



**ANALISIS MANAJEMEN *BREEDING* SAPI MADURA
BETINA *GRADE* 1 DAN 2 BERBASIS KEARIFAN LOKAL DI
WILAYAH SUMBER BIBIT KABUPATEN PAMEKASAN**

TESIS

**OLEH
AYU MUFIDAH KARTIKA SARI
NPM. 22302041001**



**UNIVERSITAS ISLAM MALANG
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PETERNAKAN**

JUNI 2025

ABSTRAK

Ayu, Mufidah Kartika Sari. 2025. *Analisis Manajemen Breeding Sapi Madura Betina Grade 1 dan 2 Berbasis Kearifan Lokal di Wilayah Sumber Bibit Kabupaten Pamekasan*. Tesis, Program Studi Magister Peternakan, Pascasarjana, Universitas Islam Malang
Pembimbing Prof. Dr. Ir. Mudawamah, M.Si, IPM, Asean Eng. dan Dr. drh. Nurul Humaidah, M. Kes.

Kata kunci: Pakan, Manajemen *Breeding*, Kearifan Lokal, Sapi Madura

Sapi Madura tidak hanya dimanfaatkan sebagai sumber pangan oleh masyarakat setempat, tetapi juga memiliki nilai budaya yang kuat serta mencerminkan status sosial. Keberadaan sapi Madura sebagai bibit unggul tidak lepas dari peran masyarakat setempat dalam melestarikan ternak ini melalui pendekatan berbasis kearifan lokal yang diwariskan secara turun-temurun. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi manajemen *breeding* sapi Madura betina *grade* 1 dan 2 di wilayah sumber bibit Kecamatan Waru, dengan pendekatan berbasis kearifan lokal.

Metode yang digunakan adalah studi kasus. Data dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan 36 peternak dengan kriteria memelihara minimal 2 ekor sapi Madura betina *grade* 1 dan 2, ternak yang dipelihara berumur ≥ 24 -36 bulan, dalam kondisi sehat, sudah pernah beranak, dan tidak sedang bunting. Analisis data menggunakan uji Chi-Square untuk membandingkan data hasil dengan standar ideal. Adapun variabel yang diamati meliputi manajemen *breeding* aspek pakan, perkandangan, dan sistem perkawinan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara statistik manajemen *breeding* aspek pakan, perkandangan, dan sistem perkawinan sapi *grade* 1 dan 2 tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan standar ideal. Namun, jika melihat dari rataannya, manajemen *breeding grade* 1 cenderung lebih baik dibandingkan dengan *grade* 2. Jumlah rata-rata pemberian pakan hijauan adalah $29,89 \pm 1,65$ kg/ekor/hari (*grade* 1) dan $25,06 \pm 1,81$ kg/ekor/hari (*grade* 2). Rataan jumlah pemberian pakan tambahan tajan adalah $3,11$ kg/ekor/hari (*grade* 1) dan $2,06$ kg/ekor/hari (*grade* 2). Luas kandang yang diterapkan peternak *grade* 1 (88,89%) dan 2 (83,33%) pada umumnya telah sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Mayoritas peternak *grade* 1 (88,89%) dan 2 (72,22%) menggunakan jenis kandang panggung berbahan dasar kayu dengan atap genteng. Rataan umur berahi pertama adalah $17,11 \pm 0,83$ bulan (*grade* 1) dan $17,17 \pm 0,86$ bulan (*grade* 2), rata-rata umur kawin pertama adalah $20,67 \pm 0,77$ bulan (*grade* 1) dan $21,17 \pm 1,20$ bulan (*grade* 2), serta umur beranak pertama $30,06 \pm 0,87$ bulan (*grade* 1) dan $30,50 \pm 1,15$ bulan (*grade* 2). Sistem kawin alam masih menjadi pilihan utama bagi peternak *grade* 1 (68,42%) dan 2 (64,71%). Penggunaan IB lebih sedikit pada *grade* 1 (31,58%) dibandingkan *grade* 2 (35,29%). Selain itu, perlakuan khusus terutama pemijatan lebih tinggi 14,28% pada *grade* 1 dibandingkan dengan *grade* 2. Model manajemen *breeding grade* 1 memiliki komponen penyusun yang sama dengan *grade* 2, tetapi kuantitas setiap komponen berbeda antara *grade* 1 dan 2.

Kesimpulan penelitian adalah manajemen *breeding* yang dilakukan peternak *grade* 1 dan 2 secara umum telah sesuai standar yang ditetapkan. Pemberian pakan

hijauan *grade* 1 (15,32%) dan 2 (18,10%) lebih sedikit dibandingkan dengan standar. Pemberian pakan tambahan taji *grade* 1 (11,90%) dan 2 (32,67%) juga lebih sedikit dibandingkan dengan standar. Mayoritas peternak *grade* 1 dan 2 memiliki kandang sesuai ukuran ideal, dengan menggunakan jenis kandang panggung berbahan dasar kayu dan atap genteng. Capaian umur kawin pertama sapi pada penelitian lebih pendek 40 hari (*grade* 1) dan 25 hari (*grade* 2) dibandingkan umur ideal pertama kawin. Sedangkan capaian umur beranak pertama sapi pada penelitian lebih cepat 28 hari (*grade* 1) dan 15 hari (*grade* 2) dibandingkan umur ideal pertama kawin. Kawin alam sapi *grade* 1 lebih tinggi 7,68% dibandingkan sapi *grade* 2, sedangkan perbandingan kawin IB lebih rendah 19,99%. Saran dari penelitian ini adalah perlunya regulasi daerah terkait pencatatan kawin alam pemacek unggul guna mencegah *inbreeding* di wilayah sumber bibit, terutama *grade* 1 dan diikuti dengan pemetaan pemacek unggul sapi Madura berbasis IoT. Selain itu, perlu adanya dukungan penuh pemerintah terhadap kebudayaan lokal sapi dalam rangka menjaga eksistensi keberadaan bibit unggul sapi Madura.



ABSTRACT

Ayu, Mufidah Kartika Sari. 2025. *Breeding Management Analysis of Grade 1 and 2 Female Madura Cattle Based on Local Wisdom in the Breeding Source Area of Pamekasan*. Thesis, Master of Animal Husbandry, Postgraduate, University of Islam Malang.
Advisor Prof. Dr. Ir. Mudawamah, M.Si, IPM, Asean Eng. dan Dr. drh. Nurul Humaidah, M. Kes.

Keywords: *Breeding Management, Feed, Local Wisdom, Madura Cattle*

Madura cattle are not only utilized to meet the food needs of the local community. They also carry strong cultural values and represent social status for the Madurese people. The existence of Madura cattle as superior *breeding* stock is closely linked to the active role of the community in preserving this livestock through a local wisdom-based approach that has been passed down through generations. This study aims to determine the management of females Madura cattle *Grade 1* and *2* based on local wisdom in the *breeding* source area of Waru Subdistrict, Pamekasan Regency.

The method used is a case study. Data were obtained through direct interviews with 36 farmers with the criteria of keeping at least 2 Madura cattle of *Grade 1* and *2* females, cattle aged ≥ 24 -36 months, in good health, have given birth, and not pregnant. Data were analyzed using Chi-Square test and compare the result with the ideal standard. Observed variables included *breeding* management in terms of feeding, housing, and mating systems.

The results showed that statistically the *breeding* management aspects of feed, housing, and mating system of *grade 1* and *2* were not significantly different ($P > 0.05$) from the ideal standard. However, the averages *grade 1 breeding* management tends to be better than *grade 2*. The average amount of forage feeding was 29.89 ± 1.65 kg/head/day (*grade 1*) and 25.06 ± 1.81 kg/head/day (*grade 2*). The average amount of tajan supplementary feeding was 3.11 kg/head/day (*grade 1*) and 2.06 kg/head/day (*grade 2*). The cage area applied by *grade 1* (88.89%) and *2* (83.33%) farmers was generally in accordance with the applicable regulations. The majority of *grade 1* (88.89%) and *2* (72.22%) farmers used wooden-based stilt cages with tile roofs. The average age at first heat was 17.11 ± 0.83 months (*grade 1*) and 17.17 ± 0.86 months (*grade 2*), the average age at first mating was 20.67 ± 0.77 months (*grade 1*) and 21.17 ± 1.20 months (*grade 2*), and the age at first partus was 30.06 ± 0.87 months (*grade 1*) and 30.50 ± 1.15 months (*grade 2*). Natural *breeding* system is still the main choice for *grade 1* (68.42%) and *2* (64.71%) farmers. The use of AI was less in *grade 1* (31.58%) compared to *grade 2* (35.29%). In addition, special treatment especially massaging was 14.28% higher in *grade 1* compared to *grade 2*. The *grade 1 breeding* management model had the same constituent components as *grade 2*, but the quantity of each component differed between *grade 1* and *2*.

The study concludes that the *breeding* management carried out by *grade 1* and *2* farmers was generally in accordance with the established standards. *Grade 1* (15.32%) and *2* (18.10%) forage feeding was less than the standard. Supplementary feeding of tajan *grade 1* (11.90%) and *2* (32.67%) was also less than the standard.

The majority of *grade 1* and *2* farmers had cages of the ideal size, using wood-based stilt cages and tile roofs. The age at first mating of Madura cattle was 40 days (*grade 1*) and 25 days (*grade 2*) shorter than the ideal standard. Meanwhile, the first calving age of cows in the study was 28 days (*grade 1*) and 15 days (*grade 2*) earlier than the ideal standard. The natural mating rate of *grade 1* cattle was 7.68% higher than *grade 2* cattle, while the AI mating rate was 19.99% lower. This study recommends regional regulations for recording natural mating by superior bulls to prevent *inbreeding* in the *breeding* source area, especially *grade 1* and followed by mapping of superior Madura cattle breeders based on IoT. Moreover, full government support is needed to preserve the local cultural heritage of Madura cattle and ensure the sustainability of this superior breed.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sapi Madura merupakan plasma nutfah ternak asli Indonesia, yang berasal dari Pulau Madura. Sapi ini memiliki beberapa karakteristik di antaranya, bentuk tubuh yang relatif kecil, kaki pendek dan kuat, warna bulu merah bata agak kekuningan, bagian perut dan paha dalam berwarna putih, memiliki tanduk yang khas, serta punggung yang bergumba. Secara genetik, sapi Madura memiliki keunggulan toleran terhadap iklim panas dan lingkungan yang marginal, mudah beradaptasi dengan kualitas pakan yang rendah, tahan terhadap serangan caplak, dan membutuhkan pakan yang lebih sedikit dibandingkan dengan sapi impor (Hastutiek, Yuniarti, Djaeri, Lastuti, Suprihati, dan Suwanti, 2019).

Keunggulan-keunggulan tersebut menjadikan sapi Madura berpotensi sebagai salah satu komoditi ternak ruminansia besar penyumbang kebutuhan protein hewani dari daging untuk masyarakat Indonesia. Seiring meningkatnya kesadaran gizi dan daya beli masyarakat, kebutuhan daging sapi terus meningkat setiap tahunnya, namun produksi daging sapi di Indonesia belum dapat memenuhi kebutuhan daging sapi nasional. Kebutuhan daging sapi secara nasional dapat disumbang salah satunya oleh sapi Madura. Berdasarkan Standar Lokal Daerah, Sapi Madura betina dikelompokkan menjadi 3 *grade*, yaitu *grade* 1, 2, dan 3. *Grade* sapi Madura didasarkan pada persyaratan pengukuran ternak yaitu tinggi pundak, panjang badan, dan lingkaran dada.

Kabupaten Pamekasan, sebagai salah satu daerah penghasil sapi Madura, ditetapkan sebagai Pengembangan Kawasan Sapi Madura, berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor: 43/Kpts/PD.410/1/2015 tentang Penetapan Kawasan Sapi Potong. Sementara itu, berdasarkan Keputusan Bupati Pamekasan Nomor 188/173/432.131/2015, Kawasan Pembibitan sapi Madura berada di Kecamatan Pakong, Pasean, Batumarmar, dan Waru. Adanya Wilayah Sumber Bibit bertujuan untuk membentuk wilayah pemurnian ternak, sehingga sapi Madura dapat lestari, mewujudkan, dan menjamin ketersediaan bibit ternak, baik secara jumlah maupun mutu.

Bagi masyarakat Madura, sapi tidak hanya dimanfaatkan sebagai kebutuhan pangan masyarakat, tetapi adanya nilai kebudayaan yang sangat kental dan turun-temurun, seperti sapi Sonok, sapi Taccek, hingga sapi Karapan. Selain itu, sapi juga mencerminkan status sosial yang tinggi serta mengangkat harkat dan martabat masyarakat (Rahman, Mudawamah, dan Susilowati, 2021). Nilai kebudayaan yang kental menuntut keberlanjutan produktivitas bibit sapi Madura yang unggul, di tengah tingginya kawin silang dengan bangsa lain. Perkawinan silang dengan bangsa lain dapat membahayakan kemurnian ras sapi Madura (Ciptadi, Ihsan, Nurgiartiningsih, Ardyah, dan Mudawamah, 2017).

Keberadaan bibit sapi Madura tidak lepas dari peran serta masyarakat dalam melestarikan ternak secara budaya kearifan lokal dan dilakukan turun-temurun. Hartati, Luthfi, Khrisna, Sukmasari, Fitrayady, Widiyawati, dan Dikman (2021) menyebutkan bahwa seleksi sapi Madura lebih banyak berfungsi dalam menghasilkan sapi Karapan dan Sonok, serta biasanya diseleksi berdasarkan silsilah betina yang unggul. Tradisi lokal tersebut memegang peranan penting dalam upaya melestarikan sapi Madura sebagai sapi lokal Indonesia (Nurgiartiningsih, Budiarto, Kusmartono, dan Suyadi, 2016). Seleksi menjadi proses penting dalam program peningkatan mutu genetik karena memberikan kesempatan lebih besar pada sekelompok ternak untuk berkembang biak dan bereproduksi dibandingkan kelompok lainnya (Mudawamah, 2017).

Di Wilayah Sumber Bibit, sapi Madura dipelihara menjadi 2 tujuan, yaitu sebagai ternak bibit dan potong. Peternak sapi bibit jarang menjual produknya di pasar dan biasanya harga jualnya tiga kali lipat lebih tinggi dari sapi biasanya Sumartono, Zuhri, Suparno, Agustina, Haryanto (2017). Peternak rata-rata akan menjual sapi di pasaran jika menghasilkan ternak yang dianggap kurang berkualitas. Nurlaila dan Zali (2020) melaporkan bahwa sapi Madura yang tidak sesuai dengan kriteria sapi kontes akan dijadikan sapi potong biasa. Budidaya sapi Madura sebagai ternak potong dilakukan secara tradisional, asal bibit dan kualitas bibit tidak terlalu diperhatikan, serta diperdagangkan di pasar lokal atau di pasar lainnya. Oleh karena itu, seleksi pembibitan yang selektif memiliki peran utama dalam penyediaan sapi Madura bibit unggul.

Model usaha pembibitan sapi Madura sebagai sapi lokal dihadapkan pada masalah keberlanjutan plasma nutfah. Permasalahan terjadi ketika peternak lokal tergiur menjual sapi bibit terbaik miliknya dengan harga yang disepakati. Hal ini menjadi ancaman bagi keberlangsungan jumlah ternak bibit sapi Madura di Wilayah Sumber Bibit. Eksistensi pelestarian sapi Madura hingga kini tidak lepas dari sistem *breeding* yang dilakukan peternak lokal secara turun berbasis kearifan lokal. Manajemen *breeding* bertujuan untuk meningkatkan kualitas, kuantitas, atau karakteristik genetik dari populasi ternak. Belum ada riset ilmiah yang meneliti tentang manajemen *breeding* sapi Madura *grade* 1 dan 2 di Wilayah Sumber Bibit berbasis kearifan lokal. Oleh karenanya, maka perlu dilakukan penelitian untuk menganalisis manajemen *breeding* sapi Madura dengan judul Analisis Manajemen *Breeding* sapi Madura Betina *Grade* 1 dan 2 Berbasis Kearifan Lokal di Wilayah Sumber Bibit Kabupaten Pamekasan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, masalah dalam penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1.2.1 Bagaimana manajemen *breeding* aspek pakan sapi Madura betina *grade* 1 dan 2 berbasis kearifan lokal di Wilayah Sumber Bibit?
- 1.2.2 Bagaimana manajemen *breeding* aspek perkandangan sapi Madura betina *grade* 1 dan 2 berbasis kearifan lokal di Wilayah Sumber Bibit?
- 1.2.3 Bagaimana manajemen *breeding* sistem perkawinan sapi Madura betina *grade* 1 dan 2 berbasis kearifan lokal di Wilayah Sumber Bibit?
- 1.2.4 Bagaimana gambaran model manajemen *breeding* sapi Madura betina *grade* 1 dan 2 berbasis kearifan lokal di Wilayah Sumber Bibit?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian diuraikan sebagai berikut:

- 1.3.1 Untuk menganalisa manajemen *breeding* aspek pakan sapi Madura betina *grade* 1 dan 2 berbasis kearifan lokal di Wilayah Sumber Bibit.
- 1.3.2 Untuk menganalisa manajemen *breeding* aspek perkandangan sapi Madura betina *grade* 1 dan 2 berbasis kearifan lokal di Wilayah Sumber Bibit.

- 1.3.3 Untuk menganalisa manajemen *breeding* aspek sistem perkawinan sapi Madura betina *grade* 1 dan 2 berbasis kearifan lokal di Wilayah Sumber Bibit.
- 1.3.4 Untuk menggambarkan model manajemen *breeding* sapi Madura betina *grade* 1 dan 2 berbasis kearifan lokal di Wilayah Sumber Bibit.

1.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.4.1 Manajemen *breeding* aspek pakan sapi Madura betina antara *grade* 1 dan 2 berbasis kearifan lokal di Wilayah Sumber Bibit sesuai dengan standar
- 1.4.2 Manajemen *breeding* aspek perkandangan sapi Madura betina antara *grade* 1 dan 2 berbasis kearifan lokal di Wilayah Sumber Bibit sesuai dengan standar
- 1.4.3 Manajemen *breeding* aspek sistem perkawinan sapi Madura betina antara *grade* 1 dan 2 berbasis kearifan lokal di Wilayah Sumber Bibit sesuai dengan standar
- 1.4.4 Ada perbedaan gambaran model manajemen *breeding* sapi Madura betina antara *grade* 1 dan 2 berbasis kearifan lokal di Wilayah Sumber Bibit.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu Wilayah Sumber Bibit di Kabupaten Pamekasan, yakni Kecamatan Waru. Metode pengambilan data dilakukan dengan kualitatif melalui wawancara langsung kepada peternak (responden) menggunakan kuesioner. Data responden diambil dengan spesifikasi peternak yang memelihara sapi Madura betina *grade* 1 dan 2 dengan kepemilikan ternak minimal 2 ekor, ternak yang dipelihara berumur lebih dari 24-36 bulan, ternak dalam kondisi sehat, sudah pernah beranak, dan tidak sedang bunting. Ada tiga variabel utama yang diteliti, yaitu 1) manajemen *breeding* aspek pakan, 2) manajemen *breeding* aspek kandang, dan 3) manajemen *breeding* aspek sistem perkawinan.

1.6 Kegunaan Penelitian

Kegunaan penelitian ini adalah:

1. Bagi peternak: memberikan gambaran manajemen *breeding* sapi Madura *grade* 1 dan 2 berbasis kearifan lokal dan dapat meningkatkan pengetahuan dan minat masyarakat terhadap budaya lokal sapi Madura
2. Bagi pemerintah: sebagai pertimbangan dalam pengambilan kebijakan untuk mempertahankan plasma nutfah sapi asli Indonesia dan budaya lokal
3. Bagi peneliti: sebagai referensi tambahan untuk penelitian selanjutnya.

1.7 Penegasan Istilah

Penegasan istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1.7.1 *Good Breeding Practices* (GBP) adalah pedoman atau acuan dalam melakukan pembibitan sapi potong untuk menghasilkan bibit yang bermutu.
- 1.7.2 Sapi Madura *grade* 1 adalah sapi Madura yang memiliki ukuran kuantitatif sapi Madura yang paling tinggi di antara kelas sapi Madura lainnya. Parameter pengukuran kuantitatif sapi Madura berdasarkan ukuran tinggi pundak, panjang badan, dan lingkaran dada merujuk pada data Standar Nasional Indonesia.
- 1.7.3 Sapi Madura *grade* 2 adalah sapi Madura yang memiliki ukuran kuantitatif sapi Madura yang lebih tinggi dibandingkan *grade* 3, namun lebih kurang pengukurannya dibandingkan *grade* 1. Parameter pengukuran kuantitatif sapi Madura bibit berdasarkan ukuran tinggi pundak, panjang
- 1.7.4 Wilayah Sumber Bibit adalah kawasan yang berpotensi dan memenuhi kriteria untuk menghasilkan bibit dari suatu rumpun atau galur ternak berdasarkan usulan dari bupati atau gubernur. Wilayah Sumber Bibit Sapi Madura berada di Kecamatan Pakong, Pasean, Batumarmar, dan Waru.
- 1.7.5 Kearifan lokal merupakan kebiasaan positif atau turun menurun yang menjadi karakteristik pada masyarakat. Kearifan lokal sapi Madura tercermin dalam tradisi Karapan sapi, sapi Sonok, atau Taccek
- 1.7.6 Tajin merupakan bubur ternak atau comboran yang dibuat menggunakan campuran air, dedak, hingga makanan sisa rumah tangga, yang dimasak dengan arang maupun kompor.
- 1.7.7 Manajemen *breeding* merupakan proses mengatur dan mengelola kegiatan perkembangbiakan hewan dengan tujuan menghasilkan keturunan yang



diinginkan. Aspek manajemen *breeding* di antaranya manajemen pakan, manajemen perkandangan, dan sistem perkawinan



BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Sistem manajemen *breeding* aspek pakan berbasis kearifan lokal sapi Madura betina *grade* 1 dan 2 tidak berbeda nyata dengan standar, tetapi terdapat perbedaan dari segi kuantitasnya. Pemberian hijauan 15,32% (*grade* 1) dan 18,10% (*grade* 2) lebih sedikit dari standar. Pemberian pakan tambahan penelitian juga lebih sedikit 11,90% (*grade* 1) dan 32,67% (*grade* 2) dibandingkan standar.
2. Kondisi luas kandang yang diterapkan oleh peternak pada umumnya telah sesuai dengan standar ukuran Permentan. Persentase kandang yang memenuhi standar yaitu 88,89% (*grade* 1) dan 83,33% (*grade* 2). Mayoritas peternak sapi *grade* 1 (88,89%) dan *grade* 2 (72,22%) menggunakan kandang panggung.
3. Performa reproduksi sapi *grade* 1 dan 2 tidak berbeda nyata dengan standar ideal. Capaian umur kawin pertama sapi pada penelitian lebih pendek 40 hari (*grade* 1) dan 25 hari (*grade* 2) dibandingkan umur ideal pertama kawin. Sedangkan capaian umur beranak pertama sapi pada penelitian lebih cepat 28 hari (*grade* 1) dan 15 hari (*grade* 2) dibandingkan umur ideal pertama kawin. Kawin alam sapi *grade* 1 lebih tinggi 7,68% dibandingkan sapi *grade* 2, sedangkan perbandingan kawin IB lebih rendah 19,99%.
4. Model manajemen *breeding* sapi Madura betina *grade* 1 dan 2 berdasarkan komponen aspek *breeding* sama, tetapi terdapat perbedaan dari segi kuantitasnya.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Diperlukan regulasi daerah dalam kegiatan pencatatan kawin alam pemacek unggul dalam rangka pengawasan dan pencegahan *inbreeding* pada sapi di wilayah sumber bibit, terutama *grade* 1 dan diikuti dengan pemetaan pemacek unggul sapi Madura berbasis IoT.

2. Perlu adanya dukungan penuh pemerintah terhadap kelestarian kebudayaan lokal sapi dalam rangka menjaga eksistensi keberadaan bibit unggul dan seleksi ternak sapi Madura.



DAFTAR PUSTAKA

- Adinda, S., Tantalo, S., Muhtarudin. & Adhianto, K. 2024. Pengaruh Penambahan Kunyit pada Ransum terhadap Performa (Konsumsi Ransum, Pertambahan Berat Tubuh, dan Konversi Ransum) pada Kambing Jawarandu. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 8(3): 421-426
- Agustina, S., Ruslan. & Wiraningtyas, A. 2016. Skrining Fitokimia tanaman Obat di Kabupaten Bima. *Jurnal Cakra Kimia Indonesia*, 4(1): 71-76
- Agustiyana, M. 2022. Analisis Manajemen Pemeliharaan dan Pendapatan Usaha Ternak Sapi Sonok di Desa Dempo Barat Kecamatan Pasean Kabupaten Pamekasan. *Agriscience*, 2(3): 819-839
- Ahmed, M. A., Mohammed, A. A. & Ishag, K. E. 2024. Bioactive Compounds Investigation and Antioxidant Activities in Extracts and Fractions of Tamarindus Indica (Aradib) From Sudan. *Indonesian Journal of Chemical Analysis (IJCA)*, 7(2): 152-160
- Ali, S., Mudawamah, & Sumartono. 2020. Profil Stres pada Induk Kambing Peranakan Ettawah (PE) Pasca Melahirkan. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 15 (3): 237-241.
- Alfen, T. Z. & Hayati, M. 2024. Upaya Peningkatan Pendapatan Petani di Dusun Songai Rajah melalui Intensifikasi Ternak Sapi Madura. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 12(3): 287-306
- Akhtar, M. S., Hussain, S. I., Ayaz, M. M., Lodhi, L. A., Ameen, M., Ullah, S., Lashari, M. H., Farooq, A. A. & Akhtar, M. 2015. Effect of Bull Exposure on The Postpartum Reproductive Efficiency in Cholistani Cows. *Kafkas Univ Vet Fak Derg*, 21(1): 33-36
- Antonius., Diapari, D., Pazla, R., Putri, E. M., Jayanegara, A., Alma', M. I., Ardani, L. R., Marlina, L., Laconi, E. B., Purba, R. D., Gopar, R. A., Negara, W., Asmairicen, S. & Negoro, P. S. 2024. Effects of Herbal Plant Supplementation on Rumen Fermentation Profiles and Protozoan Population In Vitro. *Veterinary World*, 17(5): 1139–1148.
- Anwar, R., Adi, W. T. & Sasri, U. D. 2021. Manajemen Pemberian Pakan Ternak Sapi Potong di Kecamatan Pasir Sakti Kabupaten Lampung Timur. *Open Science and Technology*, 1 (2): 190-195.
- Auzaini, M., Mudawamah., Suryanto, D., & Fadli, M.Z. 2013. Variasi Fenotipe Morfometri Burung Kenari Dewasa Antara Warna Bulu Terang Kuning dan Putih. *Jurnal Ternak Tropika*, 14(2): 31-37
- Badan Standarisasi Nasional. 2023. *Standar Nasional Indonesia. SNI 7651-2:2023 tentang Bibit Sapi Potong – Sapi Madura*. Jakarta: Badan Standarisasi Nasional.
- Bahrin, S., Alifah, S. & Mulyono S. 2017. Rancang Bangun Sistem Informasi Survey Pemasaran dan Penjualan Berbasis Web. *Jurnal Transistor Elektro dan Informatika (Transistor EI)*, 2(2): 81-88

- Beasley, S. & Hiidenhovi, J. 2024. Review: The Use of Egg and Egg Compounds in Companion Animal Health. *Preprint.org*.
- Budisatria I. G. S., Baliarti E., Widi T. S. M., Ibrahim, A. & Atmoko B. 2019. Reproductive Management and Performances of Aceh Cows, Local Indonesian Cattle Kept by Farmers in A Traditional System. *American-Eurasian Journal of Sustainable Agriculture*, 13(3): 21–31.
- Choudhury, D., Mahanta, J. D., Sapkota, B. N. D., Saikia, & Islam, R. 2018. Effect of Dietary Supplementation of Turmeric (*Curcuma longa*) Powder on the Performance of Commercial Broiler Chicken. *International Journal of Livestock Research*, 8(7): 182-191
- Ciptadi, G., Ihsan, M. N., Nurgiartiningsih, V. M. A., Ardyah, I. P., & Mudawamah, M. (2017). Short Communication: The Normal Karyotyping Result Of Indonesian Native Breed Bull Qualified for Artificial Insemination. *Biodiversitas*, 18(4): 1462-1467
- Dako, S., Rachman, A. B., Laya, S. & Syahrudin. 2022. Penerapan Inseminasi Buatan Pada Ternak Sapi. *Jambura Journal of Husbandry and Agriculture Community Serve*, 1(2)
- Direktorat Perbibitan Ternak Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian. 2014. *Pedoman Pelaksanaan Pengawasan Mutu Benih/Bibit Ternak dan Operasional SKLB*. 2014. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Diskin, M. & Kenny, D. 2016. Managing The Reproductive Performance of Beef Cows. *Theriogenology*, 86(1): 379–387
- Donny, P. M. & Drajati, N. H. 2025. *Modernizing Madura Cattle Farming for National Food Security: Emile Durkheim's Social Solidarity Perspective*. Makalah disajikan dalam Proceedings of the International Conference on Strategic and Global Studies (ICSGS 2024), Atlantis Highlights in Social Sciences, Education and Humanities, 33
- Dumadi, E. H., Abdullah, L., & Sukria, H A. 2021. Kualitas Hijauan Rumput Gajah (*Pennisetum purpureum*) Berbeda Tipe Pertumbuhan: Review kuantitatif. *Jurnal Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan*, 19(1): 6-13
- Efu, A. & Simamora, T. 2021. Karakteristik Peternak dan Dukungan Penyuluhan dalam Mendukung Kemampuan Manajerial Beternak Sapi Potong di Desa Oepuah Utara. *AGRIMOR*, 6(1): 22–26
- Evanuarini, H., Thohari, I. & Safitri, A. R. 2021. *Industri Pengolahan Telur*. Malang: UB Press
- Farooq, S., Munir, R., Imtiaz, K., Sehar, S., Khurshid, A., Yunus, N., Kanwal, A., Majeed, Y., Gillani, S. F. A. & Fang, N. 2022. Phytochemical Investigation and Antioxidant Activities Of Tamarind (*Tamarindus indica* L.). *Notulae Botanicae Horti Ahrobotanici Cluj-Napoca*, 50(4): 1-14
- Gasibat, Q. & Suwehli, W. 2017. Determining the Benefits of Massage Mechanisms: A Review of Literature. *Rehabilitation Sciences*, 2(3): 58-67

- Gustiraa, D. E., Riyanti. & Kurtini, T. Pengaruh Kepadatan Kandang terhadap Performa Produksi Ayam Petelur Fase Awal Grower. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(1): 87-92
- Halidu, J., Iham, F. & Saleh, Y. 2021. Identifikasi Jalur Pemasaran Sapi Bali di Pasar Ternak Tradisional. *Jambura Journal of Animal Science*, 3(2): 135-143
- Hardi, E. H., Kusuma, I. W., Suwinarti, W., Agustina, Nugroho, R. A. 2016. Short Communication: Antibacterial activity of Boesenbergia pandurata, Zingiber zerumbet and Solanum ferox extracts against Aeromonas hydrophila and Pseudomonas sp. *Nusantara Bioscience*, 8(1): 18-21
- Harmoko. 2017. Tingkat Motivasi Petani dalam Beternak Sapi di Kecamatan Sambas Kabupaten Sambas. *JSEP (Journal of Social and Agricultural Economics)*, 10(1): 1-10.
- Hasnudi, Ginting N., Hasanah, U. & Patriani, P. 2019. *Buku Ajar Pengelolaan Ternak Sapi Potong*. Medan: CV. Anugrah Pangeran Jaya
- Hartati, Luthfi, M., Khrisna, N. H., Sukmasari, P. K., Fitrayady, H. P., Widiyawati, R. & Dikman, D. M. 2021. The Productivity Evaluation of Madura Cattle Under Beef Cattle Research Station Breeding Management. *Kafkas Universitesi Veteriner Fakultesi Dergisi*, 27(5): 649-653
- Hastutiek, P., Lastuti, N. D. R., Suprihati, E., Suwanti, L. T., Sunarso, A., & Chrismanto, D. 2022. Aplikasi Formula Herbal Sebagai Strategi Peningkatan Kualitas Kesehatan Sapi Potong yang Terinfeksi Parasit Saluran Pencernaan di Kabupaten Bangkalan-Madura. *Media Tropika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1): 40-46
- Hastutiek, P., Yuniarti, W. M., Djaeri, M., Lastuti, N. D. R., Suprihati, E. & Suwanti, L. T., 2019. Prevalence and Diversity of Gastrointestinal Protozoa in Madura Cattle at Bangkalan Regency, East Java, Indonesia. *Veterinary World*, 12 (2): 198-204.
- Herlinae., Yemima., & Rumiasih. 2015. Pengaruh Aditif EM4 dan Gula Merah Terhadap Karakteristik Silase Rumput Gajah (Pennisetum purpureum). *Jurnal Ilmu Hewani Tropika*, 4(1): 27-30
- Herviyanto, D. & Kuswati. 2024. Karakteristik Sapi Madura Betina yang Digunakan dalam Kontes Sapi Sonok. *Jurnal Ternak Tropika*, 25(1): 65-72.
- Herviyanto, D., Kuswati. & Ciptadi, G. 2020. Identifikasi Karakteristik Sapi Betina Madura Tipe Taccek. *Jurnal Ternak Tropika*, 21(2): 83-92
- Hidayah, N., Faqih, A. N., Yunani, R. & Palgunadi, B. U. 2020. Potensi Rebusan Daun Sirih (*Piper betle L.*) Secara Intra Uteri terhadap Suhu dan Angka Kebuntingan (S/C) Sapi Peranakan Limousin di Kecamatan Tiris Kabupaten Probolinggo. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 5(1): 21-24.
- Ilmiah, N. & Widodo, S. 2022. Persepsi Peternak terhadap Pemeliharaan Sapi Sonok di Madura. *Jurnal Agribisnis dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 7(6): 190-197

- Ilyas, M. S., Nugroho, T. R. & Kisroh, A. 2022. Manajemen Pakan Ternak Sapi Madura di Desa Dempo Barat Kecamatan Pasean Kabupaten Pamekasan. *Agriscience*, 3(2): 255-268
- Ismaya. 2014. *Bioteknologi Inseminasi Buatan pada Sapi dan Kerbau*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Jailani, A., Santoso, H. & Zayadi, H. 2021. Pengaruh Pemberian Jamu Herbal Terhadap Pembentukan Otot Tendon Sapi Kerapan Madura (Bos primiginus). *Jurnal Ilmiah Sains Alami (Known Nature)*, 4(2): 18-24
- Jan, R., Maskur, Kasip, L., Rozi, T. & Muhsinin, M. 2023. Recording dan Seleksi Ternak Sapi Berdasarkan Tujuan Pemeliharaan di Kecamatan Pujut Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 6(1): 393-398.
- Keputusan Bupati Pamekasan Nomor 188/173/432.131/2015 tentang Kawasan Pembibitan Madura*. 2015. Pamekasan: Pemerintah Kabupaten Pamekasan.
- Keputusan Direktur Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan No 1355/ Kpts/ TU.210/F/12/ 2013 tentang Pedoman Pelaksanaan Pengawasan Mutu Benih dan Bibit Ternak dan Operasional SKLB Tahun 2014*. 2014. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Keputusan Menteri Pertanian Nomor 43/Kpts/PD.410/1/2015 tentang Penetapan Kawasan Sapi Potong, Kerbau, Kambing, Sapi Perah, Domba, dan Babi Nasional*. 2015. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Keputusan Menteri Pertanian Nomor 3735/Kpts/HK.040/11/2010 tentang Penetapan Rumpun Sapi Madura*. 2015. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Kune, P., Widyastuti, R. & Saili, T. 2019. Tampilan Kesuburan Sapi Bali Induk yang Dikawinkan Langsung dengan Pejantan dan Inseminasi Buatan Ketika Estrus Hasil Sinkronisasi Menggunakan PGF2 α . *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 6 (2): 267-272.
- Kurnia, F., Hayati, M., Rum, M. & Triyasari, S. 2023. Manajemen Pemberian Pakan Sapi Madura di Desa Waru Timur, Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 9(2): 113-128
- Kurniati A. D., Nugartiningih, V. M. A., Kuswati, S. & Suyadi. 2022. *Study of the Physical and Physiological Response of the Madura as a Breeding Source (Case Study in Waru Sub-District, Pamekasan District)*. Makalah ini disajikan dalam Prosiding ICASI 3rd International Conference on Advance & Scientific Innovation, ICASI– Life Sciences Chapter, KnE Life Sciences: 292–299
- Kuswati., Septian, W. A., Rasyad, K., Prafitri, R., Huda, A. N., Yekti, A. P. & Susilawati, T. 2022. The Increase of Madura Cows Reproduction Performance with Double-Dose Method of Artificial Insemination. *American Journal of Animal and Veterinary Sciences*, 17(3): 198-202
- Kuswati., Wike, I., & Nasich, M. 2020. *Ilmu dan Manajemen Ternak Pedaging (1st ed.)*. Malang: UB Press.

- Kutsiyah, F. 2012. Analisis Pembibitan Sapi Potong di Pulau Madura. *Wartazoa*, 22(3): 113-126
- Kutsiyah, F. 2017. Dinamika Populasi dan Produktivitas Sapi Madura di Wilayah Konservasi Pulau Sapudi. *Sains Peternakan*, 15(2): 70-77
- Kutsiyah, F. 2016. Pengembangan Agribisnis Sapi Bibit Madura Melalui Pendekatan One Tambon One Product (OTOP) di Pulau Madura. *Maduranch*, 1(1): 29-40
- Kutsiyah, F. 2018. "Skenario" Madura sebagai Pulau Sapi. *Maduranch*, 3(1): 35–46.
- Kutsiyah, F., Zali, M., Riszqina. & Nurlaila, S. 2017. Skenario Pembibitan Sapi Madura di Pulau Madura. *Jurnal Ilmu Ternak*, 17(1)
- Lutviandhitarani, G., Harjanti, D. W. & Wahyono, F. 2015. Green Antibiotic Daun Sirih (*Piper betle* L.) sebagai Pengganti Antibiotik Komersial untuk Penanganan Mastitis. *Jurnal Agripet*, 15(1): 28-32
- Manafe, M. 2019. *Merancang Bangun Kandang Ternak Sapi Potong*. NTT Kementerian Pertanian Badan Penyuluhan dan Pengembangan SDM Pertanian Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang.
- Martgrita, M. M., Kembaren, R. F., Manurung, A., Hutapea, H. N. & Lumbangaol, T M. P. 2023. *Activity Enhancement of Antioxidant Contained in Sugar Palm Fruit (Arenga pinnata Merr) Through Solid State Fermentation by Aspergillus oryzae*. Makalah ini disajikan dalam Proceedings of the 4th International Conference on Life Sciences and Biotechnology (ICOLIB 2021), Departmen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember, Jember, 15-16 November 2021.
- Mashur, M., Oktaviana, D., Ilyas, M. A., Hunaepi, H. & Setiawan, S. 2021. Diseminasi Teknologi Pembuatan Haylage Plus untuk Mengatasi Kesulitan Pakan Sapi Potong pada Musim Kemarau. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6 (1): 22–30
- Mathur, S., Pareek, P., Verma, R., Shrivastava, D., & Bisen, P. S. 2022. Therapeutic potential of ginger bio-active compounds in gastrointestinal cancer therapy: the molecular mechanism. *Nutrire*, 47(15): 1-17
- Mudawamah. 2017. *Ilmu Pemuliaan Ternak*. Malang: Intimedia Kelompok Intrans Publishing
- Mudawamah. 2022. *Bioteknologi Reproduksi Ternak*. Malang: Media Nusa Creative
- Mudawamah, M., Fadli, M Z., Ciptadi, G., Ali, U., & Putri, G. R. 2018. Repeated G-nucleotides from DNA Sequences from RAPD Results in Indonesian local Etawah Goats Derived from Natural Service and Artificial Insemination. *AIP Conference Proceedings 2019*, (1):1-4 <https://doi.org/10.1063/1.5061906>
- Mujahidin, A. 2016. Peranan Kearifan Lokal (*Local Wisdom*) dalam Pengembangan Ekonomi dan Perbankan Syariah di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Syariah*, 12(2): 153-168

- Mulyanti, E. 2019. *Bahan Ajar: Mengelola Reproduksi Sapi Potong*. Kupang. Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang Kementerian Pertanian
- Mumfiza, T. H., Armia, Y. & Mariana, E. 2022. Penerapan *Good Farming Practices* pada Peternakan Sapi Potong Rakyat di Kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7 (1): 326-337
- Nurgiartiningsih, V. M. A., Budiarto, A., Kusmartono. & Suyadi. 2016. Evaluation of Performance in Female Madura Cattle in Madura Island, Indonesia. *Animal Production*. 18(3): 125-130
- Nurlaila. S., Kurnadi. B., Zali, M. & Nining, H. 2018. Status Reproduksi dan Potensi Sapi Sonok di Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 6(3): 147-154
- Nurlaila, S. & Zali, M. 2020. Faktor Mempengaruhi Peningkatan Populasi Sapi Madura di Sentra Sapi Sonok Kabupaten Pamekasan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 7(1): 21-28
- Nurussilmah, F., Jayanegara, A., & Sukria, H. A. 2015. *Penambahan Jamu Ternak dalam Pakan Ruminansia dan Efeknya Terhadap Profil Fermentasi Rumen Secara In Vitro*. Skripsi tidak diterbitkan. Bogor: Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor
- Nurrachma, M. Y., Hilyatul Fadliyah, H., Meiyanto, E. 2018. Fingerroot (*Boesenbergia pandurata*): A Prospective Anticancer Therapy. *Indones. J. Cancer Chemoprevent*, 9(2): 102-109
- Padang, D. A., & Sunyigono, A. K. 2023. Analisis Faktor Faktor yang Mempengaruhi Usaha Ternak Sapi Sonok di Desa Dempo Barat. *Agriscience*, 4(2): 493-508
- Palulungan, J. A., Saragih, E. W., Purwaningsih., & Noviyanti. 2022. Dampak penambahan Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) pada Pakan terhadap Status Fisiologis Ternak Kambing Kacang (*Capra aegragus hircus*). *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis*, 12(1) : 9–15
- Pari, A. 2018. Pemanfaatan Rekording untuk Meningkatkan Manajemen Ternak Kerbau di Kecamatan Matawai La Pawu Kabupaten Sumba Timur. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(1)
- Patriani, P. & Apsari, N. S. 2021. *Hijauan Pakan Ternak Tropis*. Medan: USU Press
- Patriani, P., Hafid, H., Hasnudi. & Mirwandhono, R. 2019. *Klimatologi dan Lingkungan Ternak*. Medan: USU Press
- Pasino, S., Waru, A. & Mirnawati. 2020. Peningkatan Produktivitas Sapi Betina Melalui Inseminasi Buatan dengan Metode Rektovaginal. *Jurnal Peternakan Lokal*, 2(2)
- Peraturan Menteri Pertanian Nomor 101/Permentan/OT.140/7/2014 tentang Pedoman Pembibitan Sapi Potong yang Baik. 2014. Jakarta: Kementerian Pertanian.

- Peraturan Menteri Pertanian Nomor 46/Permentan/Pk.210/8/2015 Tentang Pedoman Budi Daya Sapi Potong yang Baik. 2015. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Purba, A. R., Herlina, & Siahaan, J. 2020. Meaning and Function of Local Wisdom in the Proverb (Limbaga) Simalungun. *Budapest International Research and Critics Institute-Journal (BIRCI-Journal)*, 3(4): 3904-3911
- Rahayu, S. & Haqqi, A. 2022. Performans Pedet Sapi Aceh Hasil Kawin Alam dengan Inseminasi Buatan (IB) di BPTN-HPT Indrapuri. *Jurnal Sains Riset (JSR)*, 12(3): 714-718
- Rahman, A. K., Mudawamah, & Susilowati, S. 2021. Perbedaan Exercise dan Pemeliharaan terhadap Waktu Tempuh dan Kecepatan Lari Sapi Karapan. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 16(1).
- Rasyad, K. 2021. *Penampilan Reproduksi Sapi Madura Berdasarkan Paritas yang Berbeda di Peternak Rakyat Kecamatan Lenteng Kabupaten Sumenep*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
- Razy, M. R. O. & Mahzuni, D. 2022. Sapi Dalam Sosial-Budaya Masyarakat Madura Abad 19-20. *Siginjai: Jurnal Sejarah*, 2(1): 13-27
- Ridho, M. R., Soeprapto, H., & Syakirin, B. 2017. Aplikasi Tepung Daun Turi Hasil Fermentasi dalam Pakan Buatan terhadap Pertumbuhan Benih Ikan Nila Srikandi (*Oreochromis aureus x niloticus*). *Pena Akuatika*. 15(1): 19-30
- Rifki, M., Qisthon, A., Farda, F. & Muhtarudin. 2024. Pengaruh Pemberian Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) terhadap Performa Produksi Kambing Peranakan Etawa. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*, 8(2): 283-290
- Riyanto, J., Lutojo, & Barcelona, D. M. 2015. Kinerja Reproduksi Induk Sapi Potong pada Usaha Peternakan Rakyat di Kecamatan Mojogedang. *Sains Peternakan*, 13(2): 73-79
- Robbins, J., Proudfoot, K., Strand, E., Hemsworth, L., Coleman, G., Hemsworth, P., Skuse, J., Krawczel, P. & Van, O. J. 2023. Perceptions of dairy cow handling situations: A comparison of public and industry samples. *J. Dairy Sci*: 1–15.
- Sadiah, H. H., Cahyadi, A. I., & Windria, S. 2022. Kajian Potensi Daun Sirih Hijau (*Piper betle* L) sebagai Antibakteri. *Jurnal Sain Veteriner*, 40(2): 128-138
- Safariyah, L., Meryatun, M., Zuhriyah, A. & Destiarni, R. P. 2021. *Studi Pengembangan Kelembagaan Berdasarkan Aspek Sosial Pada Kelompok Ternak Sapi Sonok di Desa Dempo Barat Kabupaten Pamekasan*. Makalah disajikan dalam Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Pertanian, Perikanan dan Kelautan, Hotel Dafam Pacific Caesar, Surabaya 8-9 Desember 2021.
- Saleh, F. & Sunyigono, A. K. 2023. Kelayakan Finansial Usaha Sapi Sonok di Desa Panaongan, Kabupaten Sumenep. *Agriscience*, 3(3): 533-548

- Samsukdin, Karimah, S. A., Fachlevi, D. S., Sunyigono, A. K. & Destiarni, S. P. 2021. *Pemetaan Jaringan Aktor Usaha Sapi Madura di Desa Waru Barat Kabupaten Pamekasan*. Makalah disajikan dalam Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Pertanian, Perikanan dan Kelautan, Hotel Dafam Pacific Caesar, Surabaya, 8-9 Desember 2021.
- Sari, D. A. P., Muladno. & Said, S. 2020. Potensi dan Performa Reproduksi Indukan Sapi Bali dalam Mendukung Usaha Pembiakan di Stasiun Lapang Sekolah Peternakan Rakyat. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 8(2), 80–85
- Sartika, D., Mudawamah., & Puspitarini, O. R. 2020. Variasi Fenotipe, Korelasi dan Regresi Morfometri Calon Induk Kelinci di Desa Nongko Sewu Kecamatan Tumpang Kabupaten Malang. *Jurnal Ternak*, 11(1): 39-43
- Setiawan D. 2018. Artificial Insemination of Beef Cattle UPSUS SIWAB Program Based on the Calculation of Non-Return Rate, Service Per Conception and Calving Rate In The North Kayong Regency. *The International Journal of Tropical Veterinary and Biomedical Research*, 3(1): 7-11
- Setiawan., Mudawamah. & Ali, U. 2019. Hubungan Musim dan Performan Reproduksi Sapi Perah PFH Terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan di CV. Milkindo Berka Abadi Malang. *Jurnal Rekayasa Peternakan*, 2(1): 164-172
- Septyan, M. K. D., Simanjuntak, S., Wibowo, A., & Suhardi. 2023. Perbandingan Akurasi Pendugaan Bobot Badan Sapi Bali (Bos Sondaicus) Menggunakan Rumus Lambourne, Schrool dan Djagra. *Jurnal Nukleus Peternakan*, 10(2): 36–43
- Shidqi, A. Z. & Hayati, M. 2023. Peningkatan Pendapatan Petani Melalui Intensifikasi Sapi di Kelompok Tani Al Hikmah. *Agriscience*, 4(2): 432-456
- Sihombing, I. 2021. *Efektivitas Pemberian Jahe (Zingiber Officinale) dan Kunyit (Curcuma Domestica) pada Air Minum Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Pakan Ayam Pedaging (Studi Literatur)*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
- Sirait, J. 2017. *Rumput Gajah Mini (Pennisetum purpureum cv. Mott) sebagai Hijauan Pakan untuk Ruminansia*. *Wartazoa*, 27(4): 167-176
- Siwa, I. P., Labetubun, J., Souhoka, D F. & Kewilaa, A. I. 2024. Potensi Reproduksi Induk Ternak Sapi Bali pada Sistem Peternakan Rakyat di Kecamatan Taniwel Timur Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Peternakan Terapan (Peterpan)*, 6(1): 15-21.
- Sudirman. 2016. Pengaruh Metode Perkawinan terhadap Keberhasilan Kebuntingan Sapi Donggala di Kabupaten Sigi. *e-Jurnal Mitra Sains*, 4(3): 22-27.

- Suharyati, S. & Hartono, M. 2015. Pengaruh Manajemen Peternak Terhadap Efisiensi Reproduksi Sapi Bali di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 16 (1): 61–67
- Sumadiasa, I. W. L., Arman, C., Dradjat, A. S. & Yuliani, E. 2019. *Manajemen Reproduksi Untuk Memperpendek Interval Kelahiran Pada Ternak Sapi*. Makalah disajikan dalam Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat, Hotel Grand Legi, Mataram 26 September 2019
- Sumartono., Zuhri, S., Suparno., Agustina, D. K. & Haryanto, R. 2017. *Madura Cattle Development and Local Cultural Innovation*. Makalah ini disajikan dalam Prosiding International Seminar of Research Month Science and Technology in Publication, Implementation and Commercialization. NST Proceedings.
- Taufan, A., Nendissa, J. I., Sinurat, J., Bormasa, M. F., Tita, H. M Y., Surya, A., Hehanussa, D. J. A., Ratri, W. S., Lewerissa, Y. A. & Nuraeni, A. 2023. *Kearifan Lokal (Local Wisdom) Indonesia*. Bandung: Widina Media Utama
- Umar, M. 2015. *Estimasi Kebutuhan Total Digestible Nutrien pada Sapi Madura yang Digemukkan*. Prosiding Seminar Nasional Hasil-Hasil Penelitian Pascasarjana, PPS Undip. Semarang
- Utami, P. 2021. *Evaluasi Keberhasilan Kawin Alam dan Inseminasi Buatan pada Sapi Bali*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya
- Wati, E. N. 2024. Review: Pemanfaatan Kunyit (*Curcuma longa*) sebagai Pakan Aditif Guna Peningkatan Produktivitas Ternak Ruminansia. *Wahana Peternakan*, 8(2): 285–290
- Winarni, C. S., Mudawamah., & Kentjonowaty, I. 2020. Evaluasi Genetik Sapi Perah Pejantan non Selected dan Selected di UPT PT dan HMT Batu. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Peternakan*, 1(1): 9-21
- Wisono, D. A., Nuryadi. & Suyadi. 2015. *Performan Reproduksi Sapi Madura Induk dengan Perkawinan Inseminasi Buatan di Kabupaten Pamekasan*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya.
- Wulansari, W. I., Kusumawati, E. D., Krisnaningsih, A. T., Robba, D. K., Chanafi, M., Ramsiati, D. T. & Ariyanti R. 2023. Evaluasi Keberhasilan Kebuntingan pada Sapi Madura Melalui Metode Kawin Alam. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 26(2): 163-169
- Wurlina, H, M., Mustofa, I. & Meles, D. K. 2018. Penggemukan Sapi Menggunakan Pakan Tanpa Hijauan (Complete Feed) dan Tape Jerami Serta Growth Promotor Strategi Pencapaian Swasembada Daging. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)*, 2(2): 63–68.
- Yuliningtyas, A. W., Santoso, H. & Syauqi, A. 2019. Uji Kandungan Senyawa Aktif Minuman Jahe Sereh (*Zingiber officinale* dan *Cymbopogon citratus*). *E-Jurnal Ilmiah Biosaintropis (Bioscience-Tropic)*, 4(2): 1-6

Zaenal, H. M. & Khairil, M. 2020. Sistem Manajemen Kandang pada Peternakan Sapi Bali di CV Enhal Farm. *Jurnal Peternakan Lokal*, 2(1)

Zali, M., Fanani, Z., Ihsan, M. & Nugroho, B. 2019. Strategy Sonok Culture in Efforts to Purify Madura Cattle (case study in Waru Barat village, Pamekasan district). *Jurnal Sains Peternakan*, 7(2): 102-121

