk kandang sebanyak 78%. Diketahui bahwa pelaku peternak mendominasi yaitu tidak ada ternak baru masuk kandang hal ini dilakukan agar virus yang dari luar

tidak masuk ke kandang sehingga dapat menyerang ternak yang sehat. Pembatasan ternak keluar maupun masuk kandang berguna untuk mencegah terjadinya virus maupun penyakit yang masuk ke kandang yang dibawa oleh ternaknya sendiri. Hal ini dimaksudkan untuk memutuskan rantai penularan yang dibawa oleh ternak. Ternak yang masih harus dikarantina selama 14 hari dengan tujuan untuk meninjau kondisi ternak yang terkena penyakit. Jika ada gejala klinis pada ternak maka harus segera dilakukan penanganan yang cepat dan efektif untuk menjaga kandang bebas dari wabah PMK (Lokal et al. 2023).

Perilaku peternak yang melakukan pembersihan kandang setiap hari sebanyak 81%. Kesadaran dalam pembersihan kandang secara rutin para peternak sangat tinggi, mengingat bahwa kebersihan kandang merupakan salah satu hal yang wajib dilakukan oleh peternak guna menjaga kebersihan dan kesehatan pada ternaknya. Melakukan pembersihan kandang setiap 2 hari sekali sebanyak 16% dan yang melakukan pembersihan kandang lebih dari 2 hari sebanyak 3% saja. Kotoran ternak yang sudah lama tidak dibersihkan dan bercampur dengan urin dapat menimbulkan penyakit yang dikeluarkan dari amoniak yang terdapat pada kotoran ternak (Zuroida 2018).

Penanganan Wabah PMK

Peternak yang memberikan vitamin 1 minggu sekali sebanyak 33%, tidak diberikan vitamin sebanyak 3%, dan pemberian vitamin ketika ternak kurang sehat yang mendominasi sebanyak 64%. Salah satu nutrisi yang berpengaruh dalam performa ternak adalah vitamin. Vitamin memberikan peranan penting untuk meningkatkan performa ternak ketika keadaan kurang sehat. Beberapa jenis vitamin yang sangat dibutuhkan untuk daya tahan tubuh sapi dan pertumbuhan vitamin A, D, dan E. Vitamin memainkan peran penting dalam metabolisme sel. Mayoritas peternak di Desa Semen menganggap bahwa pemberian vitamin dilakukan ketika ternak kurang sehat. Vitamin sangat penting untuk mengoptimalkan pertumbuhan, dan menjaga kesehatan pada ternak sehingga dapat mencegah penyakit yang masuk pada ternak yang sehat (Hendrawan et al. 2019; Mitra et al., 2024; Fajar & Haryuni, 2024). Selain itu, pemberian vitamin pun harus diimbangi dengan pakan yang bagus sebagai asupan nutrisi ternak (Fajar et al. 2024).

Pemberian mineral 1 kali sehari sebanyak 17%, yang tidak diberikan mineral 2%, sedangkan yang diberikan mineral 2 kali sehari sebanyak 81%. Mineral memegang peranan penting pada proses fisiologi nutrisi ternak yang terkait dengan kesehatan, pertumbuhan, reproduksi, dan sistem hormonal. Dengan pemberian secara rutin 2 kali

sehari memberikan dampak yang signifikan terhadap produksi susu sapi perah. Peternak sapi perah Desa Semen memberikan mineral ini difungsikan karena mineral juga salah satu kebutuhan untuk ternak sapi perah hal ini juga mempengaruhi dalam produksi susu yang dihasilkan. Mineral atau sering disebut zat garam yang sangat dibutuhkan oleh ternak, terutama ternak perah. Hal ini karena ternak perah menghasilkan susu setiap hari sehingga membutuhkan mineral yang lebih daripada ternak lainnya. Mineral juga mencegah ternak ambruk pada kondisi bunting. Pemberian mineral secara rutin juga untuk menstabilkan hormon reproduksi pada sapi sehingga masa birahi sapi sesuai dengan standar yang sudah ada (Khalil et al. 2019).

Peternak yang melakukan pemberian anti parasit 1 bulan sekali sebanyak 5%, yang melakukan pemberian anti parasit 12 bulan sebanyak 25%, dan yang melakukan pemberian anti parasit 6 bulan sekali mendominasi sebanyak 70%. Pemberian anti parasit secara rutin 6 bulan sekali akan membunuh parasit pada tubuh ternak. Pemberian obat cacing yang tidak rutin akan mempengaruhi produktivitas pada ternak. Pemberian anti parasit pada ternak sapi perah adalah salah satu hal yang sangat penting. Dengan pemberian anti parasit pada ternak dapat mencegah dari kekurangan nutrisi yang diakibatkan oleh cacing yang berada pada usus maupun lambung pada ternak. Pemberian obat cacing guna mencegah kerugian ekonomi yang disebabkan oleh penurunan produksi susu dan mortalitas pada ternak. Parasit akan menyebabkan hilangnya berat badan pada ternak, mengurangi palatabilitas pakan, penurunan tingkat kesuburan, penurunan kekebalan tubuh ternak serta rentan terserang penyakit (Yanuartono et al. 2020).

Jumlah ternak yang dipindahkan ke kandang lain berjumlah 5%, ternak yang dilakukan isolasi berjumlah 11%, sedangkan ternak yang tetap dikandang awal mendominasi berjumlah 84%. Para peternak kebanyakan tidak mempunyai kandang yang digunakan untuk mengisolasi ternak sapi perah yang sakit terkena PMK, hal ini juga dipengaruhi dengan model kandang para peternak yang hanya dibuat untuk kandang ternak sehari-hari. Karantina adalah mencegah masuk, tersebar dan keluarnya hama penyakit yang datang dari luar sehingga penyakit dapat menyerang pada ternak yang sehat (Moh. Zali et al. 2022; Sikone et al., 2024).

Peternak yang menggunakan tanaman herbal sebanyak 11%, yang menggunakan herbal dan kimia sebanyak 37%, sedangkan peternak yang menggunakan obat kimia mendominasi sebanyak 52%, dengan ini dapat diketahui bahwa peternak lebih banyak menggunakan obat kimia karena para peternak sapi perah berasumsi bahwa menggunakan

obat kimia memberikan reaksi yang lebih cepat dari pada herbal. Penyembuhan obat kimia juga lebih cepat dibandingkan herbal dan juga menggunakan obat kimia tergolong lebih mudah sekaligus praktis (Syakir et al, 2023).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah profil peternak sapi perah di Desa Semen Kecamatan Gandusari Kabupaten Blitar terdiri dari lama umur beternak didominasi dengan umur 11-15 tahun (44%), umur peternak didominasi dengan umur >40 tahun (53%), pendidikan peternak didominasi SMP (48%), kepemilikan ternak didominasi 5-10 ekor (50%), dan umur ternak yang dipelihara didominasi umur 5-10 tahun (38%). Adapun pencegahan peternak sapi perah meliputi pemberian vaksin ke dua pada ternak yang sehat (73%), penerapan biosecurity dengan penyemprotan desinfektan kandang (75%), frekuensi penyemprotan desinfektan kandang setiap hari (83%), pembatasan ternak keluar masuk kandang (78%), frekuensi pembersihan kandang setiap hari (81%).

Penanganan peternak terhadap PMK di desa Semen kecamatan Gandusari kabupaten Blitar meliputi pemberian vitamin pada ternak ketika kondisi kurang sehat (64%), pemberian mineral pada ternak dua kali sehari (81%), pemberian anti parasit pada ternak selama enam bulan (70%), karantina dan isolasi ternak tetap pada kandang awal (84%), jenis obat yang diberikan berupa kimia (52%).

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada peternak sapi perah Desa Krisik Kecamatan Gandusari atas dukungan dan kerjasamanya dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Syakir, Muhammad Amran MK at al. 2023. Vaksinasi Penyakit Mulut Dan Kuku (Pmk) Serta Pemasangan Ear Tag Berkolaborasi Dengan Upt Puskesmas Blang Mangat Kota Lhokseumawe. *J malikussaleh mengabdikan*. 2(2):480–487.
- Akbar MAR, Haryuni N, Lestariningsih. 2024. Dairy Cattle Production Recording Management at UD. Sultoni. *Bestindo Anim Sci*. 1(1):57–62.
- Akbar, M. A. R., & Haryuni, N. 2024. Strategi pembuatan dan implementasi recording di industri peternakan. PT. *Bestindo Berkah Lestari*.
- Aldeyano FR, Sudrajat A, Susiati AM. 2023. Tingkat Pemahaman Peternak Sapi Perah Terhadap Kasus Penyakit Mulut dan Kuku Di Lembang Bandung Barat Level. *J Ilmu Pertan dan Peternak*. 11(1):115–124.
- Alfami, M. A., & Haryuni, N. (2024). Identification of Beef Farming in Dayu Village. *Bestindo of Animal Science*, 1(1), 27–34. Retrieved from <https://bestindolestari.id/index.php/bas/article/view/9>
- Anwar P, Jiyanto J, Mahrani M, A YL, Infitria I, Siska I. 2023. Penerapan Program Vaksinasi Penyakit Mulut Kuku (Pmk) Di Desa Sikakak Dalam Pencapaian Pengembangan Ternak Sapi Potong Rakyat. *BHAKTI NAGORI (Jurnal Pengabdian Kpd Masyarakat)*. 3(1):65–73. https://doi.org/10.36378/bhakti_nagori.v3i1.2697
- Bachtiar AT, Lestariningsih, Hakim MH. 2024. Penanganan Peternakan Sapi Potong Terhadap Pmk (Penyakit Mulut Dan Kuku) Di Desa Karangbendo Kecamatan Ponggok Kabupaten Blitar. *82 J Ilm Fill Cendekia Vol. 9(2):82–92*.
- EDI, D. N., & HARYUNI, N. (2023). Estimation of Greenhouse Gas Emission Burden of Livestock Sector in East Java Province, Indonesia: Estimasi Beban Emisi Gas Rumah Kaca dari Sektor Peternakan di Provinsi Jawa Timur, Indonesia. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 24(2), 157-165.
- Fajar MSR, Haryuni N, Lestariningsih. 2024. Effect of Silage Feeding on the Production Performance of Dairy Cattle in UD Sultoni. *Bestindo Anim Sci*. 1(1):49–56.
- Fajar, M. S. R., & Haryuni, N. (2024). Rahasia pembuatan silase pakan ternak anti gagal. PT. *Bestindo Berkah Lestari*.
- Firman A, Trisman I, Puradireja RH. 2022. Dampak Ekonomi Akibat Outbreak Penyakit Mulut Dan Kuku Pada Ternak Sapi Dan Kerbau Di Indonesia. *Mimb Agribisnis J Pemikir Masy Ilm Berwawasan Agribisnis*. 8(2):1123. <https://doi.org/10.25157/ma.v8i2.7749>
- Haryuni, N., & Muanam, M. K. (2023). Potret BUMDES Sido Makmur Sejahtera. PT. *Bestindo Berkah Lestari*.
- Haryuni, N., Harliana, H., Khoirul Muanam, M. ., Alam, Y. ., & Izzudin, A. . (2024). Pelatihan Pembuatan Pakan Sapi untuk Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Melalui Ketahanan Pangan Nasional. *Jurnal Altifani Penelitian Dan*

- Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(2), 152–160. <https://doi.org/10.59395/altifani.v4i2.537>
- Hasanah, N., Prasetyo, B., Fitri, Z. E., & Wahyono, N. D. (2024). Supply Chain Management: Ternak Ruminansia. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Hawari MS, Nur F, Eka A, Dameanti P, Viloute M, Mestoko P, Sumadwita MH, Anna R, Arum A. 2022. Komunikasi Informasi dan Edukasi (KIE) Penerapan Higiene Sanitasi dan Biosecurity di Peternakan Sapi Perah Sebagai Upaya Kewaspadaan Kejadian Penyakit Mulut dan Kuku (PMK). Pros Semin Nas UNIMUS. 5(1):2132–2137.
- Hendrawan VF, Firmawati A, Wulansari D, Oktanella Y, Agustina GC. 2019. Pemberian Vitamin Sebagai Penanganan Gangguan Reproduksi Sapi Kelompok Ternak Desa Babakan, Kecamatan Karangploso, Kabupaten Malang. *J Nutr Ternak Trop*. 2(1):63–69.
- Kesehatan P, Mulut P, Kuku D, Raja KK, Kupang K. 2023. Pelayanan Kesehatan Ternak dan Penyuluhan Pencegahan Penularan Penyakit Mulut Dan Kuku di Kelurahan Bakunase II. *J Pengabdian Kpd Masy nusantara(JPkMN)*. 4(3):2976–2982.
- Khalil ., Andri ., Udin Z. 2019. Suplementasi Mineral Lokal untuk Perbaikan Nutrisi dan Reproduksi Sapi Peranakan Simmental Dara pada Peternakan Rakyat di Jorong Sibaladuang, Kabupaten Limapuluh Kota. *Agrokreatif J Ilm Pengabdian Kpd Masy*. 5(3):202–209. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.5.3.202-209>
- Kurnia E, Riyanto B, Kristanti N. 2019. Pengaruh Umur, Pendidikan, Kepemilikan Ternak Dan Lama Beternak Terhadap Perilaku Pembuatan Mol Isi Rumen Sapi Di Kut Lembu Sura. *J Penyul Pembang*. 1(2):40.
- Lestariningsih, L., & Haryuni, N. (2022). Analisis Ekonomi Sapi Pedet Di Lembu Handini Farm Didesa Sumber Kecamatan Sanankulon Blitar. *Journal of Science Nusantara*, 2(2), 44-49.
- Lokal K, Desa DI, Cepogo K, Haryanto S, Wahyuni P, Purwanta J, Prasetya JD, Cahyadi TA. 2023. Community Development Penanganan Wabah Pmk Berbasis A . Pendahuluan Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) atau Foot and Mouth Disease adalah penyakit hewan yang cepat menular menyerang hewan berkuku belah (cloven hoof) seperti ; sapi , kerbau , domba , kambing. 02(02):187–200.
- Martono D. 2022. Kabupaten Blitar dalam angka 2022. 19th ed. Blitar BK, editor. Blitar: BPS Kabupaten Bitar.
- Mitra, I. K., Haryuni, N., & Hasanah, N. (2024). Bisnis Pakan Hijauan untuk Sapi Perah di Daerah Tropis. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Mitra, I. K., Haryuni, N., & Lestariningsih. (2024). Economic Analysis of Forage Production at UD. Sultoni. *Bestindo of Animal Science*, 1(1), 20–26. Retrieved from <https://bestindolestari.id/index.php/bas/article/view/8>
- Moh. Zali MZ, Marheni DA, Nurlaila S, Purdian J. 2022. Desa Tangguh Penyakit Mulut Dan Kuku (PMK) Berbasis Peternakan Rakyat. *J ABM Mengabdi*. 9(2):114. <https://doi.org/10.31966/jam.v9i2.1121>
- Muhsin, M., & Haryuni, N. (2024). Identification of Slaughter Goat Farming in Dayu Village, Nglegok District, Blitar District. *Bestindo of Animal Science*, 1(1), 1-10.
- Nurlaila, S., Kurnadi, B., Zali, M., & Nining, H. (2019). Status reproduksi dan potensi sapi Sonok di Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 6(3), 147-154.
- Pamungkas PA, Dian P, Putra P, Wiyasa G, Nugraha A, Candrayani PP, Jesus CS De, Batan IW. 2023. Kajian Pustaka : Faktor-Faktor Risiko Penyakit Mulut dan Kuku pada Hewan Pemamah Biak (Ruminansia) Kecil (The Risk Factors Of Foot And Mouth Disease In Small Ruminants : A Literature Review) Indonesia Medicus Veterinus seroprevalensi keseluruhan sebesar. 12(1):140–149. <https://doi.org/10.19087/imv.2023.12.1.140>
- Pertanian Kabupaten Bangka Tengah D. 2022. Case Report: Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) pada Ternak Sapi Potong di Kabupaten Bangka Tengah, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung Case Report Foot and Mouth Disease (FMD) in Beef Cattle in Central Bangka Regency, Bangka Belitung Islands Province Inawati W. *Vet Bio Clin J*. 4(2):66–74.
- Richter LE, Carlos A, Beber DM. 2022. Evaluation Of Slaughtered Friesian Holstein Crossbreed Dairy Cows In Productive Age At Karangploso Sub District Malang. *Eval Slaughtered Friesian Holstein Crossbreed Dairy Cows Product Age Karangploso Sub Dist Malang*. 7(1):1–7.
- Sikone, H. Y., Haryuni, N., & Dos Santos, E. P. (2024). Kapita Selekta Sistem Produksi Ternak

- di Nusa Tenggara Timur. PT. Bestindo Berkah Lestari.
- Sundari, E., Haryuni, N., & Alam, Y. (2024). Analysis of the Impact of Foot and Mouth Disease (FMD) on the Income of Beef Cattle Breeders in Ponggok District, Blitar Regency. *Bestindo of Animal Science*, 1(2), 107–112. Retrieved from <https://bestindolestari.id/index.php/bas/article/view/20>
- Yanuartono Y, Indarjulianto S, Nururrozi A, Raharjo S, Purnamaningsih H. 2020. Penggunaan Antiparasit Ivermectin pada Ternak: Antara Manfaat dan Risiko. *J Sain Peternak Indones*. 15(1):110–123. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.15.1.110-123>
- Zuroida R. 2018. Cages Sanitation and Health Complaints Among Dairy Farmers in Murukan Village, Jombang. *J Kesehat Lingkung*. 10(4):434. <https://doi.org/10.20473/jkl.v10i4.2018.434-4>