**PERBANDINGAN TINGKAT GANGGUAN KESEHATAN PADA SAPI PERAH DI KECAMATAN CANGKRINGAN**

**DAN PAKEM KABUPATEN SLEMAN**

COMPARISON OF DAIRY CATTLE HEALTH DISORDERS RATE IN CANGKRINGAN AND PAKEM DISTRICT SLEMAN REGENCY

Inggid Citra Candra Kirana, Anastasia Mamilisti Susiati, Sri Hartati Candra Dewi

Fakultas Agroindustri, Universitas Mercu Buana, Jl. Wates Km 10, Yogyakarta 55753

Email : inggidcitra.0404@gmail.com

**INTISARI**

Tujuan penelitian adalah untuk membandingkan tingkat gangguan kesehatan ternak sapi di Kecamatan Cangkringan dan Kecamatan Pakem. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Cangkringan dan Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman pada 05 Oktober 2022 – 03 Januari 2023. Materi penelitian yang digunakan adalah peternak sapi perah skala rakyat sebanyak 110 peternak yang dibagi rata pada kedua kecamatan menjadi masing – masing 55 peternak. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survei. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diambil dengan teknik wawancara langsung kepada peternak dikedua kecamatan, data sekunder diperoleh dari Dinas Pertanian, Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Sleman. Parameter yang diukur berupa persepsi peternak terhadap gejala 1) gangguan kesehatan reproduksi meliputi abortus dan *silent heat*; 2) gangguan kesehatan infeksius meliputi PMK, mastitis dan demam tiga hari; 3) gangguan kesehatan metabolik meliputi *milk fever* dan diare; 4) gangguan kesehatan parasiter meliputi cacingan dan caplak. Data yang diperoleh dari hasil wawancara dan pengisian kuisioner diolah secara statistik dengan Uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat persentase gangguan kesehatan sapi perah di Kecamatan Cangkringan secara berturut – turut sebesar 30,73%; 76,61%; 53,27%; 55,64% lebih tinggi dibandingkan di Kecamatan Pakem secara berturut – turut sebesar 28,18%; 67,52%; 51,45%; 47,09%. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tingkat gangguan kesehatan sapi perah di Kecamatan Cangkringan lebih tinggi dibandingkan Kecamatan Pakem.

Kata kunci : Sapi perah, gangguan reproduksi, infeksius, metabolik, parasiter, kesehatan

**ABSTRACT**

*The aim of the study was to compare the health problem rate of dairy cattle in Cangkringan and Pakem districts. This research was conducted in Cangkringan District and Pakem District, Sleman Regency on October 05th 2022 –January 03rd 2023. The research material used was dairy cattle farmers on a community scale as many as 110 farmers which were equally divided in two districts into 55 farmers each. The tools used as research support, namely writing instruments for recording, questionnaires containing farmer identities and questions, and cameras for documentation. The research was conducted using a survey method. The data collected in this study consisted of primary data and secondary data. Primary data was taken by direct interview technique to breeders in the two sub-districts, secondary data was obtained from the Department of Agriculture, Food Security and Fisheries, Sleman Regency. Parameters measured were farmers' perceptions of symptoms 1) reproductive health disorders including abortion andsilent heat; 2) infectious health problems including FMD, mastitis and three-day fever; 3) metabolic health disorders includemilk fever and diarrhea; 4) parasitic health problems including worms and ticks. Data obtained from the results of interviews and questionnaires were processed statistically with the t-test. The results showed that the percentage of health problems in dairy cattle in Cangkringan District was 30.73%; 76.61%; 53.27%; 55.64% higher than in Pakem Subdistrict respectively at 28.18%; 67.52%; 51.45%; 47.09%. Based on the research that has been done, it can be concluded that the level of health problems for dairy cattle in Cangkringan District was higher than Pakem District.*

*Key words : Dairy cattle, reproductive disorders, infectious, metabolic, parasitic, health.*

**PENDAHULUAN**

Upaya untuk meningkatkan seluruh aspek kehidupan masyarakat, bangsa, dan negara Indonesia agar meningkatkan pendapatan nasional yang merata bagi seluruh masyarakat yaitu melaksanakan pembangunan nasional. Peternakan merupakan salah satu bagian dari sektor pertanian yang sangat penting bagi pembangunan nasional, dan mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan ekonomi pertanian baik dari segi pendapatan maupun penyerapan tenaga kerja (Siagian, 2011). Tujuan pengembangan ternak selain untuk meningkatkan produksi hasil ternak agar memenuhi kebutuhan protein hewani berupa daging, telur dan susu dalam negri yaitu untuk meningkatkan pendapatan peternak. Salah satu usaha peternakan yang banyak dilakukan oleh masyarakat di wilayah pedesaan berbentuk usaha peternakan rakyat yaitu berternak sapi perah.

Sapi perah merupakan salah satu ternak penghasil protein hewani yang dalam pemeliharaannya menghasilkan produk berupa susu. Pemeliharaan sapi perah dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan perkembangan yang cukup pesat, perkembangan ini terus didorong oleh pemerintah agar swasembada susu di Indonesia dapat tercapai secepatnya (Fadhil *et al*., 2017). Kegiatan pengembangan ternak sapi perah skala rakyat merupakan jenis kegiatan peternakan yang banyak dilakukan oleh masyarakat Kabupaten Sleman. Kegiatan pengembangan ternak sapi perah skala rakyat di Kabupaten Sleman banyak dilakukan oleh masyarakat Kecamatan Cangkringan dan Kecamatan Pakem. Kedua kecamatan tersebut memiliki potensi yang sangat baik bagi pengembangan subsektor peternakan mengingat masih kurangnya pasokan susu di Daerah Istimewa Yogyakarta. Sebanyak 2.558 ekor sapi yang ada di Kecamatan Cangkringan dan 640 ekor berada di Kecamatan Pakem dengan temperatur udara minimum 24°C maksimum 29,4°C dan kelembapan berkisar antara 70% - 95% (Anonim, 2022d).

Produktivitas dan reproduktivas yang rendah merupakan kendala yang selalu terjadi pada kegiatan pengembangan ternak sapi perah skala rakyat. Salah satu faktor penyebabnya karena peternak kurang intensif terhadap kesehatan ternak, sehingga terjadi kasus ternak sakit. Penyakit pada sapi perah kerap sekali menyerang tanpa dipengaruhi oleh iklim atau cuaca sehingga bisa terjadi kapan saja (Utami dan Devi, 2020). Penyebab gangguan pada ternak dapat disebabkan oleh virus, bakteri, parasit ataupun gangguan metabolisme (Winarsih, 2018).

Beberapa penyakit yang sering menyerang sapi perah di peternakan antara lain mastitis, diare, cacingan, *milk fever*, demam tiga hari atau *Bovine Ephemeral Fever* (BEF), *silent heat*, abortus dan caplak (Anonim, 2022c). Pada bulan April 2020 sapi yang bergejala PMK mulai muncul di Kabupaten Gresik, Lamongan, Sidoarjo, dan Mojokerto Provinsi Jawa Timur, saat ini PMK telah menyebar ke 22 provinsi dan 268 Kota/Kabupaten di Indonesia menyebabkan kerugian yang besar pada peternak (Sutaryono *et al*., 2021). Penyakit bersifat menular seperti PMK mendapat perhatian serius yang penanganannya harus dilakukan secara cepat dan tepat, karena tergolong penyakit yang patogen dan secara ekonomis sangat merugikan peternak karena produktivitas susu sapi yang menurun drastis.

Penting sekali untuk memberikan edukasi mengenai penerapan pengetahuan kepada peternak tentang kesehatan sapi perah, supaya peternak dapat mengetahui dan mengenal penyakit yang spesifik mengganggu kesehatan sapi perah saat terdampak wabah penyakit. Ternak yang sehat akan menunjukkan produktivitas dan reproduktivitas serta hasil ternak yang berkualitas sehingga kegiatan pengembangan ternak sapi perah oleh masyarakat mampu meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan masyarakat itu sendiri (Murtidjo, 2000). Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan, maka telah dilakukan penelitian mengenai tingkat gangguan kesehatan sapi perah di Kecamatan Cangkringan dan Kecamatan Pakem Kabupaten Sleman berdasarkan persepsi peternak.

**MATERI DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada 05 Oktober 2022 – 03 Januari 2023 di Kecamatan Cangkringan dan Kecamatan Pakem, Kabupaten Sleman. Materi penelitian yang digunakan adalah peternak sapi perah skala rakyat sebanyak 55 peternak di Kecamatan Cangkringan dan 55 peternak Kecamatan Pakem. Alat yang digunakan sebagai penunjang penelitian yaitu perlengkapan alat tulis digunakan untuk melakukan pencatatan, kuesioner berisi identitas peternak serta pertanyaan, kamera digunakan dalam dokumentasi. Metode penelitian dilakukan menggunakan metode survei. Prosedur penelitian yaitu dilakukan perizinan terhadap Dinas di Kecamatan Cangkringan dan Kecamatan Pakem, kemudian dilakukan survei terhadap wilayah yang digunakan untuk penelitian dan untuk penetapan lokasi penelitian serta menentukan peternak yang akan digunakan sebagai sampel. Penentuan sampel untuk pengambilan data dilakukan secara *proportional random sampling* yaitu sampel dipilih secara acak untuk menjadi responden di Kecamatan Cangkringan dan Kecamatan Pakem. Penelitian ini digolongkan menjadi 4 gangguan kesehatan dengan total 9 variabel yaitu 1) gangguan kesehatan reproduksi meliputi abortus dan *silent heat*; 2) gangguan kesehatan infeksius meliputi PMK, mastitis dan demam tiga hari; 3) gangguan kesehatan metabolik meliputi *milk fever* dan diare; 4) gangguan kesehatan parasiter meliputi cacingan dan caplak.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Gangguan Kesehatan Sapi Perah**

Penilaian tingkat gangguan kesehatan sapi perah dilakukan dengan memberikan kuisioner kepada peternak yang berisikan pertanyaan mencangkup gangguan kesehatan reproduksi meliputi abortus dan *silent heat*, gangguan kesehatan infeksius meliputi PMK, mastitis dan demam tiga hari, gangguan kesehatan metabolik meliputi *milk fever* dan diare serta gangguan kesehatan parasiter meliputi cacingan dan caplak. Setelah itu memberikan *scoring* pada setiap penyakit dan menganalisis secara statistik yang dapat dilihat pada Lampiran 3. Persentase tingkat jenis gangguan kesehatan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase jenis gangguan kesehatan ternak

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kecamatan | per Jenis Gangguan Kesehatan Ternak (%) | | | | Rata – rata keseluruhan |
| Reproduksi  Ns | Infeksius | Metabolik  ns | Parasiter |
| Cangkringan | 30,73 | 76,61a | 53,27 | 55,64p | 54,06r |
| Pakem | 28,18 | 67,52b | 51,45 | 47,09q | 48,56s |

Sumber : Data Primer (2022).

Keterangan :

ns : Non signifikan

a,b;p,q dan r,s : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan perbedaan yang nyata (P<0,05).

Tabel menunjukkan bahwa persentase tingkat gangguan kesehatan ternak sapi perah berdasarkan persepsi peternak di Kecamatan Cangkringan untuk jenis gangguan kesehatan reproduksi, infeksius, metabolik, parasiter secara berturut – turut sebesar 30,73%; 76,61%; 53,27%; 55,64%. Persentase tingkat gangguan kesehatan ternak sapi perah di Kecamatan Pakem untuk jenis gangguan kesehatan reproduksi, infeksius, metabolik, parasiter secara berturut – turut sebesar 28,18%; 67,52%; 51,45%; 47,09%. Rata – rata keseluruhan gangguan kesehatan sapi perah di Kecamatan Cangkringan (54,06%) berbeda nyata (P<0,05) dengan Kecamatan Pakem (48,56%). Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain tatalaksana pemeliharaan dan karakteristik responden. Keadaan kandang ternak sapi perah di Kecamatan Cangkringan pada umumnya berbentuk kelompok yang didanai oleh pemerintah pasca erupsi Gunung Merapi. Sehingga dengan kandang kelompok apabila terjadi sebuah wabah penyakit penyebarannya lebih cepat dan sanitasi kandang lebih sulit dikontrol, dibandingkan dengan keadaan kandang ternak sapi perah di Kecamatan Pakem yang berbentuk individu terdapat di halaman rumah peternak membuat peternak lebih mudah dalam mengontrol kebersihan kandang ternak sapi perahnya. Hal ini sesuai dengan Handoko (2008) bahwa penyebaran suatu penyakit pada suatu peternakan dapat sangat cepat akibat populasi kandang yang besar dan sistem sanitasi yang buruk. Tatalaksana pemerahan pada peternak di Kecamatan Cangkringan kurang memperhatikan kebersihan ternak dan alat pemerahan serta tidak melakukan *teat dipping* setelah pemerahan. Sedangkan peternak di Kecamatan Pakem sebagian besar sudah melakukan pencelupan *iodin* setelah pemerahan. Faktor lainnya yaitu peternak di Kecamatan Pakem sudah melakukan antisipasi pencegahan penyakit seperti pemberian obat cacing, penyemprotan desinfektan kandang dan *teat dipping.* Hal ini diikuti dengan karakteristik responden seperti aspek umur peternak, pendidikan peternak, lama beternak dan kepemilikan peternak di Kecamatan Pakem lebih unggul yang dapat mempengaruhi keterampilan dan manajemen pemeliharaan yang peternak terapkan pada usaha ternaknya. Menurut Indey *et al.,* (2021) bahwa umur yang produktif diikuti oleh tingkat pendidikan yang menunjang dan pengalaman beternak yang lama akan mempengaruhi kemampuan peternak dalam mengelola usahanya.

**Gangguan Kesehatan Reproduksi**

Tingkat gangguan kesehatan reproduksi ternak sapi perah pada Tabel. 8 di Kecamatan Cangkringan (30,73%) berbeda tidak nyata (P>0,05) dengan di Kecamatan Pakem (28,18%). Hal ini dikarenakan pemilihan bibit sapi betina yang dimiliki peternak sudah baik diikuti dengan pengecekan oleh bantuan tenaga kesehatan terkait reproduksi ternak sehingga gangguan reproduksi jarang terjadi. Hal ini sesuai dengan Sutiyono *et al.,* (2017) yang menyatakan bahwa kejadian gangguan reproduksi disebabkan oleh bibit yang tidak dipilih dengan baik sehingga menimbulkan permasalahan reproduksi pada ternak untuk memiliki keturunan.

Kejadian gangguan reproduksi abortus di Kecamatan Cangkringan (34,55%) dan Kecamatan Pakem (32,36%) tergolong rendah (Sugiyono, 2010). Ketidaktelitian pada pengecekan kebuntingan (palpasi rektal) menjadi salah satu alasan kejadian keguguran, peternak di Kecamatan Cangkringan dan Kecamatan Pakem menggunakan sistem perkawinan suntik atau disebut dengan inseminasi buatan (IB) pada ternaknya, dimana frekuensi IB yang dilakukan berbeda – beda, umumnya 2 – 3 kali IB sampai ternak sapi betina berhasil bunting.

Kejadian gangguan reproduksi *silent heat* di Kecamatan Cangkringan (26,91%) dan Kecamatan Pakem (24,00%) tergolong rendah (Sugiyono, 2010). Kejadian *silent heat* yang terjadi di Kecamatan Cangkringan dan Kecamatan Pakem yaitu peternak mengalami kesulitan mendeteksi tanda - tanda birahi pada ternak dara yang belum pernah bunting atau ternak *post partus*, karena rendahnya kadar estrogen dalam darah, defisiensi nutrisi dan bobot badan yang rendah.

**Gangguan Kesehatan Infeksius**

Tingkat gangguan kesehatan infeksius ternak sapi perah pada Tabel. 8 di Kecamatan Cangkringan (76,61%) berbeda nyata (P<0,05) dengan Kecamatan Pakem (68,61%). Hal ini karena faktor tatalaksana pemeliharaan dan karakteristik peternak yang berpengaruh terhadap kesehatan ternak di Kecamatan Pakem lebih baik dibandingkan pada Kecamatan Cangkringan. Hal ini sesuai dengan pendapat Pratama *et al.,* (2020) bahwa penyakit infeksius bersifat menular, menyebar dengan cepat sehingga angka morbiditas dan mortalitas tinggi sehingga cara pencegahannya adalah dengan tatalaksana pemeliharaan yang baik, memperhatikan biosekuriti dan sanitasi kandang.

Kejadian gangguan infeksius PMK di Kecamatan Cangkringan (93,45%) tergolong sangat tinggi dan Kecamatan Pakem (73,09%) tergolong tinggi (Sugiyono, 2010). Kejadian PMK di Kecamatan Cangkringan lebih tinggi dibandingkan Kecamatan Pakem, hal ini di pengaruhi oleh tatalaksana pemeliharaan. Model pemeliharaan di Kecamatan Cangkringan yaitu berbentuk kandang kelompok yang di danai oleh pemerintah pasca erupsi Gunung Merapi, sehingga dalam satu kandang diisi oleh banyak ternak dengan pemilik yang berbeda, sehingga penyebaran PMK lebih cepat dengan pengontrolan sanitasi kandang yang lebih sulit, sedangkan pada Kecamatan Pakem memiliki model pemeliharaan kandang pribadi di halaman rumah sehingga penyebaran dan pencegahan PMK lebih mudah dikontrol sehingga kasus di Kecamatan Pakem lebih rendah.

Kejadian gangguan infeksius mastitis di Kecamatan Cangkringan (69,82%) dan Kecamatan Pakem (66,91%) tergolong tinggi (Sugiyono, 2010). Mastitis terjadi karena manajemen pemerahan yang kurang baik, nilai persentase Kecamatan Cangkringan lebih tinggi dibanding Kecamatan Pakem. Hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa manajemen pemerahan kurang diperhatikan oleh peternak di Kecamatan Cangkringan seperti kebersihan alat pemerahan, ternak yang akan diperah dan kebersihan lantai kandang.

Kejadian gangguan infeksius demam tiga hari / BEF di Kecamatan Cangkringan (66,55%) dan Kecamatan Pakem (62,55%) tergolong tinggi (Sugiyono, 2010). Kejadian demam tiga hari di Kecamatan Cangkringan lebih tinggi dibandingkan Kecamatan Pakem, disebabkan oleh rata – rata peternakan sapi perah di Kecamatan Cangkringan berbentuk kelompok dimana satu bangunan kandang diisi banyak ternak dengan kepemilikan yang berbeda – beda, menjadikan kebersihan lingkungan kandang sulit untuk dikontrol karena kandang bersama, sehingga lebih sulit dalam mengendalikan vektor dari demam tiga hari.

**Gangguan Kesehatan Metabolik**

Tingkat gangguan kesehatan metabolik ternak sapi perah pada Tabel. 8 di Kecamatan Cangkringan (53,27%) berbeda tidak nyata (P>0,05) dengan Kecamatan Pakem (51,45%). Hal ini dikarenakan pergantian pakan ternak dengan harga dan kualitas yang lebih rendah saat pendapatan peternakan menurun dan pergantian cuaca yang mendadak. Menurut Chotiah (2012) bahwa manajemen pemberian pakan diikuti dengan sanitasi kandang dapat mengendalikan gangguan metabolik seperti diare.

Kejadian gangguan metabolik *milk fever* di Kecamatan Cangkringan (49,82%) dan Kecamatan Pakem (46,18%) tergolong sedang (Sugiyono, 2010). Kasus *milk fever* terjadi setelah ternak betina melahirkan, akibat berkurangnya kadar kalsium sehingga ternak tidak sanggup berdiri / mengalami kelumpuhan. Persentase kejadian di Kecamatan Cangkringan lebih tinggi dikarenakan sebagian peternak memberikan *treatment* yang sama rata pada semua jenis ternaknya, sehingga pemenuhan kebutuhan ternak bunting cukup dihiraukan saat pendapatan peternak sedang menurun.

Kejadian gangguan metabolik diare di Kecamatan Cangkringan (56,73%) dan Kecamatan Pakem (56,73 %) tergolong sedang (Sugiyono, 2010). Kejadian diare pada kedua kecamatan sama besarnya, hal ini terjadi karena pergantian cuaca dan kualitas pakan yang menurun, dimana kedua kecamatan memiliki lingkungan dan cuaca yang sama karena berada di dataran tinggi. Diare sering terjadi pada ternak pedet atau pada ternak dewasa yang beradaptasi pada pergantian pemberian pakan.

**Gangguan Kesehatan Parasiter**

Tingkat gangguan kesehatan parasiter ternak sapi perah pada Tabel 8. di Kecamatan Cangkringan (55,64%) berbeda nyata (P<0,05) dengan Kecamatan Pakem (47,09%). Hal ini dikarenakan sanitasi kandang peternak di Kecamatan Pakem lebih baik dan sudah melakukan pencegahan dengan pemberian obat dan disenfektan kandang dibandingkan peternak di Kecamatan Cangkringan. Menurut Nuraini *et al.,* (2020) bahwa sanitasi kandang dan pemberian obat merupakan salah satu upaya pencegahan kasus gangguan parasiter seperti cacingan dan caplak dikarenakan vektor yang mudah berkembangbiak dari kotoran sapi.

Kejadian gangguan parasiter cacingan di Kecamatan Cangkringan (65,82%) lebih tinggi dibandingkan dan Kecamatan Pakem (55,27%). Cacingan merupakan penyakit parasit yang sering terjadi di lapangan, dengan ciri – ciri ternak kurus, bulu rontok dan kusam. Asumsi tingkat kejadian cacingan lebih tinggi Kecamatan Cangkringan dari Kecamatan Pakem adalah faktor sanitasi kandang di Kecamatan Pakem lebih baik didukung oleh penggunaan kandang individu per peternak, sedangkan Kecamatan Cangkringan didominasi oleh penggunaan kandang kelompok yang lembab karena dikelilingi oleh pepohonan yang lebat sehingga pengendalian sanitasi dan penyebaran penyakit lebih mudah terjadi.

Kejadian gangguan parasiter caplak di Kecamatan Cangkringan (45,45%) dan Kecamatan Pakem (38,91%) tergolong sedang (Sugiyono, 2010). Tingkat persentase kejadian caplak lebih tinggi pada Kecamatan Cangkringan, hal ini disebabkan peternak di Kecamatan Cangkringan jarang melakukan antisipasi ektoparasit dengan desinfektan kandang serta kotoran sapi yang dibiarkan menumpuk dekat kandang tidak dilakukan pengolahan. Sedangkan peternak di Kecamatan Pakem sudah melakukan pencegahan seperti rutin desinfeksi kandang dan kotoran sapi dibeli oleh petani salak sehingga kotoran sapi tidak lama menumpuk di belakang kandang.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa tingkat gangguan kesehatan sapi perah di Kecamatan Cangkringan lebih tinggi dibandingkan Kecamatan Pakem. Perlu dilakukan pembenahan terutama pada tatalaksana pemeliharaan di Kecamatan Cangkringan, dan diperlukan tenaga penyuluh untuk melakukan pembinaan kepada peternak dalam mengarahkan peternak mengenai pentingnya pencegahan, penanganan, dan pengobatan penyakit.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Para penulis mengucapkan terima kasih kepada Dinas Pertanian, Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian dan memberikan data – data instansi yang diperlukan penulis.

**REFERENSI**

Abidin, Z. 2002. *Penggemukan Sapi Potong*. Agro Media Pustaka, Jakarta.

Abidin, Z. 2006. *Tatacara Penggemukan Sapi Potong*. Agro Media Pustaka, Jakarta.

Agustina, I. P. S., D. N. D. I. Laksmi. I. G. N. B. Trilaksa dan I. M. K. Budiasa. 2021. Intensitas Estrus Sapi Bali yang Mengalami *Silent Heat.* *Jurnal Buletin Veteriner Udayana.* **13 (2)** : 113 – 117.

Akhdiat, T., N. Widjaya., H. Pernana., R. F. Christi dan A. Suherna. 2021. Pengaruh Pemberian Premix dalam Ransum terhadap Produksi dan Kualitas Susu Sapi Perah *Frisien Holstein*. *Jurnal Zootec Veteriner*. **41 (2)** : 355 – 363.

Arief, A. P. N., Syariffudin dan A. Hudri. 2013. Sistem Pemasaran Dan Profit Margin Peternak Kelinci di Kabupaten Banyumas. *Jurnal Ilmiah Peternakan.* **1 (3)** : 976 – 984.

Anonim. 2015. *Peta Administrasi Kecamatan Cangkringan dan Kecamatan Pakem. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sleman.* Daerah Istimewa Yogyakarta.

Anonim. 2022a. *Populasi Ternak Menurut Jenisnya per Kecamatan di Kabupaten Sleman. Badan Pusat Statistika Kabupaten Sleman*. Daerah Istimewa Yogyakarta.

Anonim. 2022b. *Potensi Peternak Sapi Perah di Kabupaten Sleman. Dinas Pertanian, Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Sleman.* Daerah Istimewa Yogyakarta.

Anonim. 2022c. *Kasus Penyakit di Kecamatan Pakem dan Kecamatan Cangkringan.* Dinas Pertanian, Ketahanan Pangan dan Perikanan Kabupaten Sleman. Daerah Istimewa Yogyakarta.

Anonim. 2022d. *Wilayah Kabupaten Sleman secara Administratif.* Pemerintah Kabupaten Sleman. Daerah Istimewa Yogyakarta.

Anonim. 2022e. *Wilayah Kecamatan Cangkringan dalam Angka.* Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman.Daerah Istimewa Yogyakarta.

Anonim. 2022f. *Wilayah Kecamatan Pakem dalam Angka.* Badan Pusat Statistik Kabupaten Sleman. Daerah Istimewa Yogyakarta.

Aprilia, P. R., S. A. B. Santoso dan D. W. Harjanti. 2016. Jumlah Staphylococcus aureus dan Kandungan Nutrien Susu Akibat Dipping Puting Menggunakan Ekstrak Daun Belimbing Wuluh (Averrhoa Bilimbi Linn) Pada Sapi Perah Penderita Mastitis Subklinis. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. **26 (1)** : 43-51.

Ardhani, F. 2008. Wilayah Potensial untuk Pengembangan Peternakan di Kabupaten Bulungan Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Economic Part Period*. **5 (1)** : 36 – 43.

Astuti, A., Erwanto dan E. Santosa. 2015. Pengaruh Cara Pemberian Konsentrat dan Hijauan Terhadap Respon Fisiologis dan Peforma Sapi Peranakan Simmental. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. **3 (4)** : 201 – 207.

Bandini. 2003. *Peternakan Daerah Tropis*. PT Gramedia, Jakarta.

Chotiah, S. 2012. Strategi Pengendalian Diare Bakterial pada Anak Sapi Potong. *Jurnal Ilmu Ternak Veteriner.* **17 (3)** : 234 – 243.

Christi, R. F., D. S. Taspirin,. D. Suharwanto dan E. Wulandari. 2020. Perbandingan Susu Sapi Perah pada Pemerahan Pagi dan Sore Terhadap Total Plate Count dan Colioform di KUD Gemah Ripah Sukabumi Jawa Barat. **7 (1)** : 65 – 69.

Dana, W. D., Hamdan., B. Panjaitan., G. Riady., S. Wahyuni dan C. D. Iskandar. 2017. Pengaruh Desposisi Semen Saat Inseminasi Buatan Terhadap Angka Kebuntingan. *Jurnal Jimvet*. **1 (4)** : 674 – 677.

Dharmawibawa, I. D., A. Imran., I. Royani dan S. Santika. 2022. Sosialisasi Pemberian Vaksin PMK dan Pemasangan *Eartag* Kolaborasi Bersama UPT Peternakan Dan Pertanian Praya Tengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat.* **7 (4)** : 748 – 755.

Dwiyani, N. P., N. Setiati dan P. Widyaningrum. 2014. Ektoparasit Pada Ordo Artiodactyla di Taman Margasatwa Semarang. *Unnes Journal of Life Science.* **3 (2)** : 124 – 129.

Fadhil, M., H. Madi dan S. Suharyati. 2017. Faktor – faktor yang Mempengaruhi *Conception Rate* Sapi Perah Pada Peternakan Rakyat di Provinsi Lampung. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan*. **1 (1)** : 1 – 7.

Fikadu, W., D. Tegegne, N. Abdela. and W. M. Ahmed. 2016. Milk fever and Its Economic Consequences in Dairy Cows. *Global Veterinaria Journal*. **16(5)** : 441 – 452.

Firman, A. 2007. *Manajemen Agribisnis Sapi Perah.* Universitas Padjajaran Press, Bandung.

Gabriel, B. P., M. J. Nangoy. G. J. V. Assa dan A. Lombonan. 2018. Infestasi Caplak Pada Sapi di Desa Tolok Kecamatan Tompaso Kabupaten Minahasa. *Jurnal Zoo Teknologi*. **38 (2)** : 306 – 313.

Hadi, U. K. 2011. *Bioekologi Berbagai Jenis Serangga Pengganggu pada Hewan Ternak di Indonesia dan Pengendaliannya*. Bogor (ID) : Dept. Ilmu Penyakit Hewan dan Kesmavet FKH IPB, Bogor.

Haloho, R. D., H. Subagja dan R. E. Sinaga. 2021. *Agribisnis Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat.* Deepublish Publisher, Yogyakarta.

Handayani, P., P. E. Santosa dan Siswanto. 2015. Tingkat Infestasi Cacing Saluran Pencernaan pada Sapi Bali di Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu.* **3 (3)** : 127 – 133.

Handoko, J. 2008. *Kesehatan Ternak*. SUSKA Press, Pekanbaru.

Hariono, B., F. Erawantini. A. Budiprasojo dan T. D. Puspitasari. 2021. Perbedaan Nilai Gizi Susu Sapi Setelah Pasteurisasi Non Termal dengan HPEF (*High Pulsed Electric Field*). *Jurnal Nutrisi Aceh*. **6 (2)** : 207 – 212.

Hasan, I. 2003. *Pokok – Pokok Materi Statistika 1.* PT. Bumi Aksara, Jakarta.

Hermadi, H. A. 2015. *Pemberantasan Kasus Kemanjiran pada Ternak Menuju Kemandirian Dibidang Kesehatan Reproduksi Hewan dan Ketahanan Pangan di Indoneisa.* Universitas Airlangga Press, Surabaya.

Hidayat, M. N. 2017. Meningkatkan Nilai Manfaat Susu dengan Penambahan Mikroba Probiotik. *Jurnal Teknosains.* **11 (1)** : 71 – 88.

Indey, S., E. W. Saragih dan B. Santoso. 2021. Karakteristik Peternak Sapi di Sentra Produksi Ternak Potong di Kabupaten Sorong. *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis*. **11 (3)** : 245 – 256.

Kertawirawan, I. P. A., N. L. G. Budiari dan M. R. Kusumadewi. 2020. Efektivitas Penggunaan Prostaglandin F2a dalam Menginduksi Birahi Pada Sapi Bali Anestrus Post Partus Dengan Berat Badan Berbeda. *Jurnal Buletin Pertanian*. 102 – 109.

Khasanah, H., D. C. Widyaningrum. M. E. Krismaputri dan L. Purnamasari. 2021. *Kesehatan Ternak Tropis.* UPT Percetakan Universitas Jember, Jember.

Kogouw, B. M., Y. L. R. Tulung,. R. A. V. Tuturoong dan A. Rumambi. 2020. Evaluasi Nilai Biologis Kalsium dan Fosfor yang Diberikan Pakan Lengkap Tebon Jagung dan Rumput Raja Pada Peternakan Sapi *Fries Holland*. *Jurnal Zootec.* **40 (2)** : 450 – 460.

Kusuma, N. T. R., G. Susilo dan Kapti. 2019. Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Sapi Perah Menggunakan Metode Algoritma *Naive Bayes*. *Jurnal transformasi.* **15 (1)** : 8 – 21.

Larasati, H., M. Hartono dan Siswanto. 2017. Pravalensi cacing saluran pencernaan sapi perah periode Juni – Juli 2016 pada peternakan rakyat di Provinsi Lampung. **1 (1)** : 8 – 15.

Makatita, J. 2021. Pengaruh karakteristik peternak terhadap perilaku dalam usaha peternakan sapi potong di Kabupaten Buru. *Jurnal Agrokompleks Tolis*. **1 (2)** : 51 – 54.

Mihardi, A. P., E. Anita. D. W. Sus dan M. Sri. 2019. Profil Electrolit Pedet Sapi yang Diinfeksi *Escherichia Coli K-99* dan Diberi Mikrokapsul Imunoglobulin-G Anti-E Coli. *Jurnal Veteriner*. **20 (2)** : 158 – 162.

Murtidjo, B. A. 2000. *Sapi Potong*. Kanisius, Yogyakarta.

Nainggolan, R. R. E. 2017. Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Pengelolaan Ternak Sapi Perah di Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Ilmiah Wahana Bhakti Praja.* **7 (2)** : 127 – 138.

Nianto, Z. T., E. M. Moelia dan A. K. Widyasworo. 2019. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Mastitis pada Sapi Perah Di Mitra UD. Sultoni Blitar. *Jurnal Aves.* **13 (1)** : 23 – 27.

Nurhayati, I. S. dan E. Martindah. 2015. Pengendalian Mastitis Subklinis Melalui Antibiotik Saat Periode Kering Pada Sapi Perah. *Jurnal Wartazoa*. **25 (2)** : 65 – 74.

Nuraini, D. M., Sunarto, N. Widyas, A. Pramono dan S. Prastowo. 2020. Peningkatan Kapasitas Tata Laksana Kesehatan Ternak Sapi Potong di Pelemrejo, Andong, Boyolali. *Jurnal Pemberdayaan dan Pelayanan Masyarakat.* **4 (2)** : 102 – 108.

Nurrurozi, A., N. S. Indarjulianto., Yanuarto., H. Purnamaningsih., S. Rahardjo dan Rusmihayati. 2017. *Bovine Ephemeral Fever* (BEF) : Penyebab, Epidemiologi, Diagnosa dan Terapi. *Jurnal Sain Veteriner*. **38 (1)** : 77 – 91.

Nururrozi, A., M. Fitranda,. S. Indarjulianto dan Yanuartono. 2017. *Bovine Ephemeral Fever* Pada Ternak Sapi Potong di Kabupaten Gunung Kidul Yogyakarta. *Jurnal Ilmu – Ilmu Peternakan.* **27 (1)** : 101 – 106.

Paisal,. S. Neva dan H. Perdana. 2021. Pengembangan Aplikasi Statistika Berbasis Web Interaktif untuk Analisis Uji-T. *Jurnal Buletin Ilmiah Statistika Terapan*. **10 (3)** : 331 – 340.

Pamungkasih, E dan N. Febrianto. 2021. Profil Peternak Sapi Perah di Dataran Rendah Kabupaten Malang. *Jurnal Karta Raharja*. **3 (2)** : 29 – 35.

Pasaribu, A., Firmansyah dan N. Idris. 2015. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu Sapi Perah di Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. **8(1)** :28-35.

Patodo, G. B., M. J. Nangoy., G. J. V. Assa. 2018. Infestasi Caplak pada Sapi di Desa Tolok Kecamatan Tompaso Kabupaten Minahasa. *Jurnal Zootec*. **38 (2)** : 306 – 313.

Pratama, M. G. G., D. Pramudya dan Y. C. Endrawati. 2020. Sosialisasi Penyakit Hewan Ternak dan Penanggulangannya di Desa Ciseureuh Kecamatan Ketanggungan Kabupaten Brebes. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*. **2 (4)** : 652 – 656.

Rahayu, I. D. 2014. Identifikasi Penyakit pada Pedet Perah Pra-Sapih di Peternakan Rakyat dan Perusahaan Peternakan. *Jurnal Gamma*. **9 (2)** : 40 – 49.

Rawendra, R. dan M. Isyuani. 2018. *Buku Ajar Kesehatan Ternak*. Pusat Pendidikan Pertanian, Jakarta Selatan.

Rukmana. 2009. *Pemeliharaan Sapi Perah Secara Intensif*. Titian Ilmu Bandung, Bandung.

Rushton, J. dan T. J. D. Knight-Jones. 2013. The Impact of Foot-Mouth-Disease. *Science Technology Epiz Journal*. **1** : 1 – 27.

Rustam, C., I. M. Dwinata dan N. A. Suratma. 2021. Pravalensi Infestasi Caplak Pada Sapi Bali di Kabupaten Bandung. *Jurnal Veteriner Udayana*. **13 (1)** : 99 – 104.

Salimah, A. B., Mayasari. N dan Tanuwiria, U. H. 2022. Manajemen Pemberian Kolostrum dan Pakan *Starter* Terhadap Kandungan Imunoglobulin-G dan Pertambahan Bobot Badan Pedet Sapi Perah di PT UPBS Pengalengan. *Jurnal Ilmui Ternak.* **22 (1)** : 61 – 70.

Sari, E. C., M. Hartono dan S. Suharyati. 2016. Faktor - Faktor yang Memengaruhi Service Per-Conception Sapi Perah pada Peternakan Rakyat di Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*. **4 (4)** : 313 – 318.

Sarsana, I. N. dan I. M. Merdana. 2022. Vaksinasi Penyakit Mulut dan Kuku Pada Sapi Bali di Desa Sanggalangit Kecamatan Gerokgak Kabupaten Buleleng – Bali. *Jurnal Altifani*. **2 (5)** : 447 – 452.

Sendow, I. 2013. *Bovine Ephemeral Fever* (BEF) Penyakit Hewan Menular yang Terkait dengan Perubahan Lingkungan. *Jurnal WARTAZOA.* **23 (2)** : 77 – 83.

Setiawan, F. 2019. *Menuai Untung dengan Beternak Sapi Perah*. Laksana, Yogyakarta.

Siagian, H. 2011. Kontribusi Usaha Peternakan pada Pengembangan Wilayah. *Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil*. **1 (1)** : 31 – 35.

Simamora, T. 2002. *Panduan Riset Prilaku Konsumen*. PT Gramedia Putaka Utama, Jakarta.

Simamora, T., A. M. Fuah., A. Atabany dan Burhanuddin. 2015. Evaluasi Aspek Teknis Peternakan Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Karo Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan.* **3 (1)** : 52 – 58.

Sjafarjanto, A. 2010. *Ilmu Penyakit Ternak II.* Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Subronto. 2003. *Ilmu Penyakit Ternak 1*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Sudarsono, I., B. Poermadjaja dan R. Ikatri. 2018. Identifikasi Penyebab Kasus Gangguan Reproduksi pada Sapi di Jawa Tengah Jawa Timur dan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2015 dan 2017. *Jurnal of Basic Medical Veterinary*. **11 (1)** : 56 – 63.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta, Bandung.

Suhaema, E., Widiatmaka, & Tjahjono, B. 2014. Pengembangan Wilayah Peternakan Sapi Potong Berbasis Kesesuaian Fisik Lingkungan dan Kesesuaian Lahan untuk Pakan di Kabupaten Cianjur. *Jurnal Tanah Lingkungan.* **16 (2)** : 53–60.

Surtina, D., R. M. Sari., Harissatria., T. Astuti., S. A. Akbar., J. Hendri dan A. Asri. 2022. Peningkatan Produktivitas Ternak Potong Melalui Penyediaan Pakan Fermentasi dan Pencegahan Pengendalian Penyakit Mulut dan Kuku di Kelompok Tani Apakek Basamo Kota Solok. *Community Development Journal*. **3 (2)** : 1168 – 1173.

Suryani, N., I. W. Suarna., N. P. Sarini., I. G. Mahardika dan M. A. P. Duarsa. 2019. Pemberian Ransum Berenergi Tinggi Memperbaiki Performans Induk dan Menambah Bobot Lahir Pedet Sapi Bali. *Jurnal Veteriner.* **18 (1)** : 154 – 159.

Susilawati, T. 2013. *Pedoman Inseminasi Buatan*. UB Press, Malang.

Susilo, H., N. A. Abdillah dan K. R. Amelia. Identifikasi Telur Cacing Parasit pada Feses Hewan Ternak di Provinsi Banten. *Jurnal Biodidaktika.* **15 (2)** : 21 – 30.

Sutaryono, Y. A., M. A. Azmi. A. A. Amini. D. A. F. R. Putri. D. Amalia. D. S. Fakhrunnisa. F. Febrianti. M. S. Bahar. N. H. Dasrien. N. H. Sari dan R. Wardani. 2021. Upaya Pengendalian Wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) pada Kelompok Ternak Program 1000 Sapi di Desa Teruwai Melalui Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Universitas Mataram. *Jurnal Pengabdian Magister*. **5 (4)** : 1 – 5.

Sutiyono,. D. Samsudewa dan A. Suryawijaya. 2017. Identifikasi Gangguan Reproduksi Sapi Betina di Peternakan Rakyat. *Jurnal Veteriner*. **18 (4)** : 580 – 588.

Syahdan., H. Nurul. dan S. Susilowati. 2019. Studi Kasus Hipokalsemia (*Milk Fever*) pada Sapi Perah Peranakan Friesian Holstein (PFH) di Wilayah Kerja Koperasi Agro Niaga (Kan) Jabung. *Jurnal Rekasatwa Peternakan*. **2 (1)** : 173 – 178.

Toelihere. M. R. 2006. *Ilmu Kebidanan pada Ternak Sapi dan Kerbau.* Universitas Indonesia Press, Jakarta.

Utami, N. P. dan Y. Devi. 2020. Manajemen Kesehatan Sapi Perah Farm Tegalsari di Balai Besar Pembibitan Unggul Hijauan Pakan Ternak Baturraden. *Jurnal Kandang*. **12 (2)** : 1 – 6.

Walker, P. J dan E. Klement. 2015. Epidemiology and Control of Bovine Ephemeral Fever. *Veterinary Research Journal*. **46 (124)** : 1 – 19.

Winarsih, H. W. 2018. Penyakit Ternak yang Perlu Diwaspadai Terkait Keamanan Pangan. *Jurnal Litbang Kebijakan*. **12 (2)** : 208 – 221.

Zainudin, M., M. I. Nur dan Suyadi. 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.

Zalizar, L., Sujono. D. Indratmi dan Y. A. Soedarsono. 2018. Kasus Mastitis Sub Klinis pada Sapi Perah Laktasi di Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu – Ilmu Peternakan*. **28 (1)** : 35 – 41.

Zuroida, R. dan R. Azizah. 2018. Sanitasi Kandang dan Keluhan Kesehatan pada Peternak Sapi Perah di Desa Murukan Kabupaten Jombang. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. **10 (4)** : 434 – 440.