**PENGARUH WABAH PENYAKIT MULUT DAN KUKU TERHADAP PENDAPATAN PETERNAK SAPI PERAH DI KECAMATAN CANGKRINGAN KABUPATEN SLEMAN**

THE EFFECT OF FOOT AND MOUTH DISEASE OUTBREAK ON DAIRY FARMER INCOME IN CANGKRINGAN DISTRICT SLEMAN REGENCY

Rizky Ananda Putri, Sundari, Suwarta

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

Email : madani.idzhar.77@gmail.com

**INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendapatan peternak sapi perah sebelum PMK dan setelah PMK di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman. Penelitian dilaksanakan pada pada 05 Oktober 2022 – 03 Januari 2023. Metode yang digunakan untuk pengambilan sampel adalah *proportional random sampling.* Sampel yang digunakan sebanyak 32 responden. Analisis data menggunakan analisis deskriptif kuantitaif yaitu analisis pendapatan, *R/C ratio*, *B/C ratio* dan *PP.* Pendapatan sebelum PMK pada skala kepemilikan ≤5 ekor rata-rata sebesar Rp11.153.526/tahun dan setelah PMK pada skala kepemilikan ≤5 ekor rata-rata sebesar Rp8.035.724/tahun. Hasil analisis data menunjukkan nilai *R/C ratio* sebelum PMK pada skala kepemilikan ≤5 ekor adalah 1,14, skala kepemilikan 6 – 10 ekor adalah 1,17 dan pada skala kepemilikan >10 ekor adalah 1,50; *R/C ratio* setelah PMK pada skala kepemilikan ≤5 ekor adalah 0,82. *B/C ratio* sebelum PMK pada skala kepemilikan ≤5 ekor adalah 0,14, skala kepemilikan 6 – 10 ekor adalah 0,17 dan pada skala kepemilikan >10 ekor adalah 0,50; *B/C ratio* setelah PMK pada skala kepemilikan ≤5 ekor adalah -0,18. Untuk *PP* sebelum PMK diperoleh selama 16,74 tahun untuk skala kepemilikan ≤5 ekor, selama 17,89 tahun untuk skala kepemilikan 6 – 10 ekor dan selama 3,48 tahun untuk skala kepemilikan >10 ekor, seteleh PMK diperoleh selama -2,21 tahun untuk skala kepemilikan ≤5 ekor. Disimpulkan bahwa usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman sebelum PMK menguntungkan dan layak untuk dijalankan sedangkan setelah PMK mengalami kerugian dan tidak layak untuk dijalankan.

Kata Kunci : sapi perah, pendapatan, Penyakit Mulut dan Kuku, Cangkringan.

**ABSTRACT**

 The aim of the study is to analyze dairy farmer income before and after the FMD (Foot and Mouth Disease)outbreak in Cangkringan District, Sleman Regency. The research was on October 05th 2022 – January 03rd 2023.The method used for sampling is proportional random sampling.The sample used is 32 respondents. The data analysis process used quantitative descriptive analysis, namely income analysis, R/C ratio, B/C ratio dan PP*.* Income before FMD on an ownership scale of ≤5 heads averaged IDR 11,153,526/year and after FMD on an ownership scale of ≤5 heads averaged IDR 8,035,724. The results of data analysis showed that the R/C ratio value before FMD at the ownership scale of ≤5 heads was 1.14, ownership scale of 6 - 10 heads is 1.17 and at ownership scale >10 heads is 1.50; R/C ratio after FMD at ownership scale ≤5 heads is 0.82. B/C ratio before FMD at ownership scale ≤5 heads was 0.14, at ownership scale 6 - 10 heads was 0.17 and at ownership scale >10 heads was 0.50; B/C ratio after FMD at ownership scale ≤5 heads was -0.18. The Payback Period before FMD is obtained for 16.74 years for ownership scale ≤5 heads, for 17.89 years for ownership scale 6 - 10 heads and for 3.48 years for ownership scale >10 heads, after FMD obtained for -2.21 years for ownership scale ≤5 heads. It was concluded that the dairy farming business in Cangkringan District, Sleman Regency before FMD was profitable and feasible to run while after FMD suffered losses and was not feasible to run.

Keywords : dairy cows, income, Food and Mount Diseases, Cangkringan.

**PENDAHULUAN**

Sub sektor peternakan merupakan sektor utama sebagai pemenuh kebutuhan konsumsi pangan atas produk pangan hewani. Komoditas sapi perah memiliki peran strategis untuk meningkatkan produksi air susu menuju swasembada dan meningkatkan perekonomian masyarakat (Aprilia *et al.,* 2021). Susu merupakan salah satu produk pangan hewani yang merupakan sumber protein yang bernilai gizi tinggi dan sebagai bahan baku industri. Usaha peternakan sapi perah merupakan salah satu usaha yang berperan penting dalam perekonomian masyarakat pedesaan yang didominasi oleh peternak dengan skala kecil dan skala menengah.

Secara Geografis Kabupaten Sleman terletak diantara 110° 33′ 00″ dan 110° 13′ 00″ Bujur Timur, 7° 34′ 51″ dan 7° 47′ 30″ Lintang Selatan. Wilayah Kabupaten Sleman sebelah utara berbatasan dengan Kabupaten Boyolali, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Klaten, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Kulon Progo dan Kabupaten Magelang dan sebelah selatan berbatasan dengan Kota Yogyakarta, Kabupaten Bantul dan Kabupaten Gunung Kidul. Ketinggian wilayah Kabupaten Sleman berkisar antara < 100 sd >1000 m dari permukaan laut. Luas Wilayah Kabupaten Sleman adalah 57.482 Ha atau sekitar 18% dari luas Propinsi Daerah Istimewa Jogjakarta.

Manajemen pemeliharaan merupakan faktor yang mempengaruhi usaha ternak sapi perah dan perlu diperhatikan. Faktor-faktor tersebut meliputi pemilihan bibit, pakan dan minum, sistem perkandangan, ketersediaan lahan, pengelolaan, pasca panen, pemasaran, dan faktor ekonomi (Anindyasari *et al.,* 2015). Faktor ekonomi merupakan faktor yang sangat penting untuk mengetahui biaya produksi yang telah dikeluarkan untuk operasional dan pendapatan yang diperoleh peternak sapi perah dengan menggunakan metode analisis pendapatan, pendapatan usaha tergantung seberapa besar produksi yang didapat. Pada peternakan sapi perah, pendapatan diperoleh dari seberapa banyak produksi susu yang dihasilkan setiap harinya. Faktor yang dapat mempengaruhi produksi susu yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari kondisi ternak, sementara faktor eksternal meliputi jumlah sapi laktasi, biaya produksi, interval pemerahan dan jumlah pemerahan setiap harinya (Pasaribu *et al.,* 2015).

Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) adalah penyakit infeksi virus yang bersifat akut dan menular. PMK disebut juga sebagai air borne karena virus sangat kecil akan tetapi mampu menyebar cepat. Penyakit ini tidak menular ke manusia sehingga daging dan susu aman untuk dikonsumsi dengan pengolahan yang sempurna. Penyakit ini menyerang semua hewan berkuku belah atau genap seperti hewan ternak sapi. Virus ini bertahan lama di lingkungan dan bertahan hidup di tulang dan kelenjar susu yang ditandai dengan adanya pembentukan vesikel atau lepuh dan erosi di sekitar mulut, lidah, gusi, puting dan kulit disekitar kuku. Ciri – ciri hewan yang terinfeksi PMK yaitu hewan lebih sering berbaring, pincang, kuku bisa terlepas, hipersalivasi, penurunan bobot badan dan penurunan produksi susu yang drastis. Wabah PMK telah menyebabkan kerugian ekonomi peternak sapi perah.

Analisis pendapatan ini dilakukan dengan menghitung penerimaan yang diterima oleh peternak dan biaya-biaya yang dikeluarkan selama proses produksi. Suatu usaha peternakan, biaya penerimaan bersumber dari pemasaran atau penjualan hasil usaha seperti hasil produksi dari peternakan dan pengolahan hasil dari peternakan. Dalam usaha beternak sapi perah perlu dilakukan perhitungan terhadap biaya-biaya yang dikeluarkan oleh peternak dan penerimaan yang diterima yang bertujuan untuk mengetahui usaha yang dijalankan mendapatkan untung atau tidak (Ernawan *et al.,* 2016).

Keuntungan merupakan salah satu indikator keberhasilan pengelolaan suatu usaha peternakan. Keuntungan tersebut dapat dilakukan melalui analisis pendapatan. Cara tersebut memudahkan peternak mengelola usahanya dan memecahkan permasalahan yang dihadapi. Analisis pendapatan bisa digunakan peternak yang sedang mengalami keuntungan untuk melakukan pengembangan usaha ternak dan ketika peternak mengalami kerugian, sehingga peternak bisa mengetahui penyebabnya dan mampu memecahkan permasalahan tersebut sehingga bisa meraih keuntungan kembali (Riyanto dan Santosa, 2013).

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dari penelitian yaitu Kabupaten Sleman merupakan daerah pengembangan sapi perah yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan susu di Daerah Istimewa Yogyakarta, akan tetapi produksi susu sapi perah menurun karena adanya wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) sehingga kebutuhan susu DIY kurang terpenuhi, sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai pendapatan peternak sapi perah di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman.

**MATERI DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan pada 5 Oktober 2022 – 3 Januari 2023 di peternak sapi perah Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman. Materi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi peternak sebagai responden. Responden yang digunakan adalah 32 peternak sapi perah dengan skala kecil atau skala besar yang diambil dari 50% peternak yang terjangkit wabah PMK di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman. Bahan yang digunakan yaitu peternak sapi perah. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu buku dan alat tulis, handphone sebagai alat dokumentasi dan daftar pertanyaan kusioner. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode *survey* secara langsung ke lapangan. Prosedur penelitian yaitu perizinan Dinas kemudian dilakukan *survey* yang digunakan untuk penentuan lokasi penelitian dan penentuan sampel yang akan digunakan. Penentuan sampel untuk pengambilan data dilakukan secara *proportional random sampling.* Pengumpulan data menggunakan teknik wawancara langsung dengan responden berdasarkan dengan daftar pertanyaan pada kuesioner. Data yang dikumpulkan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung melalui kegiatan observasi di peternakan dan kegiatan wawancara dengan responden menggunakan kuesioner yang telah disiapkan sedangkan data sekunder merupakan data olahan yang berasal dari instansi pemerintah. Variabel yang diukur yaitu identitas responden peternak sapi perah, jumlah kepemiikan ternak, biaya usaha ternak sapi perah, biaya tetap usaha ternak, biaya tidak tetap usaha ternak, pendapatan usaha ternak sapi perah dan keuntungan usaha ternak sapi perah.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. ***Revenue Cost Ratio (R/C)***

Besar kecilnya nilai *R/C Ratio* tergantung pada penerimaan dan biaya produksi yang dikeluarkan untuk menjalankan usaha. Nilai *R/C Ratio* pada peternakan sapi perah di Kecamatan Cangrkingan Kabupaten Sleman adalah nilai *R/C ratio* sebelum PMK pada skala kepemilikan ≤5 ekor adalah 1,14, skala kepemilikan 6 – 10 ekor adalah 1,17 dan pada skala kepemilikan >10 ekor adalah 1,50. *R/C ratio* setelah PMK pada skala kepemilikan ≤5 ekor adalah 0,82. Berdasarkan hasil penelitian hasil *R/C ratio* sebelum wabah PMK menunjukkan lebih dari satu maka usaha tersebut dikatakan layak dikembangkan sedangkan hasil *R/C* *ratio* setelah PMK menunjukkan kurang dari satu maka usaha peternakan tidak layak untuk dikembangkan hal ini disebabkan karena wabah PMK yang mempengaruhi penerimaan usaha. Hal ini sesuai dengan Hanum *et al.*, (2021) yang menyatakan bahwa R/C merupakan perbandingan antara toral penerimaan dengan total biaya dengan kriteria R/C > 1 maka usaha ternak sapi layak di usahakan, R/C < 1 maka usaha ternak sapi tidak layak di usahakan dan R/C = 1 maka usaha ternak sapi berada pada titik impas.

1. ***Benefit Cost Ratio* (B/C)**

*B/C Ratio* merupakan perbandingan antara pendapatan yang didapat dengan seluruh biaya yang dikeluarkan. Nilai *B/C Ratio* pada peternakan sapi perah di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman adalah *B/C ratio* sebelum PMK pada skala kepemilikan ≤5 ekor adalah 0,14, artinya bahwa setiap Rp1.000 biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp140, skala kepemilikan 6 – 10 ekor adalah 0,17, artinya bahwa setiap Rp1.000 biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp170 dan pada skala kepemilikan >10 ekor adalah 0,50, artinya bahwa setiap Rp1.000 biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp500. *B/C ratio* setelah PMK pada skala kepemilikan ≤5 ekor adalah -0,18, artinya pengeluaran sebesar Rp1.000 pada saat setelah PMK akan mendapatkan kerugian sebesar Rp180. Berdasarkan hasil penelitian hasil *B/C ratio* sebelum wabah PMK menunjukkan angka lebih dari 0 maka usaha tersebut dikatakan menguntungkan sedangkan hasil *B/C* *ratio* setelah PMK menunjukkan kurang dari 0 maka usaha peternakan mengalami kerugian. Hal ini seusai dengan pendapat Ernawan *et al.,* (2016) yang menyatakan bahwa jika *B/C ratio* >0 maka usaha dikatakan layak, jika B/C *ratio* <0 maka usaha dikatakan tidak layak atau rugi.

1. ***Break Even Point (BEP)***

*Break Even Point (BEP)* merupakan keadaan dimana usaha yang dilakukan mencapai titik impas, dalam hal ini tidak mendapatkan keuntungan dan tidak mengalami kerugian berdasarkan harga jual produk serta tingkat produksi yang dihasilkan. Menurut Hanum (2021) bawa didalam usaha peternakan sapi perah ada 2 macam *BEP* yang perlu dihitung yaitu *BEP* Produksi dan *BEP* Rupiah. Dari analisis data diperoleh bahwa rata-rata *BEP* Produksi sebelum PMK pada skala kepemilikan ≤5 ekor adalah 5874,22 liter/tahun, sedangkan BEP Rupiah diperoleh Rp38.182.398. BEP Produksi pada skala kepemilikan 6 – 10 ekor adalah 8291,25 liter/tahun, sedangkan *BEP* Rupiah diperoleh Rp53.839.130 dan *BEP* Produksi pada skala kepemilikan >10 ekor adalah 11179,44 liter/tahun, sedangkan *BEP* Rupiah diperoleh Rp100.614.991. Rata-rata *BEP* Produksi setelah PMK pada skala kepemilikan ≤5 ekor adalah 1083 liter/tahun, sedangkan BEP Rupiah diperoleh -Rp36.073.458. Artinya usaha peternakan sapi perah berdasarkan penjualan susu mencapai titik impas saat penjualan susu sebesar *BEP* Rupiah dan berdasarkan produksi susu, usaha peternakan tersebut mencapai titik impas ketika produksi susu yang dihasilkan sebanyak *BEP* Produksi/tahun.

1. ***Payback Period (PP)***

*Payback Period* merupakan jangkauan waktu yang diperlukan agar dana investasi yang tertanam pada suatu kegiatan investasi dapat diperoleh kembali secara penuh atau seluruhnya. Nilai *Payback Period* pada peternakan sapi perah di Kecamatan Cangkingan Kabupaten Sleman adalah sebelum PMK diperoleh selama 16,74 tahun untuk skala kepemilikan ≤5 ekor, selama 17,89 tahun untuk skala kepemilikan 6 – 10 ekor dan selama 3,48 tahun untuk skala kepemilikan >10 ekor, seteleh PMK diperoleh selama -2,21 tahun untuk skala kepemilikan ≤5 ekor sehingga peternak tidak dapat mengembalikan modal. Menurut Murti *et al.,* (2021) bahwa PP merupakan jangka wangktu pengembalian biaya awal, semakin baik usaha yang dijalankan maka pengembalian investasi akan semakin cepat.

**KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil analisis pendapatan usaha sapi perah di Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman adalah sebelum wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) pada Januari – Mei 2022 menguntungkan dan layak untuk dijalankan dengan R/C > 1 dan B/C > 0, pendapatan rata – rata pada skala kepemilikan ≤5 sebesar Rp11.153.526; pada skala kepemilikan 6 – 10 sebesar Rp23.249.603 dan pada skala kepemilikan >10 sbesar 148.227.470. *Payback Period* sebelum PMK diperoleh selama 16,74 tahun untuk skala kepemilikan ≤5 ekor, selama 17,89 tahun untuk skala kepemilikan 6 – 10 ekor dan selama 3,48 tahun untuk skala kepemilikan >10 ekor. *BEP* Produksi sebelum PMK pada skala kepemilikan ≤5 ekor adalah 5874,22 liter/tahun, sedangkan BEP Rupiah diperoleh Rp38.182.398. BEP Produksi pada skala kepemilikan 6 – 10 ekor adalah 8291,25 liter/tahun, sedangkan *BEP* Rupiah diperoleh Rp53.839.130 dan *BEP* Produksi pada skala kepemilikan >10 ekor adalah 11179,44 liter/tahun, sedangkan *BEP* Rupiah diperoleh Rp100.614.991. Setelah wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) pada September – Desember 2022 mengalami kerugian dan tidak layak untuk dijalankan dengan R/C < 1 dan B/C < 0, pendapatan rata – rata pada skala kepemilikan ≤5 sebesar Rp8.035.724. *Payback Period* seteleh PMK diperoleh selama - 2,21 tahun untuk skala kepemilikan ≤5 ekor sehingga peternak tidak dapat mengembalikan modal. *BEP* Produksi setelah PMK pada skala kepemilikan ≤5 ekor adalah 1083 liter/tahun, sedangkan BEP Rupiah diperoleh -Rp36.073.458. Sebaiknya perlu dilakukan penyuluhan lebih rutin agar peternak dapat berhati – hati untuk mencegah wabah PMK sehingga dapat meminimalisir terjadinya penyakit tersebut. Peternak harus lebih memperhatikan sanitasi seluruh bagian kandang dan ternak serta rutin untuk memberikan vitamin dan obat kepada ternak.

**UCAPAN TERIMA KASIH**

 Para penulis mengucapkan terima kasih kepada peternak sapi perah Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian.

**REFERENSI**

Amin, A. F., M. Hartono dan S. Suharyati. 2017. Faktor-faktor yang memengaruhi *calving interval* sapi perah pada peternakan rakyat di beberapa kabupaten/kota Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Peternakan Indonesia*. **1 (1)** : 33 – 36.

Anindyasari, D., A. Setiadi dan T. Ekowati. 2015. Analisis pendapatan peternak sapi perah Kecamatan Banyumanik, Kecamatab Getasan dan Kecamatan Cepogo*. Jurnal Mediagro*. **11 (2)** : 22 – 33.

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.

Aprilia, R. M., hartutik dan Marjuki. 2018. Evaluasi kandungan nutrient konsentrat sapi perah rakyat di Kabupaten Malang*. Jurnal Nutrisi Ternak Tropis*. **1 (1)** : 54 – 59.

Aprilia, S., F. E. Prasmatiwi dan A. Soelaiman. 2021. Analisis kelayakan finansial usaha sapi perah setulfresh Indonesia di Kabupaten Bogor. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis*. **9 (4)** : 569 – 576.

Assegaf, A. R. 2019. Pengaruh biaya tetap dan biaya variabel terhadap profitabilitas PT. Pecel lele leha internasional, cabang 17, Tanjung Barat, Jakarta Selatan. *Jurnal Ekonomi dan Insudtri*. **20 (1)** : 1 – 5.

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.

Candra, D. A., dan R. Anggriawan. 2020. Analisis biaya produksi usaha ternak sapi perah “Anugrah” di Kecamatan Pagu Kabupaten Kediri. *Jurnal Agriovet.* **3 (1)** : 1 – 10.

Christi, R. F., H. Indrijani dan D.S. Tasripin. 2020. Penyuluhan pengetahuan kualitas bibit sapi perah pada kelompok ternak Binaan Balai Perbibitan dan Pengembangan Inseminasi Buatan Tenrak Sapi Perah (BPPIBTSP) Bunikasih Cianjur. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Peternakan*. **5 (**1) : 1 – 6.

Christi, R. F., H. Indrijani, D. S. Tasripin dan D. Suharwanto. 2020. Evaluasi produksi susu sapi perah Friesian Holstein pada berbagai laktasi di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan.* **8 (2)** : 60 – 64.

Chirstoper, R., R. Chodijah. dan Yunisvita. 2017. Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan pekerja wanita sebagai ibu rumah tangga. *Jurnal Ekonomi Pembangunan.* **15 (1)** : 35 – 52.

Dradjat, A. S., L. A. Zaenuri, H.Y. Lukman, T. Hijaz. dan Pardi. 2021. Deteksi birahi pada sapi betina Peranakan ongole menggunakan sapi bali jantan untuk memfasilitasi inseminasi buatan. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*. **3 (3)** : 208 – 215.

Ernawan, M., E. Trijana dan R. Ghozali. 2016. Analisis pendapatan usaha peternakan sapi perah laktasi. *Jurnal Aves.* **10 (2)** : 25 – 40.

Ervina, D., A. Seriadi dan T. Ekowati. 2019. Analisis faktor – faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha ternak sapi perah kelompok tani ternak rejeki lumintu di Kelurahan Sumurrejo Kecamatan Gunungpati Semarang. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*. **13 (2)** : 187 – 200.

Farda, F. T., F. Fathul, P. E. Santosa, K. Adhianto, R. Hanafi, I. Saputra, Y. R. N. Salim, D. M. Fadila, S. M. Arini. 2022. Deteksi Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) dan pemberian ransum pada kambing di Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Pringseewu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat.* **1 (20)**. 920 – 927.

Fatmawati, M.L. 2013. Analisis pendapatan petani padi di Desa Teep Kecamatan Langowan Timur. *Junal Ekonomi dan Pembangunan*. **1 (3)** : 991 – 998.

Firman, A., I. Trisman, R. H. Puradireja. 2022. Dampak ekonomi akibat *outbreak* penyakit mulut dan kuku pada ternak sapi dan kerbau di Indonesia. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis.* **8 (2)** : 1123 – 1129.

Fitrah, H. 2013. *Analisis Break Even Point* usaha peternakan ayam pedaging di Desa Ujung Baru Kecamaan Bati-Bati Kabupaten Tanah Laut Provinsi Kalimantan Selatan*. Jurnal Ilmu Lingkungan*. **9 (1)** : 72 – 80.

Gelolodo, M. A. 2017. Piernanan pendekatan molecular dalam program eradikasi penyakit mulut dan kuku. *Jurnal Kajian Veteriner*. **5 (2)** : 21 – 42.

Gumelar. A. P. dan R. Ayanto. 2011. Bobot badam dam ukuran tubuh sapi perah betina fries Holland di wilayah kerja koperasi peternak Garut Selatan. *Jurnal Buana Sains*. **11 (2)** : 163 – 170.

Haloho, R. D. dan M. Sugiarto. 2021. Analisis Break Even Point usaha peternakan sapi perah di Kabupaten Semarang. *Jurnal Agribisnis Lahan Kering*. **6 (2)** : 76 – 81.

Hanum, N., Miswar dan U. Amanda. 2021. Analisis kelayakan usaha ternak sapi potong di Desa Sei Litur Tasik Kecamatan Sawit Seberang Kabupaten Langkat. *Jurnal Saiiiimudra Ekonomika.* **5 (1)** : 68 – 78.

Hariance, R., N. Annisa dan C. Budiman. 2018. Kelayakan finansial agroindustry olahan papaya *(carica papaya L.)* di Nagari Batu Kalang Kecamatan Padanag Sago Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*. **3 (1)** : 1 – 9.

Hartini., S. Putro. dan Sutardji. 2013. Pengaruh tingkat pendidikan terhadap tingkat pendapatan masyarakat peternak sapi perah di Desa Sukorame Kecamatan Musuk Kabupaten Boyolali. *Jurnal Edu Geography***. 1 (2)** : 33 – 38.

Hidayat, L. 2013. Analisis biaya produksi dalam meningkatkan profitabilitas perusahaan. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*. **1 (2)** : 159 – 168.

Ichdayati, L. I., E. Dwiningsih dan R. K. Putri. 2019. Keseimbangan harga dan kuantitas pasar susu segar di Indonesia. *Jurnal Agribisnis.* **4 (2)** : 23 – 36.

Karepesina, I. V., S. F. W. Thenu dan J. M. Luhukay. 2020. Analisis pendapatan usahatani sayuran daun di Dusun Taeno, Desa Rumahtiga, Kecamatan Teluk Ambion. *Jurnal Agribisnis Kepulauan*. **8 (3)** : 219 – 233.

Khafsah, S. H. Warsito, R. A. Prastiya, T. Sardijito, A. L. Saputro dan B. Agustono. 2018. Analisis kelayakan usaha secara finansial dan efisiensi produksi di peternakan sapi perah PT. Fructi Ari Sejati Kabupaten Jombang. *Jurnal Medik Veteriner.* **1 (3)** : 113 – 119.

Kurnia, E., B. Riyanto dan N. D. Kristanti. 2019. Pengaruh umur, pendidikan, kepemilikan ternak dan lama beternak terhadap perilaku pembuatan mol isi rumen sapi di Kut Lembu Sura. *Jurnal Penyuluhan Pembangunan*. **1 (2)** : 40 – 49.

Kurniati, S. A., dan S. Vaulina. 2020. Pengaruh karakteristik petani dan kompetensi terhadap kinerja petani padi sawah di Kecamatan Gunung Toar Kabupaten Kuantan Sengingi. *Jurnal Agribisnis*. **22 (1)** : 82 – 94.

Kurniawan, R. 2019. Analisis studi kelayakan keuangan sentra peningkatan performa olahraga Indonesia (SP2O1) di Menara Mandiri. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Keuangan*. **2 (1)** : 23 – 36.

Londa, P. K., P. O. V. Waleleng dan R. A. J. Legrans-A. 2013. Analisis *Break Even Point* (BEP) usaha ternak sapi perah “Tarekat MSC” di Kelurahan Pinaras Kota Tomoho. Jurnal Zootek. 32 (1) : 158 – 166.

Mahuno, P., Z. Makalare, T. Mamangkey dan N. S. Budiarso. 2021. Analisis *Break Even Point* (BEP). *Jurnal Ipteks Akutansi Bagi Masyarakat.* 5 (1) : 21 – 28.

Mardalena. 2008. Pengaruh waktu pemerahan dan tingkat laktasi terhadap kualitas susu sapi perah Peranakan Fries Holstein. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*. **11 (3)** : 107 – 111.

Maulana, P., A. Priyantono, A. L. E. Hidayat, D. H. Rohmah, H. Husnaini, R. Muawwanah, S. Munsifah dan S. H. Fitroh. 2022. Pemberdaya peternak sapi dalam mengatasi Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) melalui pelatihan dan penyuluhan di Desa Menampu. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat.* **1 (2)** : 77 – 91.

Murti, A. T., K. Setyowati dan H. Karamina. 2021. Analisa pendapatan peternakan sapi potong di Kabupaten Lamongan. *Jurnal Sains Peternakan*. **9 (1)** : 16 – 32.

Mushoddaq, A. H. N. 2017. Analisis keuntungan peternakan sapi potong berbasis pengembangan energy biogas dan pupuk organik di Kabupaten Sampang. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*. **9 (1)** : 11 – 21.

Novita S, D. Denmar, T. Suratno. 2016. Hubungan Karakteristik Sosial Ekonomi Petani dengan Tingkat Penerapan Teknologi usahatani Padi Sawah Lahan Rawa Lebak di Kecamatan Sekernan Kabupaten Muaro Jambi. *Jurnal Sosio Ekonomika Bisnis.* **19 (1)** : 1 – 12.

Nugroho, A. Y., dan A. A. Mas’ud. 2021. Proyeksi BEP, RC Ratio dan R/L Ratio terhadap kelayakan usaha (studi kasus pada usaha taoge di Desa Wonoagung Tirtoyudo Kabupaten Malang). *Jurnal Koperasi dan Manajemen*. **2 (1)** : 26 – 37.

Nuraini, D. M., Sunarto, N. Widyas, A. Pramono dan S. Prastowo. 2020. Peningkatan kapasitas tata laksana kesehatan ternak potong di Pelemrejo, Andong, Boyolali. *Jurnal Pemberdayaan dan Pelayanan Masyarakat.* **4 (2)** : 102 – 108.

Nurdiyansah, I., D. Suherman dan H. D. Putranto. 2020. Hubungan karakteristik peternak dengan skala kepemilikan sapi perah di Kecamatan Kabawetan Kabupaten Kepahiang. *Jurnal Buletin Peternakan Tropis*. **1 (2)** : 64 – 72.

Nurmala, L., Sortoro dan Z. Noormansyah. 2016. Analisis biayam pendapatan dan R/C usaha tani kubis (*Brassica Oleraceal*). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo*. **2 (2)** : 97 – 102.

Nursanni, B., D. M. Yulanto dan S. Rahmadani. 2022. Pembinaan desinfeksi kandang pada peternakan rakyat sebagai upaya pencegahan wabah penyakit mulut dan kuku. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*. **2 (4)** : 101 – 108.

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.* **18 (1)** : 28 – 35.

Poetri, N. A., A. Basith dan N. H. Wijaya. 2014. Analisis kelayakan pengembangan usaha peternakan sapi perah KUNAK. *Jurnal Manajemen dan Organisasi*. **5 (2)** : 122 – 138

Popidylah., Radian dan A. Suyatno. 2015. Analisis pendapatan usahatani padi di Desa Sungai Kinjil Kecamatan Benua Kayong Kabupaten Ketapang. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*. **4 (2)** : 74 – 87.

Prabowo, T. A., S. Indarjulianto, A. Pertiwiningrum, C. Sugitanto dan L. Priyanto. 2021. Performen reproduksi dan produksi susu sapi perah di Kecamatan Tegalombo Kabupaten Pacitan Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Peternakan Sriwijaya*. **10 (1)** : 29 – 36.

Priska, K. L., P. O. V. Waleleng, R. A. J. Legrans-A. dan F. H. Elly. 2013. Analisis Break Even Point (BEP) usaha tenak sapi perah “Tarekat MSC” di Kelurahan Pinaras Kota Tomoho. *Jurnal Zootek.* **32 (1)** : 158 – 166.

Purnatiyo, D. 2018. Analisis kelayakan investasi alat *DNA REAL TIME THERMAL CYCLER (RT-PCR)* untuk pengujian gelatin. *Jurnal Penelitian dan Aplikasi Sistem dan Teknik Industri*. **8 (2)** : 212 – 226.

Ratnasari. D., A. Atabany, B. P. Purwanto dan I. B. Salma. 2019. Model pertumbuhan sapi perah Friesian Holstein (FH) dari lahir sampai beranak pertama di BBPTU-HPT sapi perah Baturraden menggunakan model matematik logistic. *Jurnal Ilmu – ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan.* **7 (1)** : 18 – 21.

Riyanto, A. dan P. B. Santosa. 2013. Analisis keuntungan dan skala usaha peternakan sapi perah rakyat di Kota Semarang. *Jurnal Ekonomi.* **2 (1)** : 1 – 8.

Saputra, G. W. K., I. P. Sampurna., T. S. Nindhia dan K. K. Agustina. 2019. Klasterisasi manajemen perkandangan sapi bali pada simantri di Kabupaten Badung Bali*. Jurnal Buletin Veterier Udayana*. **11 (2)** : 128 – 135.

Sari, D. I., M. I. Affandi dan A. Soelaiman. 2016. Finansial usaha pengolahan bahan olah karet (bokar) di Kabupaten Tulang Bawang Barat. *Jurnal Bisnis dan Akutansi*. **4 (2)** : 118 – 125.

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.

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.

Satar, M. 2019. Pengaruh kualitas bahan baku dan efisiensi biaya produksi terhadap kualitas produk pada CV.Granville. *Jurnal Ilmu Akutansi.* **10 (3)** : 89 – 101.

Sembiring, G. E. S. dan C. Utomo. 2015. Analisis biaya tetap dan variabel pada penetapan harga pokok sewa apartemen di Yogyakarta. *Jurnal Teknik*. **4 (2)** : 59 – 64.

Silitonga, R. JP., R. D. Soejoedono, H. Latif dan E. Sudarnika. 2016. Ancaman masuknya virus penyakit mulut dan kuku melalui daging illegal di Entikong, perbatasan darat Indonesia dan Malaysia. *Jurnal Sains Vereriner*. **34 (2)** : 147 – 154.

Sirappa, I. P., Sunarso. dan W. Sumekar. 2017. Faktor-faktor yang mempengaruhi curahan tenaga kerja keluarga dalam pengembangan ekonomi usaha sapi perah di Kecamatan Ungaran Barat, Kabupaten Semarang. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*. **1 (1)** : 72 – 84.

Soehyono, F., D. Rochdiani dan M. N.Yusuf. 2014. Analisis usaha dan nilai tambah agroindustry tempe. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*. **1 (1)** : 43 – 50.

Solikin, N., S. Amdaruisworo, E. Yuniati, A. Tanjungsari dan Anifiatiningrum, H. M. Yasin dan A. Mushon. 2022. Peningkatan pengetahuan tentang tanaman obat peternak sapi di Desa Semen. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. **2 (1**) : 24 – 33.

Sudarsono, R. P. E. 2022. Kajian epidemiologi kejadian diduga Penyakit Mulut dann Kuku (PMK) di Kabupaten Lamongan. *Jurnal of Basic Medical Veterinary*. **11 (1)** : 56 – 63.

Sugiarti, S. 2008. Analisis efesiensi usaha sapi perah di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong. Jurnal Sain Peternakan Indonesia. 3 (2) : 101 – 108.

Suherman, D., dan Sutriyono. 2021. Analisis finansial peternakan sapi perah peternak gapoktan sumber mulya di Kabupaten Kepahiang Bengkulu. *Jurnal Buletin Peternakan Tropis*. **2 (1)** : 39 – 47.

Suratiyah, K. 2015. Ilmu Usahatani. Penebar Swadaya. Jakarta

Suriadi, D. Itta dan M. Yoesran. 2015. Analisis biaya dan pendapatan serta waktu pengembalian modal usaha hasil hutan bukan kayu berupa tanaman hias. *Jurnal Hutan Tropis.* **3 (3)** : 232 – 240.

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 sapakek basamo Kota Solokda. *Jurnal Communnity Development.* **3 (2)** : 1168 – 1173.

Suryani, F. D., A. Boedirochminarni dan Z. Arifin. 2021. Analisis pendapatan *home industry* peuyeum ketan di Desa Tarikolot Kecamatan Cibeureum Kabupaten Kuningan Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Ilmu Ekonomi.* **5 (2)** : 294 – 301.

Tjiptosumirat, T. 2009. Penggunaan konsentrasi hormone progesterone untuk deteksi status reproduksi ternak sapi perah *post partum.* *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*. **5 (2)** : 103 – 117.

Tribudi, Y. A. 2017. Analisis ekonomi sapi potong pola gaduhan di Desa Slorok Kecamatan Kromengan Kabupaten Malang Jawa Timur*. Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Kewirausahaan.* **6 (1)** : 30 – 48.

Tumoko. N. 2013. Analisis pendapatan usaha tani tomat di Kecamatan Kawangkoan Barat Kabupaten Minahasa. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akutansi*. **1 (3)** : 345 – 354.

Widayati, N. dan F. Aco. 2019. Pemanfaatan Dana Desa (DD) di Desa Agromulyo Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman. *Jurnal Enersia Publika*. **3 (2)** : 156 – 175.

Winarko, S. P. dan P. Astuti. 2018. Analisis *Cost-Volume-Profit* sebagai alat bantu perencanaan lama (*multi* produk) pada perusahaan pia latief Kediri. *Jurnal Nusamba.* **3 (2)** : 9 – 21.

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 – 44.