

Faktor-Faktor Penyebab Kawin Berulang Pada Sapi Potong Di Desa Fajar Mataram

Factors Causing Repeated Mating In Caws Cut In Fajar Mataram Village

Indra Maulana¹, Riko Herdiansah², Miki Suhadi³, Madiyan Sugesti⁴

¹Fakultas Peternakan, Universitas Tulang Bawang, Bandar Lampung, Universitas Tulang Bawang, Bandar Lampung. Jl. Gajah Mada No.34 Kotabaru Kota Bandar Lampung 35121

ABSTRACT

Beef cattle are one type of large ruminant livestock and have become part of the farming system among the community, apart from that they are also kept using various types of maintenance patterns. This research aims to determine the factors causing repeated mating in beef cattle in Pajar Mataram Village, Seputih Mataram District, Central Lampung Regency. This research was carried out in the area of Pajar Mataram Village, Seputih Mataram District, Central Lampung Regency, in June-July 2024. The materials used in this research included stationery, cameras, respondents were 46 farmers who had more than two cattle and experienced repeated cases of marriage. This research uses a survey method. The data sources obtained were grouped into two, namely: primary data was obtained through direct interviews with respondents, while secondary data was obtained through information from the Animal Husbandry Service and local government. Data collection techniques are documentation, interviews, observation and literature study. Based on research data, inappropriate timing of IB, reproductive problems in females, and inaccurate observations of estrus obtained from the results of the questionnaire were very high answers of 100%. The results of multiple linear regression analysis obtained 0.75% of the effect of stress on livestock, risk of reproductive disease, decline in body condition, economic losses, decreased fertility levels, delays in the service process.

Keywords: Beef Cattle, Repeated Mating

ABSTRAK

Sapi potong merupakan salah satu dari jenis hewan ternak ruminansia besar dan sudah menjadi bagian sistem usaha tani di kalangan masyarakat, selain itu juga dipelihara dengan berbagai macam pola pemeliharaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor penyebab kawin berulang pada sapi potong di Desa Pajar Mataram, Kecamatan Seputih Mataram, Kabupaten Lampung Tengah. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah di Desa Pajar Mataram, Kecamatan Seputih Mataram, Kabupaten Lampung Tengah, pada bulan Juni- Juli 2024. Materi yang digunakan pada penelitian ini meliputi alat tulis, camera, responden 46 orang peternak yang memiliki ternak sapi lebih dari dua ekor dan mengalami kasus kawin berulang. Penelitian ini menggunakan metode survey. Sumber data yang didapatkan dikelompokkan menjadi dua antara lain : data primer di dapatkan melalui hasil wawancara secara langsung dengan responden sedangkan data sekunder didapatkan melalui informasi Dinas Peternakan dan Pemerintah daerah. Teknik pengumpulan data adalah dokumentasi, wawancara, pengamatan dan studi literatur. Berdasarkan data hasil penelitian Ketidak cocokan waktu IB, masalah reproduksi pada betina, dan Pengamatan birahi yang tidak tepat diperoleh dari hasil kuesioner adalah jawaban sangat tinggi 100%. Hasil analisis regresi linear berganda diperoleh sebesar

0,75% terhadap pengaruh stres pada ternak, resiko penyakit reproduksi, penurunan kondisi tubuh, kerugian ekonomi, penurunan tingkat kesuburan, keterlambatan dalam proses pelayanan.
Kata Kunci : Sapi Potong, Kawin Berulang

PENDAHULUAN

Sapi potong merupakan salah satu dari jenis hewan ternak ruminansia besar dan sudah menjadi bagian sistem usaha tani ndi kalangan masyarakat, selain itu juga dipelihara dengan berbagai macam pola pemeliharaan. Sapi potong dipelihara dengan tujuan upaya sebagai penghasil daging, sehingga seringkali disebut sapi tipe pedaging. Adapun ciri-ciri sapi pedaging adalah memiliki tubuh besar, kualitas daging yang maksimum dan mudah dipasarkan, pertumbuhan cepat, jumlah karkas tinggi dan kualitas daging yang baik (Salim, 2013).

Populasi sapi secara nasional pada tahun 2021 dengan jumlah populasi 17.977.214 ekor dan Provinsi Lampung 904.076 ekor sedangkan pada tahun 2022 mengalami peningkatan populasi secara nasional 18.610.148 ekor dan untuk Provinsi Lampung 906.568 ekor, dan produksi daging sapi pada tahun 2021 secara nasional sebesar 487.802,21 ton dan Provinsi Lampung sebesar 21.130,03 ton dan pada tahun 2022 mengalami peningkatan 498.923,14 ton dan Provinsi Lampung 21.176,20 ton (Badan Pusat Statistik, 2022). Populasi sapi potong berdasarkan Kabupaten Lampung Tengah pada tahun 2023 jumlahnya adalah 374.631 ekor sedangkan jumlah populasi per Kecamatan Seputih Mataram sebanyak 30.767 ekor yang terbagi didalam 12 desa (Badan Pusat Statistik Lampung Tengah, 2024).

Kawin berulang bisa di pakai sebagai indikator dalam efisiensi reproduksi sapi potong yang rendah, kawin berulang pada umumnya terlihat yakni *calving interval* yang panjangnya (18-24 bulan), kemudian rendahnya angka konsepsi (<40%), *service per conception* (>3) (Prihatno dkk., 2013). Kawin berulang biasanya di pengaruhi ada dua indikator utama antara lain fertilisasi mengalami kegagalan dan juga embrio mati dini (Haskell, 2011).

Adapun penyebab yang mempengaruhi kegagalan kawin suntik yaitu sistem perkandangan, pengamatan sapi estrus oleh peternak kurang teliti serta saluran pembuangan limbah kurang bagus (Prahitno dkk, 2013). Faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya kawin berulang ketersediaan air minum yang belum optimal, pengalaman dalam beternak, kurangnya kebersihan dalam kandang (Juliana dkk, 2015).

MATERI DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah di Desa Pajar Mataram, Kecamatan Seputih Mataram, Kabupaten Lampung Tengah, pada bulan Juni- Juli 2024.

Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini meliputi alat tulis, camera, responden 46 orang peternak yang memiliki ternak sapi lebih dari dua ekor dan mengalami kasus kawin berulang dengan total sapi yang dipakai pada penelitian ini sebanyak 173 ekor, kuesioner digunakan sebagai alat bantu untuk mempermudah dalam mengambil data di lapangan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey. Sumber data yang didapatkan dikelompokkan menjadi dua antara lain : data primer di dapatkan melalui hasil wawancara secara langsung dengan responden sedangkan data sekunder didapatkan melalui informasi Dinas Peternakan dan Pemerintah daerah. Teknik pengumpulan data adalah dokumentasi, wawancara, pengamatan dan studi literatur.

Variabel yang diamati

a. Variabel penunjang pada penelitian ini meliputi:

1. Jenis kelamin
2. Pendidikan terakhir
3. Umur
4. Pekerjaan
5. Lama beternak

b. Variabel utama meliputi:

1. Ketidak cocokan waktu IB
2. Kualitas sperma yang rendah
3. Masalah reproduksi pada betina
4. Pengamatan birahi yang tidak tepat
5. Faktor lingkungan

Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis secara deskriptif dan regresi linier berganda dengan menggunakan aplikasi SPSS 2016.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden pada penelitian ini meliputi jenis kelamin, umur, pendidikan terakhir, lama beternak, pekerjaan utama seperti yang disajikan pada Tabel 1. Persentase profil responden di Desa Pajar Mataram, Kecamatan Seputih Mataram, Kabupaten Lampung Tengah.

Tabel 1. Karakteristik responden penelitian

Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Laki-laki	46	100
Perempuan	0	0
Total	46	100
Umur		
21 – 30	7	15
31 – 40	17	37
41 – 50	12	26
51 – 60	4	9
61 – 70	3	7
71 – 80	3	7
Total	46	100
Pendidikan Terakhir		
SD	20	43
SMP	13	28
SMA	13	28
Total	46	100
Lama Beternak		
10 – 30	36	78
31 – 50	10	22
Total	46	100
Pekerjaan Utama		
Petani/Peternak	46	100
Lainnya	0	0
Total	46	100

Sumber : Data Primer, 2024

Jenis kelamin Laki-laki pada penelitian ini sebanyak 46 orang atau sebesar (100 %) sedangkan untuk jenis kelamin Perempuan tidak ada karena responden yang diambil pada penelitian ini mayoritas laki-laki karena tingkat pekerjaan dalam mengurus ternak sapi lebih

membutuhkan fisik yang lebih kuat. Suradisatra (2008) menyatakan bahwa peran laki-laki lebih dibutuhkan dalam partisipasi fisik, sedangkan perempuan diperlukan dalam pengambilan keputusan, namun tidak menutup kemungkinan bahwa kaum perempuan mampu mengerjakan yang berada pada tahap partisipasi fisik dengan baik.

umur responden pada penelitian ini dengan persentase pada usia 21 - 30 tahun sebanyak 15% dan pada usia 31 - 40 tahun sebanyak 37 %, usia 41 – 50 tahun sebanyak 26%, usia 51 – 60 tahun sebanyak 9%, usia 61 – 70 tahun sebanyak 7%, dan usia 71 – 80 tahun sebanyak 7%. Umur pada responden pada penelitian ini terbilang masih produktif. Hal ini sesuai dengan pendapat Daniel (2004) bahwa umur merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas kerja seseorang.

Pendidikan terakhir responden lebih banyak yakni pada tingkat SD dibandingkan dengan tingkat pendidikan lanjutan dengan persentase masing-masing yakni tingkat pendidikan SD (43%), SMP (28%), SMA (28%), sehingga tingkat pendidikan pada penelitian ini tergolong dalam tingkat pendidikan rendah sehingga hal ini akan mempengaruhi didalam pemahaman didalam menjawab semua pertanyaan yang di berikan. Adnan (2018) menyatakan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan maka tingkat pengetahuan masyarakat terhadap dunia peternakan semakin luas, dibandingkan dengan masyarakat yang berpendidikan rendah ataupun tidak pernah sekolah.

Responden dengan Lama Beternak 10 - 30 tahun sebanyak 36 orang atau 78 %, Lama beternak 31 – 50 tahun sebanyak 10 orang atau 22 %, sehingga dengan adanya perbedaan lama beternak akan mempengaruhi terhadap tingkat pengalaman dan cara berpikir untuk mengambil keputusan di dalam menjalankan usahanya sehingga hal ini akan menjadi tolak ukur seseorang didalam menerima atau mengadopsi teknologi inseminasi buatan. Peternak yang sudah memelihara ternaknya lebih dari 10 tahun tingkat pengalaman dilapangan tentang cara memelihara ternak sapi akan lebih berpengalaman ketimbang peternak yang memelihara ternak sapi di bawah 10 tahun, karena pengalaman beternak sangat erat hubungannya dengan kemampuan peternak didalam mengelola usaha ternak nya. Hal ini sejalan dengan pendapat Dila dkk., (2017) yang menyatakan bahwa pengalaman beternak dapat mempengaruhi kemampuan peternak dalam memelihara ternak sapinya, semakin lama peternak melakukan usaha ternak maka semakin baik kemampuannya di dalam memelihara ternaknya.

Pekerjaan utama responden di penelitian ini semuanya petani/peternak dengan persentase sebesar (100%), hal ini menunjukkan bahwa tingkat pekerjaan utama pada responden

pada penelitian ini hanya satu pekerjaan saja sehingga tingkat pengetahuan dan pengalamannya didalam menjawab pertanyaan tidak jauh berbeda.

Faktor penyebab kawin berulang

Faktor penyebab kawin berulang pada penelitian ini meliputi Ketidak cocokan waktu IB Kualitas sperma yang rendah, masalah reproduksi pada betina, Pengamatan birahi yang tidak tepat, Faktor lingkungan yang disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 2 Faktor Penyebab Kawin Berulang

Penyebab kawin berulang	Keterangan	Jumlah/orang	Persentase %
Ketidak cocokan waktu IB	5	46	100
	4	0	0
	3	0	0
	2	0	0
	1	0	0
Total		46	100
Kualitas sperma yang rendah	5	0	0
	4	0	0
	3	46	100
	2	0	0
	1	0	0
Total		46	100
masalah reproduksi pada betina	5	46	100
	4	0	0
	3	0	0
	2	0	0
	1	0	0
Total		46	100
Pengamatan birahi yang tidak tepat	5	46	100
	4	0	0
	3	0	0
	2	0	0
	1	0	0
Total		46	100
Faktor lingkungan	5	0	0
	4	0	0
	3	46	100
	2	0	0
	1	0	0
Total		46	100

Sumber : Data Primer, 2024

Faktor penyebab kawin berulang dengan ketidak cocokan waktu IB berdasarkan tabel diatas didapatkan bahwa dengan jawaban peternak yang menyatakan bahwa sangat tinggi dengan total 46 orang dengan pesentase 100 %, yang artinya bahwa ketidak cocokan waktu IB akan menjadi penyebab terjadinya kawin berulang sehingga untuk menghindari terjadinya penyebab ini petugas lapangan harus memahami betul tentang waktu yang paling tepat didalam melakukan pelayanan pada ternak yang birahi. Sejalan dengan hasil penelitian Supriyanto, (2016) faktor yang mempengaruhi tingkat keberhasilan IB adalah keterlambatan dalam menginseminasi, sehingga akan menurunkan tingkat fertilitas.

Kualitas sperma yang rendah merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya kawin berulang, pada penelitian ini didapatkan bahwa jawaban peternak sedang dengan total 46 orang dan persentase sebesar 100%, yang artinya peternak berkesimpulan bahwa faktor penyebab kualiatas sperma yang rendah ini bukan menjadi hal yang fatal dalam kasus kawin berulang. Tidak sejalan dengan hasil penelitian Supriyanto, (2016) menyatakan bahwa kualitas semen yang kurang bagus juga merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tinggi rendahnya angka S/C, sehingga sperma tidak mampu membuahi sel telur.

Faktor penyebab kawin berulang masalah reproduksi pada betina pada penelitian ini didapatkan jawaban peternak sangat tinggi yakni 46 orang dengan persentase 100%. Yang artinya peternak menyimpulkan bahwa dengan adanya masalah organ reproduksi betina bisa mengakibatkan kegagalan dalam proses kawin suntik. Menurut Kementan (2017), gangguan reproduksi yang bersifat permanen pada ternak ruminansia besar di Indonesia < 5% dari seluruh populasi, sementara itu kejadian non permanen berkisar 50-75% dalam suatu kelompok ternak.

Pengamatan birahi yang tidak tepat pada penelitian ini didapatkan jawaban sangat tinggi yakni 46 orang denga persentase 100%, yang artinya tingkat pengetahuan peternak terhadap siklus atau tanda-tanda birahi pada ternak yang mereka pelihara harus benar-benar mengerti karena jika peternak masih kurang dalam pemahaman tentang siklus dan tanda birahi akan mengakibatkan proses kawin berulang. Sejalan dengan hasil penelitian Afriani dkk, (2019) peningkatan pengetahuan peternak dalam deteksi birahi sangat penting karena dapat mempengaruhi keberhasilan IB. Di perjelas oleh Ma'sum dkk, (2012) peternak harus mengetahui gejala, tingkah laku dan tanda-tanda birahi pada ternak sehingga IB dapat dilakukan di waktu yang tepat dengan ahli inseminator yang berpengalaman.

Faktor lingkungan pada penelitin ini didapatkan jawaban peternak yakni sedang sebanyak 46 orang dengan persentase 100%, yang artinya faktor lingkungan menurut peternak bukan menjadi faktor utama didalam kasus kawin berulang karena faktor ini masih ada kemungkinan berhasil walaupun hanya sedikit. Tidak sejalan dengan hasil penelitian Supriyanto, (2016) tingkat keberhasilan IB dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti suhu, iklim, cuaca, dan manajemen pemeliharaan khususnya perkandangan.

Faktor-faktor resiko kawin berulang

Hasil analisis regresi linier berganda terhadap pengaruh stres pada ternak, resiko penyakit reproduksi, penurunan kondisi tubuh, kerugian ekonomi, penurunan tingkat kesuburan, keterlambatan dalam proses pelayanan terhadap resiko kawin berulang di sajikan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. Model Summary Uji Regresi Berganda pengaruh stres pada ternak, resiko penyakit reproduksi, penurunan kondisi tubuh, kerugian ekonomi, penurunan tingkat kesuburan, keterlambatan dalam proses pelayanan terhadap resiko kawin berulang di Desa Pajar Mataram, Kecamatan Seputih Mataram, Kabupaten Lampung Tengah.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
	0,274 ^a	0,075	0,068	0,510

a. Predictors: (Constant), Keterlambatan dalam proses pelayanan, Tingkat stres ternak, Penurunan Kondisi Tubuh, Penurunan tingkat kesuburan, Resiko Penyakit Reproduksi, Kerugian ekonomi

Pada Tabel 3, nilai koefisien determinasi (*R Square*) adalah 0,075. Hal ini berarti variabel pengaruh stres pada ternak, resiko penyakit reproduksi, penurunan kondisi tubuh, kerugian ekonomi, penurunan tingkat kesuburan, keterlambatan dalam proses pelayanan berpengaruh sebesar 0,75% terhadap variabel faktor penyebab resiko kawin berulang pada Tabel 2. Menurut hasil penelitian (Prihatno, 2013) rendahnya efisiensi reproduksi yang terjadi pada ternak ruminansia besar terutama sapi potong, salah satunya adalah gangguan reproduksi yang bisa mengakibatkan kawin berulang.

Tabel 4. Analisis Varian Uji Regresi Berganda pengaruh stres pada ternak, resiko penyakit reproduksi, penurunan kondisi tubuh, kerugian ekonomi, penurunan tingkat kesuburan,

keterlambatan dalam proses pelayanan terhadap resiko kawin berulang di Desa Pajar Mataram, Kecamatan Seputih Mataram, Kabupaten Lampung Tengah.

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Regression	0,820	6	0,137	0,526	0,785 ^a
Residual	10,137	39	0,260		
Total	10,957	45			

a. Predictors: (Constant), Keterlambatan dalam proses pelayanan, Tingkat stres ternak, Penurunan Kondisi Tubuh, Penurunan tingkat kesuburan, Resiko Penyakit Reproduksi, Kerugian ekonomi

b. Dependent Variable: Kawin berulang

Berdasarkan Tabel 4, variabel yang terdiri dari pengaruh stres pada ternak, resiko penyakit reproduksi, penurunan kondisi tubuh, kerugian ekonomi, penurunan tingkat kesuburan, keterlambatan dalam proses pelayanan tidak berpengaruh dari variabel penyebab terhadap faktor resiko kawin berulang. Haskell (2011) berpendapat bahwa angka kejadian kawin berulang (*repeat breeding*) sekitar 5-20% pada sapi. Kawin berulang (*repeat breeding*) pada sapi umumnya ditandai dengan panjangnya calving interval (18-24 bulan), rendahnya angka konsepsi (Rustamaji dkk, 2007).

Tabel 5. *Coefficients* Uji Regresi Berganda pengaruh stres pada ternak, resiko penyakit reproduksi, penurunan kondisi tubuh, kerugian ekonomi, penurunan tingkat kesuburan, keterlambatan dalam proses pelayanan terhadap resiko kawin berulang di Desa Pajar Mataram, Kecamatan Seputih Mataram, Kabupaten Lampung Tengah

Variabel	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		Sig.
	B	Std. Error	Beta	T	
(constant)	2,500	0,655		3,817	0,000
Stres Pada ternak (X1)	0,067	0,063	0,168	1,066	0,293
Resiko penyakit reproduksi (X2)	0,037	0,086	0,080	0,428	0,671
Penurunan kondisi tubuh (X3)	0,059	0,083	0,140	0,711	0,481
Kerugian ekonomi (X4)	0,059	0,117	0,124	0,506	0,616
Penurunan tingkat kesuburan (X5)	0,011	0,070	0,028	0,160	0,874
Keterlambatan dalam proses pelayanan (X6)	0,086	0,090	0,244	0,960	0,343

Pada Tabel 5 menunjukkan secara simultan (bersamaan) bahwa dari seluruh variabel X1 sampai dengan X6 dari penyebab kawin berulang tidak berpengaruh terhadap faktor resiko kawin berulang, yang artinya dari variabel yang dilihat tidak berpengaruh terhadap resiko kawin berulang kemungkinan disebabkan oleh faktor lain di luar variabel. Menurut hasil penelitian Prahitno dkk, (2013) faktor yang berpengaruh pada kejadian kawin berulang adalah perkandangan, pengamatan estrus yang dilakukan oleh peternak tiap harinya dan saluran pembuangan yang buruk Faktor lain adalah kecukupan pemberian air minum, lama beternak, dan sanitasi kandang (Juliana dkk., 2015).

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian Ketidak cocokan waktu IB, masalah reproduksi pada betina, dan Pengamatan birahi yang tidak tepat diperoleh dari hasil kuesioner adalah jawaban sangat tinggi 100%. Hasil analisis regresi linear berganda diperoleh sebesar 0,75% terhadap pengaruh stres pada ternak, resiko penyakit reproduksi, penurunan kondisi tubuh, kerugian ekonomi, penurunan tingkat kesuburan, keterlambatan dalam proses pelayanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnan. 2018. Pengaruh Perilaku Konsumen terhadap Keputusan Pembelian Susu Morinaga di Kota Lhokseumawe. Jurnal. Vol 7, No. 2.
- Afriani T., Y. Yurnalis, F. Arlina, dan D.E. Putra, 2019. Analisis pengetahuan peternak dan evaluasi keberhasilan program UPSUS SIWAB di Kecamatan Bayang, Kabupaten Pesisir Selatan. Jurnal Warta Pengabdian Andalas, 26(1):16-22
- BPS. Provinsi Lampung Dalam Angka. 2022. Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. Bandar Lampung.
- BPS. Kabupaten Lampung Tengah Dalam Angka 2024. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lampung Tengah. Lampung Tengah
- Daniel, Moehar. 2004. Pengantar Ekonomi Pertanian. Bumi Aksara: Jakarta.
- Dilla, S. C., Hidayat, W., & Rohaeti, E. E. (2018). Faktor Gender dan Resiliensi dalam Pencapaian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMA. Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang, 2(1), 129–136. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i1.553>
- Dwi Purba Sutopo, Lusita Komala Widiastuti, Novi Eka Wati, Riko Herdiansah, & Bayu Andri Atmoko. (2025). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Minat Peternak Sapi Peranakan Ongole Terhadap Inseminasi Buatan Di Kecamatan Ketapang Kabupaten Lampung Selatan, Wahana Peternakan, 9(1), 67–72. <https://doi.org/10.37090/jwputb.v9i1.2265>

- Haskell SR. 2011. *Blackwell's Five-Minute Veterinary Consult: Ruminant*. New Jersey. John Wiley & Sons.
- Juliana A, Hartono M, Suharyati S. 2015. Repeat Breeder pada Sapi Bali di Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu* 3(2): 42-47.
- Kementan. (2017). Pedoman Pelaksanaan revisi I UPSUS SIWAB Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting. Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian.
- Ma'sum M., A.V.S. Hubeis, A. Saleh, dan B. Saharjo. 2012. Persepsi peternak tentang penerapan inseminasi buatan di tiga sentra sapi potong di Indonesia. *Jurnal Penyuluhan*, 8(1).
- Prihatno SA, Kusumawati A, Karja NWK, Sumiarto B. 2013. Prevalensi dan Faktor Resiko Kawin Berulang pada Sapi Perah pada Tingkat Peternak. *Jurnal Veteriner* 14(4): 452-461
- Rustamadji, B., Ahmadi, K., Sutarno, T. 2007. Kinerja Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat sebagai Tulang Punggung Pembangunan Persusuan Nasional. Paper. Disampaikan pada Lokakarya Persusuan Nasional. Yogyakarta. Dies 38 Fapet UGM.
- Salim. E. (2013). Sukses Bisnis dan Beternak Sapi Potong. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Suherman, D., Sutriyono, & Herdiansah, R. (2021). Analisis Pendapatan Dan Profitabilitas Pada Peternakan Sapi Perah Sumber Mulya Di Kabupaten Kepahiang. *Wahana Peternakan*, 5(2), 41–49. <https://doi.org/10.37090/jwputb.v5i2.359>
- Supriyanto. 2016. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Program Inseminasi Buatan (Ib) Pada Ternak Sapi Potong. Sekolah Tinggi Penyuluhan Pertanian Magelang
- Suradisatra, K. 2008. "Strategi Pemberdayaan Kelembagaan Petani," Forum Penelitian Agro Ekonomi, volume 26 no 2, Desember.