

SKRIPSI

**STATUS REPRODUKSI SAPI POTONG PASCA PENYAKIT
MULUT DAN KUKU (PMK) DI KABUPATEN
TULUNGAGUNG JAWA TIMUR**

***STUDY OF THE REPRODUCTIVE STATUS OF BEEF CATTLE
AFTER FOOT MOUTH DISEASE (FMD) IN TULUNGAGUNG
REGENCY EAST JAWA***



**Riswana Munawaroh
05041182025004**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SUMMARY

RISWANA MUNAWAROH. Study Of The Reproductive Status Of Beef Cattle After Foot Mouth Disease (FMD) In Tulungagung Regency East Java Province (Supervised by **LANGGENG PRIYANTO**)

Foot and mouth disease (FMD) is a condition in which an infectious disease caused by aphtae epizooticae virus belonging to the apthovirus genus and the picornaviridae famili that attack even-hoofed cattle. Foot and mouth disease causes huge losses to the livestock industry. The purpose of this study was to study the reproductive status of cattle after foot and mouth disease. The variables observed were type pf cattle, vaccine history, the cow recovering, the cow returning to estrus, the cow experiencing pregnancy, age of cattle, type of feed and body score condition and reproductive disorders. The method of data was quantitative descriptive with a survey approach. The data obtained was analyzed using percentages and presented in piechart and then intepreted descriptively. The results show that after the FMD outbreak it did not reduce reproductive performance but slowed down the reproductive performance of cattle such as lengthening the estrus cycle, extending the time between one birth and the next, reducing the conception rate and reducing the percentage of the calves. The result of the perectal palpation showed that the cow had a endrometritis (35%), normal (25%), ovarian hypofunction (16%), atropi (9%), follicular cyst (9%) and persistent corpus luteum (6%).

Keywords: Foot and Mouth Disease, Reproductive Status, Tulungagung Regency.

RINGKASAN

RISWANA MUNAWAROH. Status Reproduksi Sapi Potong Pasca Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) di Kabupaten Tulungagung Jawa Timur (Dibimbing oleh **LANGGENG PRIYANTO**)

Penyakit mulut dan kuku (PMK) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus *Aphthae Epizooticae* yang masuk dalam genus *Aphthovirus* dan famili *Picornaviridae* yang menyerang ternak berkuku genap. Penyakit mulut dan kuku mengakibatkan kerugian yang sangat besar pada industri peternakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari status reproduksi sapi potong pasca penyakit mulut dan kuku di Kabupaten Tulungagung Jawa Timur. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis sapi potong, riwayat vaksin, lama sapi sembuh dari PMK, sapi kembali estrus pasca PMK, sapi mengalami kebuntingan pasca PMK, umur sapi, jenis pakan, BCS dan gangguan reproduksi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan survei. Data yang diperoleh dihitung menggunakan persentase dan disajikan dalam bentuk diagram lingkaran kemudian diinterpretasikan secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pasca PMK tidak menurunkan performa reproduksi sapi namun memperlambat performa reproduksi seperti memperpanjang siklus estrus, memperpanjang jarak waktu antara satu kelahiran dengan kelahiran berikutnya, rendahnya angka *conception rate* dan menurunkan persentase kelahiran pedet. Hasil pemeriksaan palpasi perrektal didapatkan sapi yang mengalami endometritis (35%), normal (25%), hipofungsi ovarium (16%), atropi (9%), sista folikuler (9%) dan korpus luteum per sisten (6%).

Kata Kunci: Kabupaten Tulungagung, Penyakit Mulut dan Kuku, Status Reproduksi.

SKRIPSI

**STATUS REPRODUKSI SAPI POTONG PASCA PENYAKIT
MULUT DAN KUKU (PMK) DI KABUPATEN
TULUNGAGUNG JAWA TIMUR**

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Peternakan pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



Riswana Munawaroh
05041182025004

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

LEMBAR PENGESAHAN

**STATUS REPRODUKSI SAPI POTONG PASCA PENYAKIT
MULUT DAN KUKU (PMK) DI KABUPATEN
TULUNGAGUNG JAWA TIMUR**

SKRIPSI

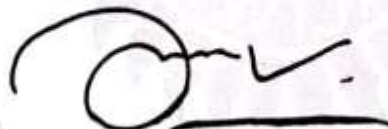
Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian Pada
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Riswana Munawaroh
05041182025004

Indralaya, April 2024

Menyetujui
Pembimbing :



Dr. Drh. Langgeng Priyanto, M.Si.
NIP. 197403162009121001

Mengetahui,
Fakultas Pertanian



Prof. Dr. N.A. Muslim, M. Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan Judul "Status Reproduksi Sapi Potong Pasca Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) di Kabupaten Tulungagung Jawa Timur" oleh Riswana Munawaroh dipertahankan dihadapan komisi penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 13 Maret 2024 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

1. Dr. Drh. Langgeng Priyanto, M.Si.
NIP. 197403162009121001

Ketua

()

2. Dr. Meisji Liana Sri, S.Pt., M.Si.
NIP. 197005271997032001

Sekretaris

()

3. Dr. Eli Sahara, S. Pt., M.Si.
NIP. 197303052000122001


Anggota

()

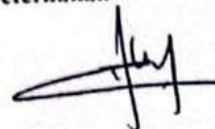
Indrataya, 23 April 2024

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Teknologi dan Industri Peternakan




Prof. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP. 197209162000122001

Koordinator Program Studi
Peternakan



Prof. Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP. 197209162000122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Riswana Munawaroh

NIM : 05041182025004

Judul : Status Reproduksi Sapi Potong Pasca Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) di Kabupaten Tulungagung Jawa Timur

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya, dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila di kemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, April 2024



[Riswana Munawaroh]

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 7 September 2002 di Kelurahan Serasan Jaya Kecamatan Sekayu Kabupaten Musi Banyuasin yang merupakan anak pertama dari empat bersaudara dari pasangan Bapak Fery Irawan dan Ibu Apriani.

Pendidikan yang telah ditempuh penulis yaitu Madrasah Ibtidaiyah Islamiyah Musi Banyuasin yang diselesaikan pada tahun 2014, Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Musi Banyuasin yang diselesaikan pada tahun 2017, dan Madrasah Aliyah Negeri 1 Musi Banyuasin yang diselesaikan pada tahun 2020, Sejak Agustus 2020 penulis tercatat sebagai Mahasiswa di Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur undangan (SNMPTN UNSRI).

Pada tahun 2021-2024 penulis dipercaya menjadi salah satu anggota dari organisasi mahasiswa yaitu U-Read sebagai staf bidang kesekretariatan dan organisasi Badan Wakaf dan Pengkajian Islam (BWPI) sebagai staf bidang kaderisasi. Sejak tahun 2022 sampai 2024 penulis dipercaya menjadi asisten luar biasa untuk mata kuliah Anatomi dan Histologi, Ilmu Penyakit dan Kesehatan Ternak, Ilmu Teknologi Reproduksi dan Manajemen Rumah Potong Hewan.

Pada tahun 2021-2023 penulis juga telah mendapatkan beasiswa dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Musi Banyuasin.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul “Status Reproduksi Sapi Potong Pasca Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) di Kabupaten Tulungagung Jawa Timur” dengan baik dan tepat waktu, sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana Peternakan di Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis juga sampaikan kepada Bapak Dr. Drh. Langgeng Priyanto, M.Si. selaku dosen pembimbing skripsi sekaligus dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan motivasi dan pandangan kedepan agar penulisan penyelesaian penelitian ini terselesaikan dengan benar dan cepat. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Dr. Eli Sahara, S.Pt, M.Si. selaku dosen penguji dan pembahas yang telah bersedia menguji dan memberikan saran sehingga penulis dapat melalui proses dengan baik.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Kabupaten Tulungagung, staf dan dokter hewan yang telah membantu dan memberikan arahan dalam berlangsungnya penelitian ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan seperjuangan satu team Siti Maemunah, Nisa Aulia Husna, Muhammad Zairin, Anjani Della Saputri dan Reski Septi Veronika yang telah berkontribusi dalam waktu, pikiran dan tenaga serta kerja sama dalam berlangsungnya penelitian ini.

Ucapan terimakasih penulis sampaikan kepada orang tua dan keluarga atas doa dan dukungan sehingga penulis mampu melewati masa sulit dalam penulisan penyelesaian penelitian ini. Ucapan Terimakasih penulis juga sampaikan kepada Hanik atas dukungannya dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki penulis, oleh sebab itu penulis mengharapkan segala bentuk kritik dan saran yang bersifat membangun dari segala pihak. Semoga melalui tulisan skripsi ini dapat

bermanfaat bagi para pembaca dalam bidang peternakan. Akhir kata, penulis mengharapkan agar skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dan bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, April 2024

Riswana Munawaroh

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Dinamika Populasi Sapi Potong di Kabupaten Tulungagung	3
2.2. Penyakit Mulut dan Kuku Pada Sapi Potong di Indonesia	4
2.3. Vaksinasi	7
2.4. Inseminasi Buatan	8
2.5. Performa Reproduksi.....	9
2.5.1. <i>Service per Conception</i>	9
2.5.2. <i>Days Open</i>	10
2.5.3. <i>Calving Interval</i>	11
2.5.4. <i>Conception Rate</i>	12
2.5.5. <i>Calving Rate</i>	13
2.6. Penyakit Reproduksi.....	13
2.6.1. Delay Ovulasi.....	13
2.6.2. Hipofungsi Ovarium	14
2.5.3. Delay Pubertas	15
2.6.4. Endometritis	16
2.6.5. Retensi Plasenta	17
2.6.6. Sista Folikuler	18
2.5.7. Mumifikasi.....	18
2.5.8. Silent Heat.....	19
2.5.9. Atropi	20
2.5.10. <i>Corpus Luteum Persisten</i>	21

BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	22
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	22
3.2. Metode Penelitian.....	22
3.3. Metode Penarikan Sampel.....	22
3.4. Metode Pengumpulan Data	23
3.4.1. Data Primer	23
3.4.2. Data Sekunder	25
3.5. Variabel Penelitian	25
3.6. Prosedur Penelitian.....	26
3.7. Analisis Data	26
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	28
4.2. Jenis Sapi Potong.....	29
4.3. Riwayat Vaksinasi PMK	30
4.4. Lama Sapi Sembuh Dari PMK.....	31
4.5. Lama Sapi Kembali Estrus Pasca PMK	32
4.6. Sapi Mengalami Kebuntingan Pasca PMK	34
4.7. Umur Sapi Potong	36
4.8. Jenis Pakan	37
4.9. <i>Body Score Condition</i> (BCS).....	39
4.10. Hasil Pemeriksaan Palpasi Perrektal.....	40
BAB 5 PENUTUP	43
5.1. Kesimpulan.....	43
5.2. Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	56

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.2. Penyakit Mulut dan Kuku	6
Gambar 4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	28
Gambar 4.2. Jenis Sapi Potong	29
Gambar 4.3. Riwayat Vaksin	30
Gambar 4.4. Lama Sapi Sembuh Dari PMK.....	31
Gambar 4.5. Lama Sapi Kembali Estrus Pasca PMK.....	32
Gambar 4.6. Sapi Mengalami Kebuntingan.....	34
Gambar 4.7. Umur Sapi Potong.....	36
Gambar 4.8. Jenis Pakan.....	38
Gambar 4.9. Body Score Condition.....	39
Gambar 4.10. Pemeriksaan Palpasi Perrektal.....	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Struktur Populasi Ternak Sapi Potong	3
Tabel 3.3 Wilayah Sampel	23
Tabel 3.3.1 Sampel Penelitian	23
Tabel 3.4.1.2 Kuisisioner Wawancara	24
Tabel 3.4.1.2.1 Kategori <i>Body Condition Score</i> (BCS)	25

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lokasi Penelitian	56
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian	57
Lampiran 3. Kegiatan Penelitian.....	58
Lampiran 4. Jenis Sapi Potong.....	59
Lampiran 5. Riwayat Vaksinasi	59
Lampiran 6. Lama Sapi Sembuh Dari PMK	59
Lampiran 7. Lama Sapi Kembali Estrus Pasca PMK	59
Lampiran 8. Sapi Mengalami Kebuntingan	59
Lampiran 9. Umur Sapi Potong	59
Lampiran 10. Jenis Pakan	60
Lampiran 11. Body Score Condition	60
Lampiran 12. Pemeriksaan Palpasi Perrektal	60
Lampiran 13. Kuisisioner Wawancara	61

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus *Aphthae Epizooticae* yang masuk dalam genus *Aphthovirus* dan famili *Picornaviridae* dan menyerang ternak berkuku genap, salah satunya sapi potong. Sapi potong merupakan sumber kebutuhan pokok berupa daging yang memiliki nilai ekonomis dan berguna untuk memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat. Wabah penyakit mulut dan kuku yang terjadi pada tahun 2022 memperlambat pertumbuhan serta produksi ternak di Indonesia. Menurut Firman *et al.* (2022), pemerintah Indonesia menyatakan bahwa penyakit mulut dan kuku akan menyebar mulai tanggal 6 Mei 2022 hingga 20 Mei 2022. Hal ini menunjukkan bahwa penyebaran PMK merupakan kejadian luar biasa yang memerlukan pengobatan yang cepat dan efektif.

Tanda-tanda klinis yang ditimbulkan oleh penyakit mulut dan kuku digunakan untuk menegakkan diagnosis. Adjid (2020) menyebutkan beberapa tanda klinis, seperti suhu tubuh di atas 40°C, hewan tampak kurus, hipersalivasi, dan lesi pada hidung, moncong, pipi, lidah, gusi, dan bagian dalam bibir. Tanda dan gejala tambahannya antara lain luka di sekitar kuku dan, pada situasi tertentu, di puting susu (Dirkeswan, 2022). Baik industri kesehatan peternakan maupun sektor perekonomian peternak sama-sama mengalami kerugian besar akibat penyebaran penyakit PMK pada sapi. Banyak petani yang menderita kerugian finansial, seperti berkurangnya produktivitas dan sulitnya penjualan ternak (Tawaf, 2017). Dampak ekonomi dari penyakit ini mencakup penurunan produksi susu sebesar 25%, penurunan laju perkembangan sapi potong hingga dewasa sebesar 10%–20%, infertilitas, keguguran, keterlambatan kebuntingan, dan kematian anak sapi (Naipospos, 2014). Sekitar 11,6 triliun rupiah hilang akibat PMK di Indonesia (Kementerian Pertanian, 2022).

Penyakit mulut dan kuku dapat menyebabkan masalah produktivitas jangka panjang atau masalah reproduksi. Salah satu dampak penanganan di bawah standar yang berujung pada perkawinan berulang adalah terganggunya kinerja

reproduksi akibat penyakit mulut dan kuku (Nurul et al., 2022). Hal ini terjadi akibat hewan penderita PMK tidak mau makan atau minum sehingga menyebabkan defisit nutrisi. Ovarium akan mengecil dan berkurang fungsinya akibat kekurangan nutrisi, yang juga menghambat kelenjar hipofisis anterior dalam mensekresi hormon GnRH (Danus *et al.*, 2020). Hormon reproduksi berperan penting dalam mengendalikan siklus reproduksi sapi ketika terganggu atau tidak aktif. Hal ini sesuai dengan pendapat Wahyuni *et al.* (2018) bahwa stimulasi pelepasan hormon gonadotropin sangat dipengaruhi oleh asupan nutrisi. Yudiani (2021) juga menambahkan bahwa nutrisi mempengaruhi intensitas birahi untuk kebutuhan fungsional reproduksi.

Wabah PMK menyebar hingga ke Kabupaten Tulungagung. Jumlah sapi potong yang terdaftar di Kabupaten Tulungagung pada tahun 2023 berjumlah 152.539 ekor, menjadikannya salah satu pusat komoditas sapi potong di Provinsi Jawa Timur (BPS, 2023). Dari 1.681 ekor sapi potong di Kabupaten Tulungagung yang terjangkit PMK, dilaporkan terdapat 905 ekor sapi yang sakit, 24 ekor ternak potong bersyarat, 26 ekor mati dan 726 dinyatakan sembuh (Salsabila *et al.*, 2023). Dapat disimpulkan bahwa terdapat 11,01% kasus PMK pada sapi potong di Kabupaten Tulungagung. Berdasarkan uraian diatas, PMK menurunkan kinerja performa reproduksi ternak, sehingga perlu mempelajari status reproduksi sapi potong pasca penyakit mulut dan kuku di Kabupaten Tulungagung.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana status reproduksi sapi potong pasca penyakit mulut dan kuku di Kabupaten Tulungagung?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari status reproduksi sapi potong pasca penyakit mulut dan kuku di Kabupaten Tulungagung.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdisa, T. 2018. Mechanism Of Retained Placenta And Its Treatment By Plant Medicine In Ruminant Animals In Oromia, Ethiopia. *Journal of Veterinary Medicine and Animal Health*. 10(1), 135-147.
- Abidin, Z. 2002. *Penggemukan Sapi Potong*. Jakarta. Agro Media Pustaka.
- Adjid, R. 2020. Penyakit Mulut dan Kuku Penyakit Hewan Eksotik yang Harus Diwaspadai Masuk ke Indonesia. *Wartazoa*. 30(3), 61-70.
- Affandhy, L., Dikman, dan Ratnawati, D., 2019. Pengaruh Waktu Perkawinan Pasca Beranak Terhadap Performa Produktivitas Sapi Induk Pada Kondisi Peternakan Rakyat. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 29(2), 158-166.
- Agustina, S. I., Laksmi, D. Trilaksana, B. N. dan Budiasa, M. K., 2018. Intensitas Estrus Sapi Bali yang Mengalami Silent Heat. *Jurnal Sains Veteriner*. 13(1), 113-117.
- Ananda, H. M., Wurlina, Nove, H., Masud, Hariadi, Abdul, Samik, dan Tjuk, I. R. 2019. Hubungan Antara Umur Dengan Calving Interval, Days Open, dan Service per Conception Sapi Friesian Holstein. *Journal Reproduksi Ternak*. 8(2), 94-99.
- Anwar, P., Jiyanto, Mahrani, Lia A. L., Infitria, dan Siska, I. 2023. Penerapan Program Vaksinasi Penyakit Mulut Kuku di Desa Sikakak Dalam Pencapaian Pengembangan Ternak Sapi Potong Rakyat. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 3(5), 65-73.
- Arifianto, D. Topas, W. P. Erif, M. Agus, P. dan Yuriadi. 2021. Hematologi rutin sapi peranakan ongole yang mengalami mumifikasi fetus. *Jurnal Medikal Veteriner*. 5(2), 5-6.
- Arikunto, S. 2021. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 3*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Asfar, F. A. 2023. *Performa Reproduksi Sapi Peranakan Limousin Betina Pada Paritas Berbeda Di Kecamatan Awangpone Kabupaten Bone Sulawesi Selatan*. Skripsi. Makassar. Universitas Bosowa.
- Azizunnesa S., Joy D and Faruk M. O. 2011. Isolation and Identification Of Uterine Microorganisms In Postpartum Dairy Cows. *Journal of Bangladesh Microbiol*. 28(6), 19-23.
- Azwani, N., Suprihati, E, Madyawati, S., Srianto, P dan Sardjito, T., 2021. Angka Kebuntingan Sapi Perah Dengan Korpus Luteum Persisten Setelah

- Pemberian Kombinasi Prostaglandin F2 α dan Gonadotropin. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 2(3), 59-64.
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Pengamatan Unsur Iklim di Kabupaten Tulungagung*: Kabupaten Tulungagung: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2022. *Populasi Sapi Lokal dan Sapi Impor di Indonesia*. Badan Pusat Statistik. Jakarta Pusat: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. 2023. *Populasi Sapi Potong Kabupaten Tulungagung tahun 2019-2023*: Kabupaten Tulungagung: Badan Pusat Statistik.
- Bagus. R. P. W. 2013. *Hubungan Body Condition Score (BCS) terhadap Peforma Reproduksi Sapi Perah*. Abstrak. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Basuki, R. S., Isnaini, M. F. Rozi, Poermadjaja, B. dan Saptarini. 2020. Penyidikan Kasus Penyakit pada Sapi Suspect PMK di Kabupaten Pamekasan Tahun 2019. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Kesehatan Hewan*. 2(5), 31-36.
- Berliana, E.G., Suzanita, Utama, Wurlina, Pudji, Srianto, Tita, D.L., dan H. Ratnani. 2023. Profil Kadar Progesteron Setelah Pemberian Gonadotropin pada Sapi Perah dengan Hipofungsi Ovarium. *Jurnal Medikal Veteriner*. 6(3), 1-5.
- Brito, B. P., Rodriguez, L. L and Hammond, J. M., 2017. Foot-and-mouth disease virus: A review of the current state of knowledge on the pathogenesis and control. *Journal of Comparative Pathology*. 156(5), 1-13.
- Budiawan, A. M. Nur, I. dan Sri, W. 2015. Hubungan Body Condition Score Terhadap Service Per Conception Dan Calving Interval Sapi Potong Peranakan Ongole Di Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ternak Tropika*. 16(1), 34-40.
- Budipitojo, Teguh. 2022. *Penyakit Mulut dan Kuku serta Peran FKH UGM*. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta. Universitas Gajah Mada.
- Budiyanto, A. Tophianong, T. C., Triguntoro, Henny Kusuma Dewi, H. 2016. Gangguan Reproduksi Sapi Bali pada Pola Pemeliharaan Semi Intensif di Daerah Sistem Integrasi Sapi-Kelapa Sawit. *Jurnal Sains Veteriner*. 4(2), 14-18.
- Cahyo, D.Y. Nurul, H dan Umi, K. 2021. *Kajian Kasus Retensi Placenta Akibat Infeksi dan Faktor Pakan Pada Sapi Perah*. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*. 4(2), 1-11.
- Carrillo, C. Tulman, E. and Delhon G. 2005. Comparative Genomics of Foot-and-Mouth Disease Virus. *Journal Of Virology*. 79(6), 487–504.

- Chandra, A., Trilaksana, B. dan Pemayun, G. 2022. Penggunaan Gonadorelin dalam Penanganan Keterlambatan Pubertas pada Sapi Bali. *Jurnal Sains Veteriner*. 14(2), 572-577.
- Dako, S. Agus, B. Suparmin, F. L dan Syahrudin. 2022. Penerapan Inseminasi buatan Pada Sapi. *Journal Of Husbandry and Agriculture Community Serve*. 1(3), 44-49.
- Danus, M. dan Yohan, R. 2020. Identifikasi Gangguan Reproduksi Pada Pelaksanaan Inseminasi Buatan Sapi Donggala. *Jurnal Sains Veteriner*. 8(2), 19-31.
- Dinul, R. Tjuk, R. Prima, A. Hermin, R. Amung, L. dan Ragil, A. Service Per Conception, Conception Rate, Calving Rate dan NonReturn Rate Sapi Pedaging di Kalipuro, Banyuwangi. *Jurnal Medik Veteriner*. 5(6),: 54-61.
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2016. *Pedoman Teknik Optimalisasi Reproduksi dan Penanganan Gangguan Reproduksi Pada Ternak Sapi dan Kerbau*. Jakarta: Direktorat Pembibitan dan Produksi Ternak. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2016. *Upaya Khusus Percepatan Peningkatan Populasi Sapi Dan Kerbau Bunting*. Jakarta: Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Kewan. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2022. *Kesiagaan Darurat Veteriner Indonesia: Penyakit Mulut dan Kuku*. Edisi 31. Jakarta: Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Drost M. 2017. Complications During Gestation In The Cow. *Journal of Animal Reproduction*. 68(2), 487-491.
- Erlina. 2011. *Metodologi Penelitian*. Medan. Universitas Sumatera Utara.
- Fauziah, L. Busono. dan Ciptadi. 2015. Performans reproduksi sapi Peranakan Ongole dan Peranakan Limousin pada paritas berbeda di Kecamatan Paciran Kabupaten Lamongan. *Jurnal Ternak Tropika*. 16(4),49-54.
- Fauzi, N. R. Madi, Hartono, Siswanto, dan Sri, S. 2020. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Service per Conception Pada Sapi Krui di Kecamatan Pesisir Selatan. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*. 4(2), 188-196.
- Fauzi, R. Nurul, H. dan Dedi, S. 2024. Studi Kasus Keberhasilan Inseminasi Buatan Pada Sapi Pfh Dengan Riwayat Abortus Karena Penyakit Mulut Dan Kuku. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 3(6), 12-20.

- Febrianila, R. Widya, P. Tjuk, I. Imam, M. Erma, S. dan Herry, A. Hermadi. 2018. Kasus Distokia Pada Sapi Potong Di Kecamatan Kunir Kabupaten Lumajang Tahun 2015-2016. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 7(9), 148-151.
- Fernando, C. 2022. *Nilai Service Per Conception dan Conception Rate Sapi Potong Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Lampung Selatan*. Skripsi. Lampung. Politeknik Negeri Lampung.
- Firman, A. Trisman, I. Puradirej, R. H. 2022. Dampak Ekonomi Akibat Outbreak Penyakit Mulut dan Kuku pada Ternak Sapi dan Kerbau di Indonesia. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*. 8(4), 1123-1129
- Firmansyah, Arif. A. dan Nuril, B. 2016. Analisa Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) pada Sapi Potong Ditinjau dari BCS (Body Condition Score) Di Kecamatan Bungah Kabupaten Gresik Jawa Timur. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*.1(10), 1-5.
- Hariadi, M., S. Hardjopranjoto., Wurlina., H.A. Hermadi., B. Utomo., Rimayanti., I.N. Triana dan H. Ratnani. 2011. *Jurnal Ilmu Kemajiran pada Ternak*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Hariyanto, A. A. M. Inggit, K. dan Nurul, H. 2024. Analisis Pengaruh BCS Induk Sapi PFH Pasca PMK Terhadap Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Dengan Semen Beku Sexing. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*. 7(5), 74-78.
- Harmayani, R. Alimuddin, F.A. Hubungan Body Condition Score dengan Service Per Conception pada Induk Sapi Bali di Dusun Tempos Desa Tempos Kecamatan Gerung Lombok Barat. *Jurnal Sains Teknologi dan Lingkungan*. 9(3), 368-378.
- Hartati, Mahardika, Widi, dan Baliarti., 2019. Karakteristik dan Kinerja Induk Sapi Silangan Limousin Madura dan Madura di Kabupaten Sumenep dan Pamekasan. *Buletin Peternakan*. 33(4), 143-147.
- Honparkhe, M., Singh, J., Dadarwal, D., Ghuman, S. P. S., Dhaliwal, G. S. dan Kumar, A. 2010. Effect Of Midluteal Phase GnRH Treatment in Repeat Breeder Cattle. *Indian Veterinary Journal*. 87(9), 351-54.
- Huda, A. N., Mashudi, Kuswati, T. Susilawati, S. Wahjuningsih, N. Isnaini, A. P. A. Yekti, dan A. T. Satria. 2018. Evaluasi Kecukupan Nutrisi Induk Sapi Potong Di Desa Leran Wetan Dan Leran Kulon, Kecamatan Palang, Kabupaten Tuban. *Jurnal Tropika*. 19(6), 111-119.
- Ihsan, M. N., dan Wahjuningsih, S. 2011. Penampilan Reproduksi Sapi Potong di Kabupaten Bojonegoro. *Jurnal Ternak Tropika*. 12(3), 74-80.

- Ilham, F, Safriyanto D., Rachman, A. B dan Hulubangga, Y. 2016. Onset Dan Lama Estrus Kambing Kacang Yang Di injeksi PGF2 α Pada Submukosa Vulva. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Industri Peternakan Seri 10*, 25 Agustus 2016. Gorontalo. Universitas Gorontalo: 14(2), 23-27.
- Indahwati, A. Setiatin, E. dan Setiadi, A. 2019. Analisis Teknis Dan Ekonomis Terapi Kasus Hipofungsi Ovarium Pada Sapi Potong Di Kabupaten Rembang, Jawa Tengah, Indonesia. *Jurnal Sains Veteriner*. 37(7), 51-61.
- Iqbal. 2022. Penentuan Bobot Badan Sapi Peranakan Ongole Betina Berdasarkan Profil Body Condition Score (BCS). *Jurnal Ilmu Teknologi Ternak Unggul*. 1(10), 23-32.
- Ismail, M. 2009. Onset dan Intensitas Estrus Kambing pada Umur yang berbeda. *Jurnal Agroland*. 16(8), 180-186.
- Jamal, S and Belsham, G. 2013. Foot and Mouth Disease : Past, Present and Future. *Journal of Veterinary*. 6(3), 44-116.
- Karmuji dan Wirjaatmadja. 2020. Performa Reproduksi Pada Sapi Potong Peranakan Limosin Di Wilayah Kecamatan Kertosono Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 10(1), 15-25.
- Kartono, dan Assauwab, M. H. 2023. Analisa Pengaruh Penyakit Mulut dan Kuku terhadap Angka Kelahiran dan Kematian Pedet Sapi Aceh di Kecamatan Darul Hasanah Kabupaten Aceh Tenggara. *Jurnal Agroplasma*. 10(5), 277-282.
- Kementrian Pertanian. 2022. *Kesiagaan Darurat Veteriner Indonesia Seri Penyakit Mulut dan Kuku*. Jakarta. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementrian Pertanian Republik Indonesia.
- Kementrian Pertanian. 2022. *Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) pada Hewan Ruminansia*. Jakarta. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. Kementrian Pertanian Republik Indonesia.
- Kumar, P.R., Prasad, B. C., Bose, G. Prasad, V.D., and Sreenu, M., 2017. Diagnosis and Management of Fetal Mummification in Cow. *International Journal of Science Environment and Technology*. 6(3), 3044-3048.
- Kumar, A., Saxena, A., Anand, M and Upmanyu, G. 2018. Genital Prolapse in Bovine and Management. *International Journal of Science, Environment and Technology*. 7(4), 1435-1439.
- Kusuma, S., B. Ngadiyono, N. dan Sumadi. 2017. Estimasi Dinamika Populasi dan Penampilan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole di Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah. *Journal Of Animal Science*. 41(9), 230-242.

- Longjam, N. Deb, R., Sarmah, A. K., Tayo, T., Awachat, V. B., & Saxena, V. K. 2011. A Brief Review On Diagnosis Of Foot-And-Mouth Disease Of Livestock: Conventional To Molecular Tools. *Journal Of Veterinary Medicine International*. 12(2), 115-120.
- Lukman, Enny, Y. Ahmad. Z. Wirapribadi, Rodiah, Mardiansyah. 2023. Evaluasi Inseminasi Buatan Menggunakan Pejantan Unggul Pada Sapi Limousin dan Bali di Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia*. 1(10), 27-33.
- Luthfi M, dan Widyaningrum, Y. 2017. Tingkat Kejadian Gangguan Reproduksi Sapi Bali dan Madura pada Sistem Pemeliharaan Kandang Kelompok. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 10(3), 101-108.
- Merdana, M. Sudira, W. Budiasa dan Samsuri. 2019. Pemeriksaan Kebuntingan Sapi Bali dan Pelayanan Kesehatan Hewan di Kecamatan Susut Kabupaten Bangli. *Buletin Veteriner Udayana*. 15(4), 46-52.
- Magata F, Shirasuna K, Struve K, Herzog K, Shimizu T, Bollwein H and Miyamoto A. 2012. Gene Expressions In The Persistent Corpus Luteum Of Postpartum Dairy Cows: Distinct Profiles From The Corpora Lutea Of The Estrous Cycle And Pregnancy. *Journal of Animal Reproduction*. 58(7), 445-52.
- Mulyanti, E. 2019. *Mengelola Reproduksi Sapi Potong*. Nusa Tenggara Timur: Balai Besar Pelatihan Peternakan Kupang.
- Naipospos, M. A. 2014. *Impor Ternak dan Resiko PMK*. Bogor: Center for Indonesian Veterinary Analytical Studies.
- Noguchi M, Hirata M, Kawaguchi H, Tanimoto A. 2017. Corpus luteum Regression Induced by Prostaglandin F_{2α} in Microminipigs During the Normal Estrous Cycle In Vivo. *Journal Of Veterinary Sciences*. 31(5), 109-115.
- Novita, C. I., Abdullah, N. M., Eka Meutia Sari, M. E., dan Zulfian. 2019. Evaluasi Program Inseminasi Buatan pada Sapi Lokal Betina di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 19(4), 31-39.
- Nur, W. Darmawati. Nur, A. Herlinda, P. U, Hani, A.D and Desy, C. W. 2023. Mathematical Model of Foot and Mouth Disease Consediring Vaccination Disinfection and Early Quarantine. *Jurnal Matematika*. 63(8), 1-15.
- Nurjannah, T. Madi, H dan Sri, Suharyati. 2013. Faktor Yang Mempengaruhi Angka Kebuntingan Pada Sapi Potong Setelah Dilakukan Sinkornisasi Estrus Di Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1(10), 12-18.

- Nurlaila, S. Kurnadi. B, Zali. M, dan Nining H. 2018. Status Reproduksi Dan Potensi Sapi Sonok Di Kabupaten Pamekasan. 6(3), 147-154.
- Nurul, M. Rinanti, F. R., dan Astuti, F. K. 2022. Penampilan Reproduksi Ternak Sapi Potong di Kabupaten Malang Selama Kasus PMK (Periode Maret Sampai Juni 2022). *Jurnal Sains Peternakan*. 10(5), 18-21.
- Nyoman, I. S dan Made, I. M. 2022. Vaksinasi Penyakit Mulut dan Kuku Pada Sapi bali di Desa Sanggalangit Kecamatan Gerokgak Kabupaten Buleleng Bali. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2(4), 447 – 452.
- Pal, P., Dar, M. R., 2020. Induction And Synchronization Of Estrus. *Journal Of Animal Reproduction in Veterinary Medicine*. Rijeka. Croatia. 1(10), 133-45.
- Palhao, M.P., Guimaraes, C.R.B., Lima, J.F.J.F.M., Mendonca, M.R., Fernandes, C.A.C., Naves, J.P., Garcia, J.A.D., Gioso, M.M., Miglino, M.A., and Viana, J.H.M. 2019. Efficacy and limitations of different approaches to anticipate the diagnosis of pregnancy in cattle. *Journal Of Medicine Veteriner Zootechnology*. 71(9), 1909-1916.
- Pamungkas, A.P. Putu, D. Nugraha, G. Candrayani, P. Carmelita S. Batan, I.W. 2023. Faktor-Faktor Risiko Penyakit Mulut dan Kuku pada Hewan Pemamah Biak (Ruminansia) Kecil. *Jurnal Medicus Veterinus*. 12(4), 140-149.
- Patel, S.C., and Parmar, C. 2016. Use Of Pgf2 α In Ovarian And Uterine Pathological Conditions Of Bovine : A Therapeutic Approach. *Journal of Animal Reproduction*. 6(3) 132-41.
- Pemayun, T. 2019. Induksi Estrus Dengan PMSG dan GnRH Pada Sapi Perah Anestrus Postpartum. *Jurnal Veteriner*. 1(10), 83-87.
- Pian, A, I., Tophianong, T. C., dan Gaina, C, D. 2020. Penampilan Reproduksi Sapi Bali Pada Sistem Pemeliharaan Semi Intensif. *Jurnal Veteriner Nusantara*. 3(2), 28-36.
- Pohontu, A. A. Lomboan, J.F. Paath, S.C. Rimbing. 2018. Penampilan Reproduksi Ternak Sapi Potong di Kecamatan Bintauna Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *Jurnal Zooteknologi*. 38(4), 102-113.
- Prayoga, A. A. 2022. *Penanganan Penyakit Endometritis Pada Sapi Friesian Holstein Di Balai Besar Pembibitan Ternak Unggul Dan Hijauan Pakan Ternak Baturraden*. Karya Tulis Ilmiah. Fakultas Peternakan. Universitas Jambi.

- Prihatno, A. S. Sri, G. Asmarani, K. Agung, B. Erif, M. dan Yosua, K. A. 2021. Pengaruh Pemberian GnRH pada Sapi Potong yang Mengalami Kawin Berulang. *Jurnal Sains Veteriner*. 39(6), 79-83.
- Priyanto, L., Herdis, Santoso, Anwar, R. I., Priyatno, T. P., Sitaresmi, P. I., Budianto, A., Putranti, O.D., Abrar, A., dan Irfan, A.F, 2023. Gambaran Folikel Degraf Pada Sapi Simental yang Mengalami Kasus Delay Ovulasi. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Agribisnis Peternakan X*, 20 – 21 Juni 2023. Semarang. Universitas Jenderal Soedirman: 386-392.
- Putria, N, A., Sri, S. dan Purnama, E. S., 2014. Pengaruh Paritas Terhadap Persentase Estrus Dan Kebuntingan Sapi Peranakan Ongole Yang Disinkronisasi Estrus Menggunakan Prostaglandin F2 α (Pgf2 α). *Jurnal Peternakan*. 1(10), 31-36.
- Putri, D. T. Tongku, N. S. Cut, N. T. Juli, M dan Mulyadi, A. 2020. Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Keberhasilan Inseminasi Buatan Pada Sapi Di Kabupaten Asahan, Sumatera Utara. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. 8(4), 111-119.
- Raharja, U., Nova, M dan Sarwi, A S., 2018. Evaluasi Program Inseminasi Buatan Pada Sapi di Kota Samarinda. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan Tropis*. 1(10),10-16.
- Rianto, E., dan E. Purbowati. 2009. *Panduan Lengkap sapi Potong*. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ridho, S. 2017. *Karakteristik Performa Kualitatif Dan Kuantitatif Sapi Po Dan Sapi Limpo Jantan Di Kecamatan Terbanggi Besar Kabupaten Lampung Tengah*. Skripsi. Lampung: Universitas Lampung.
- Rosadi, B. Teguh. S dan Fachroerrozi, H. 2016. Identifikasi Gangguan Reproduksi pada Ovarium Sapi Potong yang Mengalami Anestrus Postpartum Panjang. *Jurnal Veteriner*. 19(6), 385-389.
- Rumpe, N. S. 2020. *Gambaran Service per Conception, Calving Rate dan Calving Interval pada Sapi Potong di Kecamatan Air Joman dan Kecamatan Buntu Pane Kabupaten Asahan*. Skripsi. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Sabaruddin, Kholik, Dina, O. dan Maratun, J., 2022. Hubungan Body Condition Score dengan Service Per Conception pada Induk Sapi Bali di Desa Kilang Kecamatan Montong Gading Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Sains Peternakan*. 10(5), 123-135.
- Salam, L. Muhammad, A. Mohamad, A.S. 2023. Prevalensi, Faktor Kejadian, dan Pengaruh Endometritis Terhadap Efisiensi Reproduksi pada Sapi Perah. *Jurnal Sains Veteriner*. 11(1), 182-188.

- Salman, A. Surya, A. P. dan Bambang, S. 2021. Analisis Epidemiologi Kasus Hipofungsi Ovarium pada Sapi Potong di Kabupaten Jepara. *Jurnal Sains Veteriner*. 39(3), 28-35.
- Salo, M. dan Yohanes T.R.M.R. 2021. Laporan Kasus Endometritis Pada Babi Di Baumata Utara Kecamatan Taebenu Kabupaten Kupang. *Jurnal Veteriner Nusantara*. 6(4), 1-6.
- Salsabila, P. Feriska, A. Chlikul Z. Lillah, S. Ervanti M. dan Nadya, F., 2023. Sosialisasi Pencegahan Dan Penanganan Penyakit Mulut Dan Kuku (PMK) Di Desa Picisan Tulungagung. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 6(4), 71-79.
- Sari, D., Muladno, dan 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(4), 80-85.
- Sasongko, G. Anwar, C dan Utama, S. 2013. Conception Rate, Service per Conception, dan Calving Rate Setelah IB pada Sapi Potong di Kabupaten Tulungagung Periode Januari - Desember 2010. *Jurnal Veterinaria*. 6(3), 45-50.
- Shephard, R.W., Morton, J.M., and Norman S.T. 2013. Effects of Administration Conception Rates in Dairy Cows. *Journal of Animal Reproduction Science*. 144(2), 14-21.
- Sina, M., Dirandeh, F., Deldar, A. dan Shohreh, B. 2018. Inflammatory status and its relationship with different patterns of postpartum luteal activity and reproductive performance in early lactating Holstein cow. *Journal of Theriogenology*. 108(6), 262-266.
- Singh, R. K., Sharma, G. K., Mahajan, S., Dhama, K., Basagoudanavar, S. H., Hosamani, M., Sreenivasa, B. P., Chaicumpa, W., Gupta, V. K., & Sanyal, A. 2019. Foot and mouth disease virus: Immunobiology advances in vaccines and vaccination strategies addressing vaccine failures. *Journal Of Vaccines*. 7(3), 1-28.
- Siswanto, M. Patmawati, N. W., Trinayani, N. N., Wandia, I. N. dan Puja, I. K. 2013. Penampilan Reproduksi Sapi Bali pada Peternakan Intensif di Instalasi Pembibitan Puluhan. *Jurnal Ilmu dan Kesehatan Hewan*. 1(10), 11-15.
- Soeharsono, Saptati dan Dwiyanto. 2010. Kinerja Reproduksi Sapi Potong Lokal Dan Sapi Potong Hasil Inseminasi Buatan Di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner*. Yogyakarta. Universitas Gajah Mada.

- Struve, K., Herzog, K., Magata, F, Piechotta M, Shirasuna K, Miyamoto A and Bollwein H. 2013. The Effect Of Metritis On Luteal Function In Dairy Cows. *Journal Dairy Science*. 9(3), 244-250.
- Sudarsono, R. P. 2022. Kajian Epidemiologi Kejadian Diduga Penyakit Mulut dan Kuku di Kabupaten Lamongan Epidemiological Study of Suspected Occurrence of Foot and Mouth Disease in Lamongan Regency. *Journal of Basic Medical Veterinary*.11(1), 56-63.
- Sugama, I. N., dan Budiari, G.L., 2012. Pemanfaatan Jerami Padi Sebagai Pakan Alternatif Untuk Sapi Bali Dara. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 15(3), 21-25.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Suharyati, S. dan M. Hartono. 2015. Pengaruh manajemen peternak terhadap efisiensi reproduksi sapi Bali di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*. 16(8), 61-67.
- Suputra, K., Tjok, G. Wayan. dan Nyoman, O., 2023. Penyuntikan Gonadorelin pada Saat Estrus Terhadap Perkembangan Folikel dan Terjadinya Ovulasi serta Non Return Rate pada Sapi Bali yang Mengalami Kawin Berulang. *Buletin Veteriner Udayana*. 15(3), 256-263.
- Suroso, A.G., Kusuma, A. Muhtarudin, M. dan Erwanto, E., 2023. Evaluasi Kecukupan Nutrisi Pada Sapi Potong di KPT Maju Sejahtera Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*. 7(4), 147-155.
- Sutiyono, Daud, S. dan Alam, S. 2017. Identifikasi Gangguan Reproduksi Sapi Betina di Peternakan Rakyat. *Jurnal Sains Veteriner*. 18(6), 580-588.
- Suyanto, Malik, A., Widaningsih, N. Pemberian Pakan Tambahan Urea Molases Multinutrien Moringa Blok (UM3B) Terhadap Timbul dan Lama Birahi Sapi Potong. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* . 20(4) 1-8.
- Syahputra, Y. Supriyono. Joko. E. dan Guntoro. 2021. Penampilan Reproduksi Pada Sapi Bali di Kecamatan Bangko Kabupaten Merangin. *Jurnal Ilmu dan Kesehatan Hewan*. 3(9), 57-61.
- Syaiful, L. 2018. Optimalisasi Inseminasi Buatan Pada Sapi Potong Melalui Akurasi Kebuntingan Dini Terhadap Uji Punyakoti dan Palpasi Perektral. *Jurnal Reproduksi Ternak*. 10(5), 41-48.
- Tarigan, I., Woki, M. Bilyaro. dan Dian, L. 2022. Status Kesehatan Reproduksi Sapi Perah di Koperasi Serba Usaha Tandangsari Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Sumedang Jawa Barat. *Journal of Agriculture and Animal Science*. 2(4), 67-78.

- Tawaf, R. 2016. Dampak Sosial Ekonomi Epidemii Penyakit Mulut dan Kuku terhadap Pembangunan Peternakan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN*, 19-20 Oktober 2016. Bandung. Universitas Padjajaran: 20(7), 1535-1547.
- Tiro, M., Siska. T, Petrus A. B., dan Endang, B. 2020. Siklus Estrus Dan Profil Hormon Reproduksi Induk Sapi Peranakan Ongole Dan Silangan Simmental-Peranakan Ongole. *Jurnal Pertanian*. 22(3), 105 -112.
- Toelihere, M. R. 1981. *Fisiologi Reproduksi pada Ternak*. Bandung: Angkasa Bandung.
- Ulvia, R. 2022. *Pengaruh Pemberian Pakan Limbah Industri Pertanian Dan Perkebunan Dalam Mengontrol Siklus Estrus Sapi Potong (Bos Taurus) Di Desa Cot Teku Dek Kabupaten Nagan Raya*. Skripsi. Nangore Aceh Darussalam. Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
- Wahyudi, R. P. 2014. *Penampilan reproduksi sapi induk Peranakan Ongole dan silangan Simmental dengan Peranakan Ongole di Kecamatan Nguter Kabupaten Sukoharjo*. Skripsi S1 Fakultas Peternakan. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Wahyuni, Purnama H, Djatmikowati T.F, Amaliah F, Samik A. 2018. *Kombinasi hormon Pmsg Dan Hcg untuk Pengobatan Kasus Hipofungsi Gangguan Reproduksi Pada Sapi di Kegiatan Upsus Siwab 2017*. Skripsi. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Widarini, W., Beda, I. R., Wijayanti, A. D. 2017. Efektivitas Terapi Multivitamin, Obat Cacing dan Premix Pada Sapi Terdiagnosa Hipofungsi Ovarium di Wilayah Kecamatan Prambanan, Yogyakarta. *Jurnal Sains Veteriner*. 35(2), 230-235.
- Widyawati, S. 2021. *Tingkat Kejadian Gangguan Reproduksi Pada Sapi Potong Betina di Kabupaten Tulungagung Provinsi Jawa Timur*. Skripsi. Yogyakarta. Universitas Gajah Mada.
- Winugroho, M. 2022. Strategi Pemberian Pakan Tambahan Untuk Memperbaiki Efisiensi Reproduksi Induk Sapi. Balai Penelitian Ternak. *Jurnal litbang pertanian*. 21(7), 19-23.
- Wulandani, I. 2022. Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) Pada Ternak Sapi Potong di Kabupaten Bangka Tengah, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Journal of Veterinary Biomedical Clinical*. 4(8), 66-74.
- Yahya, I. M. 2017. *Tingkat Kejadian Gangguan Reproduksi Sapi Perah di Kabupaten Enrekang*. Skripsi. Makassar: Universitas Hasanuddin.

- Yekti, A. A. Octaviani, E. A., Kuswati, K., dan Susilawati, T. 2019. Peningkatan Conception Rate Dengan Inseminasi Buatan Menggunakan Semen Sexing Double Dosis Pada Sapi Persilangan Ongole. *Journal of Tropical Animal Production*. 20(4), 135-140.
- Yudiani, M., dan Dini. N., 2021. Waktu Munculnya Birahi Pasca Melahirkan Pada Sapi Bali di Desa Galungan, Sawan, Buleleng, Bali. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 2(4), 12-20.
- Yulyanto, C. A., Susilawati, T., dan Ihsan, M, Nur. 2014. Penampilan reproduksi sapi Peranakan Ongole (PO) dan Sapi Peranakan Limousin di Kecamatan Sawoo Kabupaten Ponorogo dan Kecamatan Tugu Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 2(3), 35-48.
- Yusuf, J. 2020. A Review on Retention of Placenta in Dairy Cattles. *International Journal of Veterinary Science*. 5(10), 200-207.
- Zahara, F. 2021. *Hubungan Body Condition Score Terhadap Service per Conception dan Calving Interval Sapi Peranakan Ongole di Kecamatan Tanjung Morawa*. Skripsi. Universitas Pembangunan Pancabudi. Medan
- Zainudin, M., Ihsan, M. N. dan Suyadi. 2014. Efisiensi reproduksi sapi perah PFH pada berbagai umur di Desa Tegalsari Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang. Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 24(7), 32-37.
- Zainuddin, N. Edy, B. S, Hendra, W. Rosmalina, S. D. D, Putriani, E. W, Dini, F. Dewi, N. H. Syafrison Idris, Jemma, W. Noemi, P, Hayley. M. Hicks, Valerie. M, NickJ. Knowles and Donald, P. King. 2023. Genome Sequence of a Foot-and-Mouth Disease Virus Detected in Indonesia in 2022. *Journal of American Society for Microbiology*. 10(5), 1-3.