



**ANALISIS PENGARUH BCS INDUK SAPI PFH PASCA
PMK TERHADAP KEBERHASILAN INSEMINASI
BUATAN (IB) DENGAN SEMEN BEKU *SEXING***

SKRIPSI



Oleh :

**MUHAMMAD ARIZKY AKBAR HARIYANTO
NPM 219.01.04.1039**

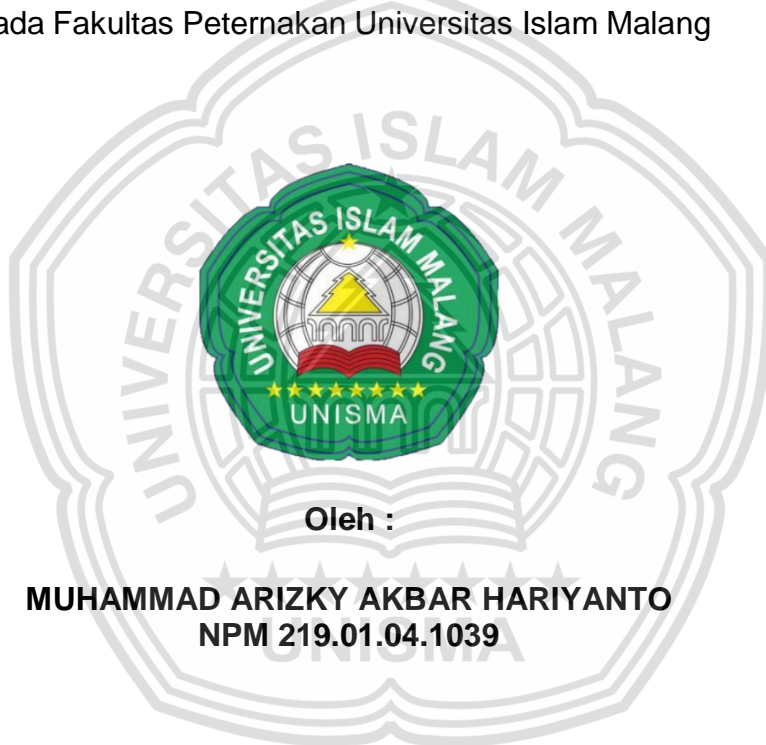
**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2024**



**ANALISIS PENGARUH BCS INDUK SAPI PFH PASCA
PMK TERHADAP KEBERHASILAN INSEMINASI
BUATAN (IB) DENGAN SEMEN BEKU *SEXING***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan (S.Pt.)
Pada Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang



Oleh :

MUHAMMAD ARIZKY AKBAR HARIYANTO
NPM 219.01.04.1039

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM MALANG
MALANG
2024**

ANALISIS PENGARUH BCS INDUK SAPI PFH PASCA PMK TERHADAP KEBERHASILAN INSEMINASI BUATAN (IB) DENGAN SEMEN BEKU *SEXING*

Muhammad Arizky Akbar Hariyanto¹, Inggit Kentjonowaty², Nurul
Humaidah²

¹Program SI Peternakan, ² Dosen Fakultas Peternakan Universitas Islam Malang
Alamat Email : arizkyakbar142@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *Body Condition Score* (BCS) induk sapi Peranakan *Frisien Holstein* (PFH) pasca Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) terhadap keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) dengan semen beku *sexing*. Materi yang digunakan yaitu induk sapi PFH yang sembuh dari PMK berjumlah 30 ekor dengan BCS 2, 3 dan 4 masing-masing 10 ekor, Sapi induk yang digunakan dari bangsa sapi Peranakan *Friesian Holstein* (PFH) berumur 3-5 tahun. Metode penelitian ini menggunakan metode survey dengan pendekatan kualitatif. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui survey ke peternak saat berlangsungnya proses Inseminasi Buatan (IB). Data sekunder berdasarkan data nomor sapi keanggotaan yang diperoleh dari Koperasi Susu SAE Pujon. Variabel yang diteliti yaitu *Conception Rate* (CR), *Non Return Rate* (NRR) dan *Service per Conception* (S/C). Hasil penelitian menunjukkan bahwa NRR 1 pada BCS 2 = 70% ; BCS 3 = 10% ; BCS 4 = 70% sedangkan NRR2 pada BCS 2 = 60% ; BCS 3 = 90% dan BCS 4 = 70%. Nilai SC pada BCS 2 = 1,4; BCS 3 = 1,1; BCS 4 = 1,3. Nilai CR pada BCS 2 = 60% ; BCS 3 = 90% dan BCS 4 = 70%. Kesimpulan penelitian yaitu keberhasilan IB pasca PMK berdasarkan BCS relatif baik. Disarankan melakukan penelitian lanjutan terkait keberhasilan perlakuan IB menggunakan semen beku *sexing*.

Kata kunci: bcs, ib, pfh, pmk, semen sexing

ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF POST FMD PFH COWS BCS'S ON THE SUCCESS OF ARTIFICIAL INSEMINATION (AI) WITH FROZEN SEXING SEMEN

★ ★ ★ Abstrack ★ ★ ★

This study aims to analyze the effect of BCS of PFH post-Foot and Mouth Diseases (FMD) cows on the success of Artificial Insemination (AI) with frozen sexing semen. The material used was PFH cows recovered from FMD totaling 30 heads with BCS 2, 3 and 4 of 10 heads each, mother cattle used from the Friesian Holstein Breed (PFH) breed aged 3-5 years. This research method uses a survey method with a qualitative approach. The types of data used are primary data and secondary data. Primary data is obtained through surveys to farmers during the Artificial Insemination (AI) process. Secondary data is based on cow membership number data obtained from the SAE Pujon Milk Coop. The variables studied are Conception Rate (CR), Non Return Rate (NRR), and Service per Conception (S/C). The results showed that NRR 1 in BCS 2 = 70%; BCS 3 = 10% ; BCS 4 = 70% while NRR2 in BCS 2 = 60%; BCS 3 = 90% and BCS 4 = 70%. SC value on BCS 2 = 1.4; BCS 3 = 1.1; BCS 4 = 1.3. CR value on BCS 2 = 60%; BCS 3 = 90% and BCS 4 = 70%. The conclusion of this research is that the success of AI after PMK based on BCS is relatively good. It is recommended to carry out further research regarding the success of AI treatment using frozen sexing semen.

Keywords: bcs, ai, pfh, pmk, frozen sexing semen

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia terkenal dengan hasil bisnis peternakan yang melimpah. Salah satu hewan ternak yang ada di Indonesia yaitu sapi perah. Sapi perah adalah hewan ternak yang menghasilkan produksi susu. Usaha peternakan sapi perah masih dominan dilakukan di Pulau Jawa. Data dari (PSPK) tahun (2011), menyebutkan bahwa populasi mencapai hampir 6 juta ekor lebih dari 99% dari total populasi sapi perah Indonesia. Populasi sapi perah di luar Pulau Jawa hanya 1% dari populasi sapi perah di Indonesia, yang tersebar di pulau Sumatera, Sulawesi, Kalimantan, Bali dan Nusa Tenggara (Matondang, 2012). Permasalahan dalam bidang peternakan di antara lain yaitu masih rendahnya produktivitas dan mutu genetik ternak. Keadaan ini terjadi karena sebagian besar peternakan di Indonesia merupakan peternakan konvensional. Permasalahan peternakan konvensional yang sering terjadi disebabkan oleh rendahnya kualitas bibit yang digunakan, teknologi dan keterampilan peternak.

Body Condition Score (BCS) berpengaruh terhadap keberhasilan Inseminasi Buatan (IB), karena apabila ternak memiliki bobot badan kurang dari ideal akan berdampak pada sistem reproduksi, sebaliknya apabila ternak mempunyai bobot badan yang melebihi bobot badan ideal, ternak tersebut akan mengalami gangguan reproduksi dan penyakit metabolisme. BCS digunakan untuk mengevaluasi manajemen pakan, menilai kesehatan individu ternak. BCS adalah indikator sederhana terbaik.

dari cadangan lemak yang tersedia yang dapat digunakan oleh ternak dalam periode apapun (Muharlién dkk., 2007).

Kondisi seperti ini tidak sesuai dengan apa yang terjadi pada peternak di akhir tahun 2022, peternak terdampak dengan wabah yang menyerang sapi perah, yaitu penyakit mulut dan kuku (PMK), dengan adanya penyakit tersebut jumlah produksi dan populasi sapi perah terganggu. Penyakit mulut dan kuku sehingga jumlah produksi susu per harinya menurun hingga belasan liter/hari. Berkurangnya produksi susu dan populasi ternak sapi perah menjadi salah satu faktor utama dikarenakan banyaknya sapi yang mati dan macet produksi, selain itu PMK menyebabkan gangguan reproduksi pada estrus sapi dalam jangka panjang serta dapat menyebabkan abortus pada induk yang sudah bunting, sehingga perlu diadakannya replacement yang serentak demi menunjang produksi susu dan juga memperbaiki estrus agar tidak terjadi abortus kembali.

Teknologi reproduksi semen beku *sexing* merupakan suatu upaya dalam menerapkan teknologi dan strategi pembibitan ternak untuk meningkatkan produksi. Penentuan jenis kelamin di awal program breeding akan menurunkan biaya manajemen dan meningkatkan kualitas genetik ternak. Inseminasi buatan (IB) semen beku *sexing* merupakan salah satu metode dengan salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas sapi perah melalui perbaikan tata laksana reproduksi, terjadi dalam hal ini yaitu dengan metode perkawinan 3 IB *sexing* semen beku yang mana pada hasil yang diharapkan anak sapi mempunyai sifat genetik yang sama dengan

sang induk sehingga dapat meningkatkan dan menambah jumlah produksi susu sapi pada setiap harinya. Penggunaan apilkasi IB dengan semen beku *sexing* bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam usaha peternakan yang dijalankan. Pada peternakan sapi potong diharapkan kelahiran pedet jantan untuk bakalan penggemukan, sedangkan pada peternakan sapi perah diharapkan kelahiran pedet betina untuk menghasilkan susu (Gunawan dkk., 2015).

Tingkat efisiensi reproduksi induk sapi perah dapat diketahui dengan cara menghitung berbagai periode dari performa reproduksiyang meliputi: *Service per Conception (S/C)*, *Conception Rate (CR)*, *Calving Rate (CvR)*, *Days Open (DO)*, *Calving Interval (CI)* dan *Non Return Rate (NRR)* (Sasongko dkk., 2013). Parameter tersebut dapat berpengaruh terhadap evaluasi dan keberhasilan dari perananteknologi Inseminasi Buatan (IB) pada induk sapi perah. Keberhasilan teknologi Inseminasi Buatan (IB) juga diharapkan dapat menghasilkan bibit unggul dengan jenis kelamin sesuai harapan peternak. Teknologi yang dibutuhkan untuk pengaturan jenis kelamin pada ternak adalah dengan metode *sexing* spermatozoa (Susilawati, 2014).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah adalah bagaimana pengaruh BCS induk sapi PFH terhadap keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) dengan semen beku *sexing*.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pengaruh BCS induk sapi PFH terhadap

keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) dengan semen beku *sexing*.

2. Mengukur BCS induk sapi PFH yang di Inseminasi Buatan (IB) dengan semen beku *sexing* meliputi *Service Per Conception*, *Conception Rate*, *Non Return Rate 1* dan *Non Return Rate 2*.

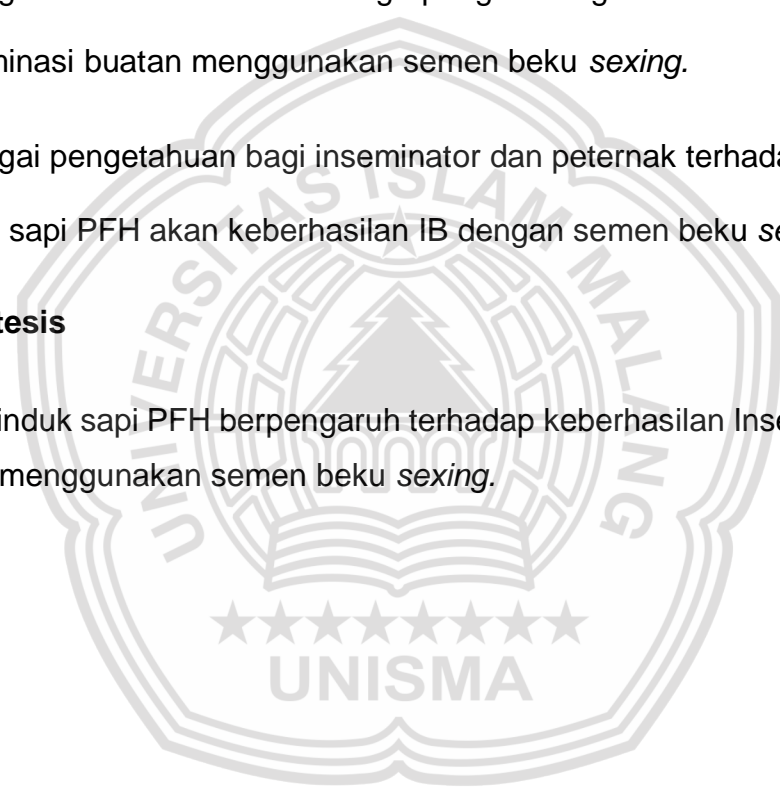
1.4 Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini adalah :

1. Sebagai sumber informasi bagi pengembangan ilmu di bidang inseminasi buatan menggunakan semen beku *sexing*.
2. Sebagai pengetahuan bagi inseminator dan peternak terhadap BCS induk sapi PFH akan keberhasilan IB dengan semen beku *sexing*.

1.5 Hipotesis

BCS induk sapi PFH berpengaruh terhadap keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) menggunakan semen beku *sexing*.



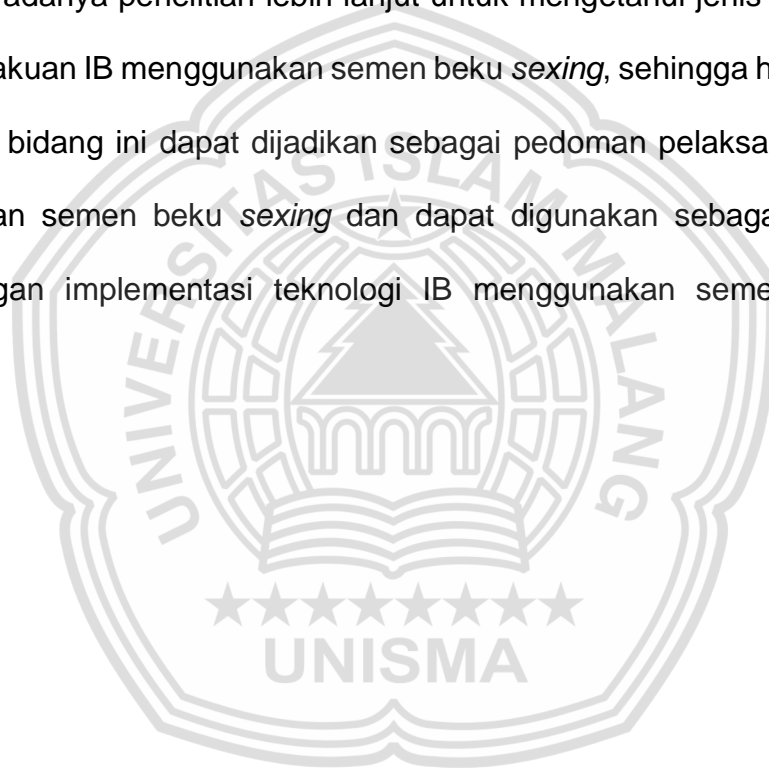
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa sapi dengan BCS 3 lebih baik dari segi keberhasilan IB pasca PMK walaupun ada penurunan keberhasilan IB dari segi nilai setiap BCS.

6.2 SARAN

Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui jenis kelamin dengan perlakuan IB menggunakan semen beku *sexing*, sehingga hasil dari penelitian di bidang ini dapat dijadikan sebagai pedoman pelaksanaan IB menggunakan semen beku *sexing* dan dapat digunakan sebagai dasar pengembangan implementasi teknologi IB menggunakan semen beku *sexing*.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdollahi, A. R., Penagaricano, F., Aliloo, H., Ghiasi, H., dan Urioste, J.I. 2013. *Comparison of Poisson, Probit and Linear Models for Genetic Analysis of Number of Inseminations to Conception and Success at First Insemination in Iranian Holstein Cows. Livestock Science*, 153(1-3): 20-26.
- Afiati, h. s. 2013. *Pembibitan Ternak Dengan Inseminasi Buatan*. Jakarta: Penebar Swadaya. Diakses Tanggal 24 Maret 2023.
- Agus, 2022. Pencegahan Dan Penanganan Penyakit Mulut Dan Kuku (Pmk) Pada Hewan Ternak. <https://web.faperta.ugm.ac.id/ind/pencegahan-danpenanganan-penyakit-mulut-dan-kuku-pmk-pada-hewanternak/>. Diakses 26 Agustus 2022.
- Akhdiat, T. 2012. Proporsi Spermatozoa Y Hasil Pemisahan DenganFraksi Albumen Telur dan Lama Penyimpanan Semen DombaLokal. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 15(2): 59-69.
- Anggraeni, A., dan Mariana, E. 2016. Evaluasi Aspek Teknis Pemeliharaan Sapi Perah Menuju Good Dairy Farming PracticesPada Peternakan Sapi Perah Rakyat Pondok Ranggon. *Jurnal Agripet*, 16(2), 90-96.
- Annur, Z. A. 2018. Karakteristik Semen Segar Dan Recovery Rate Kambing Saanen Pada Musim Yang Berbeda. *Skripsi, Universitas Brawijaya, Malang*.
- Anonimus, 2011. Jejak Karbon Produksi Susu Pada Peternakan Sapi Perah Rakyat Di Kabupaten Pati. *In Prosiding Seminar Sains Nasional dan Teknologi* 1(1).
- Anonimus, 2010. Sapi, P. P. S. Perancangan Pusat Pengolahan Susu Sapi Di Pujon, Kabupaten Malang.
- Anonimus, 2012. Analisis studi kelayakan bisnis pengolahan susu sapi murni: studi kasus Koperasi Susu SAE di Kecamatan Pujon Kabupaten Malang (*Doctoral dissertation*, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Arifin, M. Z., Humaidah, N., dan Suryanto, D. 2021. Studi Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Ditinjau DariInduk Breed Murni dan Persilangannya Pada Sapi Potong di Kabupaten Probolinggo. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilm iah (e-Journal)*, 3(1).

- Ashari, M., Wirapribadi, L., Suhardiani, R. A., Poerwoto, H., Andriani, R., dan Hidjaz, T. 2022. *Comparison Of The Reproductive Performance Of Simbal and Bali Cattle In East Lombok Regency. JITPI: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science and Technology)*, 8(2), 66-74.
- Buchori, A., Mega, N., dan Dian, A.A. 2021. Inseminasi Buatan Berbasis Semen Beku Sexing-Sperm Guna Memperbaiki Kinerja Reproduksi Sapi dan Biogas Sebagai Sumber Energi Alternatif di Desa Kuripan Karangawen Demak. *Journal of Dedivators Community*, 5(1): 75-84.
- Budiawan, A., Ihsan, M. N., dan Wahjuningsih, S. 2015. Hubungan Body Condition Score Terhadap Service Per Conception dan Calving Interval Sapi Potong Peranakan Ongole di Kecamatan Babat Kabupaten Lamongan. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 16(1), 34-40.
- Desviani, G., Warnaen, A., dan Utami, K. B. 2022. Model Pencatatan Reproduksi Sapi Perah Menggunakan Rekording Sapi Elektronik (REKS-EL) Berbasis Android Untuk Mengoptimalkan Reproduksi Sapi Perah Di Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. *AGRIEKSTENSIA: Jurnal Penelitian Terapan Bidang Pertanian*, 21(2), 100-109.
- Diwyanto, H., dan Herliantien 2006. Aplikasi Teknologi Inovatif Sexing dalam Program Inseminasi Buatan dan Usaha Cow- Calf Operation. *Wartazoa*, 16(4): 171-180.
- Fatah, K., Dasrul., Mohd, A.N.A. 2018. Perbandingan Kualitas Semen Beku Sapi Unggul dan Hubungannya dengan Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Sapi Aceh. *Agripet*, 18(1): 10-17.
- Fauzi, N. F. R., Hartono, M., Siswanto, S., dan Suharyati, S. 2020. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Service Per Conception pada Sapi Krui di Kecamatan Pesisir Selatan. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)*, 4(3), 188-196.
- Feradis. 2010. *Bioteknologi Reproduksi pada Ternak*. Bandung: Afabeta.
- Fernanda, M.T., Trinil, S., Nurul, I. 2014. Keberhasilan IB menggunakan Semen Beku Hasil Sexing dengan Metode Sentrifugasi Gradien Densitas Percoll (SGDP) pada Sapi Peranakan Ongole (PO). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 24(3): 1-8.

- Gunawan, M., Ekayanti, M., K., dan Syahrudin, S. 2015. Aplikasi Inseminasi Buatan Dengan Sperma Sexing Dalam Meningkatkan Produktivitas Sapi Di Peternakan Rakyat. *ProsSem Nas Masy Biodiv Indon*, 1(1): 93-96.
- Gunawan M, Kaiin EM, Said S, Tappa B. 2013. Keberhasilan Kebuntingan Hasil Inseminasi Buatan Menggunakan Sperma Sexing Di Kawasan Peternakan Sapi Perah Bogor Dan Tasikmalaya. Prosiding seminar nasional teknologi peternakan, bogor. Diakses tanggal 24 maret 2023.
- Gunawan M, Kaiin EM, Said S. 2015. Aplikasi Inseminasi Buatan Dengan Sperma Sexing dalam Meningkatkan Produktivitas Sapi di Peternakan Rakyat. Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversity Indonesia 1(1):93-96. Diakses tanggal 25 Maret 2023.
- Hartatik, T., Mahardika, D.A., Tri, S.M.W., dan Endang, B. 2009. Karakteristik dan Kinerja Induk Sapi Silangan Limousin-Madura dan Madura di Kabupaten Sumenep dan Pamekasan. *Buletin Peternakan*, 33(3): 25–28.
- Hoesni, F. 2015. Pengaruh Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Antara Sapi Bali Dara dengan Sapi Bali yang Pernah Beranak di Kecamatan Pemayang Kabupaten Batanghari. *J. Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 15(4): 20-27.
- Ismaya. 2014. Bioteknologi Inseminasi Buatan Pada Sapi Dan Kerbau. *Gajah Mada University Press*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Kafi, A. S., Suryanto, D., dan Kentjonowaty, I. 2022. Analisis Body Condition Score (BCS), Produksi Susu, Dan Pakan Pada Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein Di Desa Pandesarik Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*, 5(01).
- Kaufmann, T.B., Drillich, M., Tenhagen, B.A., Forderung, D., dan Heuwieser, W. 2009. *Prevalence of Bovine Subclinical Endometritis 4h After Insemination and its Effects on First Service Conception Rate. Theriogenology*, 71(2), 385–391
- Kastalani, K., Herlinae, H., dan Kurniawan, A. 2020. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Pada Peternakan Sapi Potong di Kelurahan Kalamangan Kecamatan Sabangau Kota Palangka Raya. *Jurnal Ilmu Hewani Tropika (Journal of Tropical Animal Science)*, 8(2), 82-88..

- Khoirunnisa, I., Susilowati, S., Maslachah, L., dan Wahyu, T. sapudi sheep *spermatozoa storage on cold temperature*.
- Kristanto, D., Septian, W. A., dan Septiyani, S. 2023. Pengaruh Infeksi Alami Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) Terhadap Nilai Hematologi Sapi Madura. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production* 24(1), 1-8.
- Matondang, R.H., Talib, C., dan Herawati, T. 2012. Prospek Pengembangan Sapi Perah di Luar Pulau Jawa mendukung Swasembada Susu di Indonesia. *Wartazoa*, 22(4): 161-168.
- Maulana, P., Priyantono, A., Hidayat, A. L. E., dan Rohmah, D. H. 2022. Pemberdayaan Peternak Sapi dalam Mengatasi Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) Melalui Pelatihan dan Penyuluhan di Desa Menampu. *PANDALUNGAN*, 1(02), 77-91.
- Mestoko, M. V. P., Puji, F. N. A. A. E., Kusuma, R. A. A., Hawari, M.S., dan Sumadwita, M. H. 2022, November. Edukasi Pengolahan Bahan Pangan Asal Hewan Selama Wabah PMK pada Kelompok Ternak Sapi Perah di Desa Deyeng, Ringinrejo, Kediri. In *Prosiding Seminar Nasional Unimus* (Vol. 5).
- Nuraini, D. M., Pramono, A., Prastowo, S., dan Widyas, N. 2022. Penyuluhan Manajemen Kesehatan Sapi Potong dan Penyakit Zoonosis di Kelompok Tani Kenteng Makmur, Ngargoyoso, Karanganyar. *AgriHealth: Journal of Agri-food. Nutrition and Public Health*, 3, 1-10.
- NURCAHYANTI, C. Peternakan Sapi Perah Kecamatan Pujon Tahun 1990-2010. *Jurnal Pendidikan Sejarah, Fakultas Ilmu Sosial Dan Hukum Universitas Negeri Surabaya, E-Jurnal Pendidikan Sejarah Vol, 1*.
- Nurhaliza, N., dan Humaidah, N. 2023. Evaluasi Body Condition Score (BCS) Terhadap Kejadian Gangguan Reproduksi Sapi Peranakan Friesian Holstein (PFH) (artikel review). *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*, 6(01).
- Pamela, Rachmat, P., dan Ratna, W. 2016. Kompetensi Kewirausahaan dengan Keberhasilan Usaha Peternak Sapi Perah Pujon, Malang. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 4(1): 57-66.
- Permatasari, D. S., Harjanti, D. W., dan Hartanto, R. 2021. *Relationship Between Body Weight and Dry Matter Intake Of Dry-Off Cows With Birth Weight and Body Measurements Of Calves*. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 9(1), 28-43.
- Saptono, H.S. 2012. Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Sapi

Perah Rakyat di Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali. *Skripsi*, Fakultas Pertanian: Universitas Sebelas Maret.

- Saputra, M., Dedi, S., dan Nurul, H. 2023. Hubungan Antara Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Berdasarkan Service Per Conception (S/C) dengan Days Open dan Kasus Mastitis pada Sapi Perah di Peternakan Rakyat. *Dinamika Rekasatwa*, 6(1): 59-64.
- Sasongko, G.D., Chairul, A., dan Szanita, U. 2013. Conception Rate, Services per Conception, dan Calving Rate Setelah IB pada Sapi Potong di Kabupaten Tulungagung Periode Januari- Desember 2010. *Veterinaria medika*, 6(1): 45-49.
- Semarabawa, I. G. 2023. Pelayanan Kesehatan Ternak dan Penyuluhan Pencegahan Penularan Penyakit Mulut Dan Kuku di Kelurahan Bakunase II: *Livestock Health Services and Counseling on Prevention of Foot and Mouth Disease Transmission in Bakunase II Village*. *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara*, 4(3), 2976-2982.
- Siska, I., dan Anggrayni, Y. L. 2020 . Body Condition Score (BCS), Tingkat Laktasi dan Hubungannya dengan Produksi Susu Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein (PFH). *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 20(2), 115-125.
- Sumadiasa, I. W. L., Dradjat, A. S., Zaenuri, L. A., Rodiah, R., dan Yuliani, E. 2023. Manajemen Reproduksi Untuk Mencegah Terjadinya Kawin Berulang dan Distokia Pada Sapi Pasca Inseminasi Buatan. *Jurnal Abdi Insani*, 10(1), 560-569.
- Supriyanto, S., dan Dedi, D. 2016. Kajian Aplikasi Teknologi Inseminasi Buatan dalam Upaya Peningkatan Produktivitas dan Pendapatan Usaha Ternak Sapi Potong di Kabupaten Tasikmalaya. *Mimbar Agribisnis*, 1(3): 211-225.
- Susilawati, T. 2005. Tingkat Keberhasilan Kebuntingan dan Ketepatan Jenis Kelamin Hasil Inseminasi Buatan menggunakan Semen Beku Sexing Pada Sapi Peranakan Ongole. *Animal production*, 7 (3): 161–164.
- Susilawati, T. 2014. *Sexing Soermatozoa: Hasil Penelitian Laboratorium dan Aplikasi pada Sapi dan Kambing*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Wahyudi, L., Trinil, S., Nurul, I. 2014. Tampilan Reproduksi Hasil Inseminasi Buatan Menggunakan Semen Beku Hasil Sexing pada Sapi Persilangan Ongole Di Peternakan Rakyat. *Jurnal Ternak Tropika*,

15(1): 80-88.

- Wati, E. F. F., Rokhana, E., dan Lisnanti, E. F. 2022, April. Hubungan antara BCS dan Umur terhadap Tingkat Keberhasilan Inseminasi Buatan pada Sapi Perah di Desa Babadan Kecamatan Ngancar. In *Prosiding SENACENTER (Seminar Nasional Cendekia Peternakan)* 1 (1).
- Widodo, F., dan Humaidah, N. 2023. Prevalensi *Recovery* Penyakit Mulut dan Kuku Berdasarkan Aspek Manajemen Penanganan di Desa Bendosari Pujon. *Dinamika Rekasatwa: Jurnal Ilmiah (e-Journal)*, 6(01).
- Yekti, A. P. A., Setiawan, R. E. R., Rachmawati, A., dan Susilawati, T. 2023. Kualitas Semen Beku Sapi Limousin setelah *Thawing* Menggunakan Air Dingin dengan Lama Waktu yang Berbeda. *Jurnal Agripet*, 23(1), 25-32.
- Yuliani, E. dan Lukman, H.Y. 2013. Aplikasi Sperma *Sexing* Berbasis Antioksidan Terhadap Kualitas Daya Integritas Membran Serta Daya Fertilitas Induk Sapi Bali. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner, 13: 25-30. Diakses Tanggal 20 Maret 2023.
- Zainudin, M., Nur, M.I., dan Suyadi, S. 2014. Efisiensi Reproduksi Sapi Perah PFH Pada Berbagai Umur di CV. Milkindo Berka Abadi Desa Tegalsari Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 24(3), 32-37.

