

**PERBANDINGAN KELAYAKAN USAHA SAPI PERAH SAAT DAN PASCA
WABAH PENYAKIT MULUT DAN KUKU**

***COMPARISON OF FEASIBILITY DIARY BUSINESS MILK DURING AND
POST AN OUTBREAK OF FOOT AND MOUTH DISEASE***

Titus Edi Pinaduta¹, Maria²

***^{1,2} Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian dan Bisnis. Universitas Kristen Satya
Wacana***

ABSTRACT

Dairy farmers in Banyuanyar Village suffered losses due to an outbreak of Foot and Mouth Disease (FMD). Dairy cows experienced a decrease in milk production, which resulted in low farmer income during the FMD outbreak. This study aimed to determine: (1) total costs incurred by dairy cattle business during and after FMD outbreak, (2) dairy cattle business income during and after FMD outbreak, (3) dairy cattle business income during and after FMD outbreak, and (4) comparison of dairy cattle business feasibility during and after FMD outbreak. Purposive sampling technique was used. The data analysis technique used BEP and R/C ratio. The results of this study obtained no difference from the t test of total costs during and after FMD. While income decreased drastically during FMD because the amount of milk production decreased by 230%. The R/C Ratio value during FMD is 0.59 or not feasible while post FMD is 2.02 or feasible to run. Price and Production BEP values during FMD were below breakeven or unprofitable (Rp.12,186,-/liter, 1,787 liters). While post FMD has a value of BEP Price and Production above the break-even point or profitable (Rp.3,744,-/liter, 1,695 liters).

Keywords: *dairy cattle business, business feasibility, foot and mouth disease*

INTISARI

Peternak sapi perah di Desa Banyuanyar mengalami kerugian akibat wabah Penyakit Mulut dan Kuku (PMK). Sapi perah mengalami penurunan produksi susu sehingga berdampak pada rendahnya pendapatan peternak saat wabah PMK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) total biaya yang dikeluarkan usaha ternak sapi perah saat dan pasca wabah PMK, (2) penerimaan usaha ternak sapi perah saat dan pasca wabah PMK, (3) pendapatan usaha ternak sapi perah saat dan pasca wabah PMK, dan (4) perbandingan kelayakan usaha ternak sapi perah saat dan pasca wabah PMK. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive sampling*. Responden yang digunakan sejumlah 32. Teknik analisis data menggunakan BEP dan R/C Rasio. Hasil penelitian ini diperoleh tidak ada perbedaan dari pengujian t biaya total saat dan pasca PMK. Sedangkan pendapatan terjadi penurunan yang drastis saat PMK karena jumlah produksi susu menurun mencapai 230 %. Nilai R/C Rasio saat PMK adalah 0,59 atau tidak layak sedangkan pasca PMK 2,02 atau layak untuk dijalankan. Nilai BEP Harga dan Produksi saat PMK berada di bawah titik impas atau tidak menguntungkan (Rp.12.186,-/liter, 1.787 liter). Sedangkan pasca PMK memiliki nilai BEP Harga dan Produksi di atas titik impas atau menguntungkan (Rp.3.744,-/liter, 1.695 liter).

Kata Kunci: usaha ternak sapi perah, kelayakan usaha, penyakit mulut dan kuku

Correspondence author: Titus Edi Pinaduta. email: 522019008@student.uksw.edu

PENDAHULUAN

Sektor peternakan khususnya sapi perah di Indonesia memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan karena masih terpusat di pulau Jawa, yaitu sebesar 99%. Karakteristik peternakan sapi perah didominasi oleh peternak skala rakyat dengan kepemilikan hanya sekitar 3 hingga 5 ekor per peternakan (Sembada dkk., 2020). Pembangunan subsektor peternakan adalah bagian dari pembangunan sektor pertanian untuk menciptakan suatu agribisnis yang kuat di masa yang akan datang. Indikator keberhasilan dari usaha peternakan sendiri dapat dilihat dari besarnya aspek ekonomi seperti pendapatan yang diperoleh peternak dalam mengelola suatu usaha

Penyakit mulut dan kuku atau yang dikenal masyarakat dengan istilah PMK merupakan salah satu penyakit yang menular dan menyerang hewan berkuku belah, baik hewan ternak maupun hewan liar seperti sapi, kerbau, domba, kambing, babi, rusa, unta dan gajah. Penyakit ini berdampak pada penurunan atau kerugian perekonomian peternak sapi perah (Merdana dkk., 2019).

Peternak susu perah di Desa Banyuanyar pada tahun 2022 mengalami kerugian yang cukup besar karena terserang oleh penyakit PMK. Sapi yang terkena penyakit PMK mengalami penurunan hasil susu yang signifikan tergantung dari tingkat keparahannya. Volume produksi susu menurun karena terdapat kematian pada sapi. Kualitas susu yang dihasilkan oleh sapi yang terkena PMK mengalami penurunan bahkan bisa sampai kerusakan. Selain itu terdapat biaya tambahan berupa pengobatan untuk mengatasi PMK. Adapun biaya pengobatan tersebut berkisar Rp 200.000, akibatnya penerimaan peternak susu perah di Desa Banyuanyar mengalami penurunan.

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui total biaya yang dikeluarkan usaha ternak sapi perah saat dan pasca wabah PMK.
2. Mengetahui penerimaan usaha ternak sapi perah saat dan pasca wabah PMK.
3. Mengetahui pendapatan usaha ternak sapi perah saat dan pasca wabah PMK
4. Menganalisa perbandingan tingkat kelayakan usaha ternak sapi perah saat dan pasca wabah PMK

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif pada peternak sapi perah di Desa Banyuanyar yang terkena wabah PMK

Teknik Pengumpulan Data

1. Data primer
 - a. Observasi atau pengamatan bertujuan untuk mengumpulkan data dengan cara pengamatan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti.
 - b. Wawancara merupakan proses pengumpulan data secara mendalam antara peneliti dengan informan yang dilakukan secara tatap muka
 - c. Kuesioner berisi tentang pertanyaan sesuai penelitian yang diberikan kepada orang yang akan dijadikan sumber informasi.
2. Data sekunder

Data sekunder meliputi data mengenai gambaran umum kasus PMK di Boyolali dari Dinas Pertanian, Perikanan Kabupaten Boyolali.

Rancangan Analisis Data

1. Biaya total

Biaya total merupakan jumlah dari biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan oleh petani untuk usaha ternaknya. Rumus dari biaya total (*total cost*) yaitu :

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC = Total biaya (Rp/bulan)

FC = Biaya tetap (Rp/bulan)

VC = Biaya variabel (Rp/bulan)

2. Penerimaan

Penerimaan usaha ternak merupakan hasil perkalian antara jumlah produksi yang diperoleh dengan harga produksi (Kuheba dkk., 2016).

$$TR = Q \cdot P$$

Keterangan :

TR = Penerimaan (Rp/bulan)

Q = Jumlah penjualan susu (Rp /bulan)

P = Harga susu (Rp/liter)

3. Pendapatan

Menurut Bachtiar (2020), pendapatan adalah hasil yang diperoleh atas kegiatan usaha yang dilakukan. Pendapatan merupakan selisih dari pendapatan kotor dengan total pengeluaran atau dapat dihitung dengan mengurangi total penerimaan (*total revenue*) dengan biaya total (*total cost*).

$$K = TR - TC$$

Keterangan :

K = Pendapatan (Rp/bulan)

TR = Total penerimaan (Rp/bulan)

TC = Total biaya (Rp/bulan)

4. R/C Ratio

R/C Ratio adalah merupakan alat analisis yang didalamnya menyangkut tentang cara mengetahui setiap nilai rupiah biaya yang digunakan dalam kegiatan usaha dapat memberikan sejumlah nilai rupiah penerimaan (Nugroho dan Mas'ud, 2021). Dengan rumus sebagai berikut :

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{\text{Total Penerimaan}}{\text{Total Biaya}}$$

5. Break Event Point (BEP)

BEP titik impas merupakan metode yang memperhitungkan hubungan antara biaya, volume penjualan atau produksi, dan keuntungan usaha. Secara singkat BEP digunakan untuk mengetahui tingkat volume penjualan dan harga tertentu, perusahaan tidak akan mengalami keuntungan maupun kerugian (Indasari, 2020).

$$\text{BEP Harga} = \frac{\text{biaya total}}{\text{total produksi}}$$

$$\text{BEP Produksi} = \frac{\text{biaya total}}{\text{harga jual}}$$

6. Uji T Period

Uji t sampel berpasangan atau dengan kata lain *paired sample t test* adalah prosedur yang dipakai untuk membandingkan rata-rata dua variabel yang masih satu grup. Analisis ini sebagai pengujian perbandingan rata-rata sampel tersebut antara saat wabah PMK dan sesudah wabah PMK, dengan rumus sebagai berikut.

$$t_{\text{hit}} = \frac{d'}{sd/\sqrt{n}}$$

Keterangan :

T-hit : Nilai statistik t-hitung

Sd : Standar deviasi dari perbedaan

N : Jumlah pengamatan berpasangan

d : Perbedaan antara data berpasangan

d' : Rata-rata selisih/ perbedaan

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Banyuanyar Kecamatan Ampel Kabupaten Boyolali. Pemilihan tempat dilakukan secara sengaja karena di daerah tersebut terdapat banyak usaha ternak sapi perah dan mengalami dampak Penyakit Mulut Kuku (PMK). Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 17 Juli sampai 20 Agustus tahun 2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 Perbedaan Biaya Tenaga Kerja Per Bulan Saat dan Pasca PMK

Keterangan	Satuan	Saat PMK		Pasca PMK	
		Jumlah	Nilai (Rp)	Jumlah	Nilai (Rp)
TK luar keluarga	Orang	13	27.300.000	12	25.200.000
TK dalam keluarga	Orang	50	105.000.000	50	105.000.000

Sumber : Data primer yang telah diolah, 2023.

Tabel 1 merupakan total biaya tenaga kerja dari 32 Responden dalam satu bulan. Pada saat PMK biaya tenaga kerja luar keluarga lebih besar, karena peternak bekerja lebih ekstra untuk mengelola ternak dan

memberikan penanganan terhadap sapi yang sakit. Sistem tenaga kerja yang dipakai dalam usaha ternak sapi perah menggunakan sistem harian dengan upah Rp 70.000,- per hari.

Tabel 2 Biaya Sarana Produksi Per Bulan Saat dan Pasca Wabah PMK

Keterangan	Satuan	Saat PMK		Pasca PMK	
		Jumlah	Nilai (Rp)	Jumlah	Nilai (Rp)
Ampas	Sak	2.589	92.145.000	3490	124.265.000
Pelet	Sak	619	89.745.000	450	71.525.000
Sentrat	Sak	159	33.069.000	348	60.890.000
Bran	Sak	12	2.770.000	22	4.935.000
Hijauan	Ikat	-	-	-	-
Mantri	Sekali pengobatan	106	13.270.000	-	-
Betadine	Botol	114	3.990.000	-	-
Cuka	Botol	27	270.000	-	-
Formalin	Botol	79	2.370.000	-	-
Larutan	Karton	24	3.450.000	-	-
Obat suntik	Botol	59	6.515.000	-	-
Tradisional	Satu paket	-	5.190.000	-	-
Total			252.784.000		261.615.000
Rata-rata			7.899.500		8.175.469

Sumber : Data primer yang telah diolah, 2023.

Tabel 2 menunjukkan bahwa total biaya rata-rata sarana produksi saat wabah PMK yaitu Rp 7.899.500,-. Pakan berupa ampas merupakan salah satu pakan yang selalu digunakan oleh peternak di Desa Banyuanyar dengan jumlah mencapai 2.589 sak per bulan atau dengan nilai Rp 92.145.000. Tingginya jumlah ampas yang dipakai supaya sapi tetap menghasilkan susu perah walaupun tidak secara maksimal karena terdampak oleh

wabah PMK. Biaya rata-rata sarana produksi pasca wabah PMK yaitu Rp 8.175.469,-. Pakan berupa ampas masih menjadi pakan yang wajib diberikan untuk sapi perah dengan jumlah 3490 sak dengan nilai Rp 124.265.000,-. Pakan berupa pelet mengalami penurunan sehingga hasil yang didapat tidak mengalami perbedaan yang besar.

Tabel 3 Biaya Pengeluaran Lain-lain Saat dan Pasca PMK dalam Satu Bulan

Jenis Alat	Penyusutan Saat Wabah PMK (Rp)	Penyusutan Pasca Wabah PMK (Rp)
Ember	106.042	106.042
Sabit	253.194	253.194
Sekop	206.667	206.667
Mesin Pencacah	665.278	665.278
Gayung	23.750	24.028
Angkong	262.500	262.500
Tali	204.167	197.917
Suntik	126.250	-
Kandang	11.132.460	11.132.460
Pajak Listrik	2.030.000	2.030.000
Pajak Air	100.000	100.000
Total	15.110.307	14.978.085
Rata-Rata	472.197	468.065

Sumber : Data primer yang telah diolah, 2023.

Pada tabel 3, dapat dilihat perbedaan biaya pengeluaran lain-lain dimana saat wabah PMK yaitu Rp.15.110.307,- sedangkan pasca PMK adalah Rp.14.978.08,-. Pajak dan biaya penyusutan kandang yang dikeluarkan oleh peternak saat wabah PMK dan Pasca wabah PMK sama karena kandang yang digunakan untuk melakukan usaha ternak tersebut

menggunakan kandang yang sama selain itu, kandang harus disesuaikan dengan jumlah 5apid an lokasi yang tepat agar efisien serta menghemat biaya. Hal itu sesuai dengan penelitian Pasaribu dkk. (2015), bahwa dalam pembuatan kandang ternak sangat penting untuk memperhatikan lokasi agar dan kapasitas kandang agar mempermudah dalam pemeliharaan ternak.

Tabel 4 Perbedaan Total Biaya Saat PMK dan Pasca PMK

Uraian	Saat Wabah PMK (Rp)	Pasca Wabah PMK (Rp)
FC	15.110.307	14.978.085
VC	385.084.000	391.815.000
Total	400.194.307	406.793.085
Rata-rata	12.506.072	12.712.284

Sumber : Data primer yang telah diolah, 2023.

Tabel 4, menunjukkan biaya total saat dan pasca PMK tidak mengalami perbedaan yang tidak terlalu besar. Biaya tetap saat PMK lebih besar dari pada pasca PMK dan biaya

variabel saat PMK lebih kecil dari pasca PMK sehingga biaya yang dikeluarkan oleh peternak tidak mengalami perbedaan yang tinggi.

Tabel 5. Perbedaan total produksi, penerimaan dan pendapatan per bulan saat dan pasca PMK

Keterangan	Satuan	Saat PMK	Pasca PMK
Total produksi susu	Liter	32.84	108.66
Rata-rata	Liter	1.026	3.396
Penerimaan	Rupiah	235.804.000	821.537.000
Rata-rata	Rupiah	7.368.875	25.673.031
Pendapatan	Rupiah	- 164.390.307	414.743.915
Rata-rata	Rupiah	- 5.137.197	12.960.747

Sumber : Data primer yang telah diolah, 2023.

Tabel 5 menunjukkan perbedaan produksi susu yang sangat tinggi antara saat PMK dan pasca PMK. Rata-rata produksi susu saat PMK hanya 1.026 liter, sedangkan pasca PMK naik tiga kali lipat menjadi 3.396 liter. Tingginya kerugian yang didapat peternak saat wabah PMK karena produksi dari susu sapi menurun dan peternak harus menambah biaya untuk pengobatan sapi.

Produksi susu perah saat wabah PMK tidak menutup biaya yang dikeluarkan dalam usaha ternak atau dikatakan peternak mengalami kerugian (TC lebih besar dari TR). Pada pasca PMK peternak susu perah di Desa Banyuanyar mendapat keuntungan karena produksi susu yang tinggi lebih besar dari total biaya yang diperlukan.

Tabel 6. Perbedaan total produksi, penerimaan dan pendapatan per bulan saat dan pasca PMK

Keterangan	Saat PMK	Pasca PMK
RC/ Rasio	0,59	2,02
BEP Harga	Rp.12.189,-	Rp.3.744,-
BEP Produksi	1.787 Liter	1.695 Liter

Sumber : Data primer yang telah diolah, 2023.

Tabel 6 menunjukkan hitungan perbedaan nilai R/C, dimana saat PMK memiliki nilai R/C $0,59 < 1$ artinya tidak layak sedangkan pasca PMK mendapat R/C $2,02 > 1$ artinya layak. Nilai BEP saat PMK Rp. 7.000,-/liter $<$ Rp. 12.186,-/liter yang artinya nilai jual lebih kecil dari nilai BEP yang dihasilkan sehingga usaha tersebut tidak layak untuk dijalankan sedangkan pasca PMK Rp.7.500,-/liter $>$ Rp.3.744,-

/liter yang artinya nilai jual lebih besar dari nilai BEP yang dihasilkan sehingga layak untuk dijalankan. Nilai BEP harga saat PMK 1.026 Liter $<$ 1.787 Liter, yang artinya nilai produksi lebih kecil dari nilai BEP yang dihasilkan atau tidak layak sedangkan pasca PMK mendapatkan hasil 3.396 liter $>$ 1.659 liter, dengan demikian nilai produksi susu pasca PMK lebih besar dari BEP yang diperoleh sehingga layak untuk dijalankan.

Tabel 7 Hasil perhitungan Uji T saat dan pasca PMK

Uraian	T Hitung	Df	Sig	Keterangan
Tenaga Kerja	1,000	31	0,325	Tidak signifikan
Sarana Produksi	-1,717	31	0,096	Tidak signifikan
Pengeluaran lain-lain	3,385	31	0,001	Signifikan
Biaya Total	-1,066	31	0,294	Tidak signifikan
Total Produksi	-7,458	31	0,000	Signifikan
Penerimaan	-7,160	31	0,000	Signifikan
Pendapatan	-8,434	31	0,000	Signifikan
R/C Rasio	-16,214	31	0,000	Signifikan
BEP Harga	6,033	31	0,000	Signifikan
BEP Produksi	1,958	31	0,059	Tidak signifikan

Sumber : Data primer yang telah diolah, 2023.

Tabel 7 menunjukkan hasil uji t yang memiliki perbedaan tidak signifikan yaitu: tenaga kerja, sarana produksi, biaya total, dan BEP produksi karena t-hitung lebih kecil dari t-tabel yaitu 2,039 dan nilai sig lebih besar dari 0,05. Hasil uji t yang memiliki perbedaan signifikan yaitu pengeluaran lain-lain, total produksi, penerimaan, pendapatan, R/C Rasio, dan BEP harga karena t-hitung lebih besar dari t-tabel dan nilai sig lebih kecil dari 0,05.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Peternak mengalami kenaikan biaya total yang tidak signifikan dari saat wabah PMK ke pasca PMK sebesar 1.6%. Kenaikan biaya total disebabkan oleh meningkatnya jumlah pakan yang digunakan. Penerimaan rata-rata usaha ternak sapi perah mengalami perbedaan yang signifikan (nilai T hitung 7,160 > T tabel 2,039 dan nilai signifikan 0,000 < 0,05 artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara penerimaan saat dan pasca wabah PMK). Peternak mengalami kenaikan penerimaan dari saat ke pasca PMK mencapai 3 kali lipat. Adanya perbedaan pendapatan yang signifikan saat dan pasca PMK karena T hitung 8,434 > T tabel 2,039

dan nilai signifikan 0,000 < 0,05. Peternak pada saat PMK mengalami kerugian mencapai Rp.-5.137.198,- dalam setiap bulanya. Pada masa saat wabah PMK didapatkan nilai R/C Rasio 0,59 sehingga usaha ternak sapi perah saat wabah PMK tidak layak. Nilai BEP Harga dan Produksi pada saat PMK mendapatkan hasil dibawah titik impas atau tidak menguntungkan. Sedangkan pada pasca PMK mendapatkan nilai R/C Rasio 2,02 sehingga usaha ternak layak. BEP Harga dan Produksi menunjukkan bahwa produksi dan harga jual sudah lebih besar dari perhitungan BEP atau usaha tersebut menguntungkan.

Saran

- Peternak susu perah di Desa Banyuanyar diharapkan untuk menerapkan pengobatan pada sapi secara pribadi pada ternak yang terkena penyakit PMK agar menghemat biaya yang dikeluarkan. Dilihat dari hasil pendapatan yang mengalami kerugian saat PMK peternak diharapkan untuk menekan biaya agar kerugian tidak terlalu besar dan menjaga sapi agar tetap memproduksi susu yang baik.

- Pemerintah terkhususnya Dinas Pertanian dan Peternakan diharapkan agar memberikan perhatian lebih terhadap peternak yang terkena wabah PMK seperti subsidi pakan, obat, pemberian vaksin dan pemantauan secara rutin kepada sapi warga yang terkena wabah PMK dan diadakan pembekalan materi cara mengatasi ternak yang sakit secara langsung oleh Dinas.

- Untuk penelitian berikutnya disarankan agar meneliti tentang dampak positif dan negatif untuk peternak sapi dari wabah PMK yang terjadi di Desa Banyuanyar.

DAFTAR PUSTAKA

Bachtiar, I. H. (2020). *Akuntansi Dasar: Buku Pintar Untuk Pemula*. Deepublish.

<https://library.bpk.go.id/koleksi/detail/jk-pkbpkpp-e-202111122506>

Indasari, Y. (2020). *Analisis Metode Pemisahan Biaya Tetap dan Biaya Variabel Dalam Perhitungan Break Even Point Pada PT. Bumi Sarana Beton* [Universitas Muhammadiyah Makassar].

https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/9756-Full_Text.pdf

Kuheba, J. A., Dumais, J. N. K., dan Pangemanan, P. A. (2016). Perbandingan Pendapatan Usahatani Campuran Berdasarkan Pengelompokan Jenis Tanaman. *AGRI-SOSIOEKONOMI UNSRAT*, 12(2A), 77–90.

<https://doi.org/10.35791/agrsosek.12.2.a.2016.12601>

Merdana, I. M., Sudira, I. W., Samsuri, dan Budiasa, K. (2019). Pemeriksaan Kebuntingan Sapi Bali Dan Pelayanan Kesehatan Hewan Di Gapoktan Nanda Sari Desa Apuan Kecamatan Susut Kabupaten Bangli. *Buletin Udayana Mengabdi*, 18(4), 46–52. <https://doi.org/10.24843/bum.2019.v18.i04.p09>

Nugroho, A. Y., dan Mas'ud, A. A. (2021). Proyeksi BEP, RC Ratio dan R/L Ratio Terhadap Kelayakan Usaha (Studi Kasus Pada Usaha Taoge di Desa Wonoagung Tirtoyudo Kabupaten Malang). *Journal Koperasi dan Manajemen*, 2(1), 27–36. <https://media.neliti.com/media/publications/344676-proyeksi-bep-rc-ratio-dan-rl-ratio-terha-56263657.pdf>

Pasaribu, A., Firmansyah, dan Idris, N. (2015). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Susu Sapi Perah di Kabupaten Karo Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 18(1), 28–35.

<https://online-journal.unja.ac.id/jiip/article/view/2656>

Sembada, P., Duteurtre, G., dan Moulin, C. (2020). *Livestock Policy In Indonesia: Case Of The Dairy Subsector*. Livestock policy. <https://doi.org/DOI:10.19182/agritrop/00143>