

Dampak Penyakit Mulut dan Kuku terhadap Usaha Peternakan Sapi Perah di Wilayah Kerja
Koperasi Produksi Susu (KPS) Bogor

The Impact of Foot and Mouth Disease on Dairy Cattle Businesses in the Koperasi Produksi Susu
(KPS) Bogor Working Area

MA Putri^{1a}, Hermawan¹, dan A Firman

¹Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran, Jatinangor, Sumedang,
45363

^aKorespondensi: MA Putri, E-mail: *meliani20001@mail.unpad.ac.id*

(Diterima oleh Dewan Redaksi: 18-07-2024)
(Dipublikasikan oleh Dewan Redaksi: 30-10-2024)

ABSTRACT

Research on "The Impact of Foot and Mouth Disease on Dairy Farming Businesses in Koperasi Produksi Susu (KPS) Bogor Working Area" has been carried out in the KPS Bogor Dairy Cattle Farming Business Area (KUNAK), Cibungbulang District, Bogor Regency in January 2024. The aim of the research is to determine changes in population, milk production and quality of dairy cows, as well as farmer acceptance due to the impact of FMD in KUNAK as the Bogor KPS working area. The method used is a survey method using a qualitative descriptive and quantitative approach with a sample of 46 breeders used in the research. The results of this research indicate that there were significant changes in population numbers, milk production, and farmer acceptance before and during the existence of PMK at KUNAK KPS Bogor. The results of this study also showed that there were no significant changes in the quality of fat and protein levels before and during FMD.

Key words: Population, Milk Production, Milk Quality, Farmer Acceptance, FMD.

ABSTRAK

Penelitian mengenai "Dampak Penyakit Mulut dan Kuku terhadap Usaha Peternakan Sapi Perah di Wilayah Kerja Koperasi Produksi Susu (KPS) Bogor" telah dilaksanakan di Kawasan Usaha Peternakan Sapi Perah (KUNAK) KPS Bogor, Kecamatan Cibungbulang, Kabupaten Bogor pada bulan Januari 2024. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui adanya perubahan populasi, produksi dan kualitas susu sapi perah, serta penerimaan peternak akibat dampak dari PMK di KUNAK wilayah kerja KPS Bogor. Metode yang digunakan adalah metode survei melalui pendekatan deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan sampel yang digunakan pada penelitian sebanyak 46 orang peternak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa adanya perubahan yang signifikan dalam jumlah populasi, produksi susu, dan penerimaan peternak pada sebelum dan selama adanya PMK di KUNAK KPS Bogor. Pada hasil penelitian ini juga menunjukkan tidak terdapat perubahan yang signifikan pada kualitas kadar lemak dan protein pada sebelum dan selama adanya PMK.

Kata kunci: Populasi, Produksi Susu, Kualitas Susu, Penerimaan Peternak, PMK.

PENDAHULUAN

Sapi perah merupakan salah satu ternak yang tujuan pemeliharaannya sebagai penghasil susu. Usaha peternakan sapi perah di Indonesia dilakukan oleh berbagai jenis dan bentuk usaha mulai dari usaha peternakan rakyat individu dengan skala usaha kecil hingga peternakan yang dikelola swasta dengan skala usaha besar (Asmara *et al.*, 2016). Jenis usaha peternakan sapi perah yang paling dominan di Indonesia adalah usaha peternakan sapi perah rakyat yang umumnya memelihara sapi perah *FH* dan peranakannya.

Salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki potensi cukup besar dalam pengembangan usaha susu sapi perah adalah Jawa Barat. Hal ini dapat dilihat berdasarkan Badan Pusat Statistik pada data populasi sapi perah di Jawa Barat pada tahun 2022 yaitu sebanyak 120.794 ekor dan data produksi susu segar sebanyak 300.278 ton yang menjadikan Jawa Barat sebagai provinsi kedua dengan produksi susu segar terbanyak di Indonesia (BPS, 2022). Populasi sapi perah yang tercatat ini tersebar hampir di seluruh wilayah Jawa Barat termasuk di wilayah kerja KPS Bogor tepatnya di Kawasan Usaha Peternakan (KUNAK) Sapi Perah di wilayah Kecamatan Cibungbulang, Kabupaten Bogor. Kawasan ini merupakan kawasan yang diperuntukkan sebagai sentra peternakan sapi perah dengan anggota koperasi terbanyak dibandingkan dengan jumlah anggota di wilayah lainnya.

Pengembangan KUNAK merupakan salah satu strategi yang dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan produksi susu nasional yang tentu membutuhkan peran peternak sapi perah. Usaha peternakan sapi perah dilakukan peternak sebagai upaya mendapatkan nafkah yang dalam menjalankan usahanya banyak tantangan dan rintangan yang dihadapi. Seperti timbulnya Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) yang telah menghebohkan peternakan di Indonesia dengan muncul kembali pada akhir bulan April tahun 2022 setelah dinyatakan bebas selama 36 tahun.

Koperasi Produksi Susu (KPS) Bogor menjadi salah satu koperasi yang terdampak oleh wabah PMK. Berdasarkan catatan data yang ada, terhitung sejak PMK masuk hingga pada 8 Agustus 2022, jumlah sapi perah yang terjangkit dan mati sebanyak 263 ekor induk sapi perah. Kondisi ini menyebabkan penurunan produksi susu dari 10.899 liter/hari pada Januari 2022

menjadi 5.226 liter/hari pada Agustus 2022. PMK ini disebabkan oleh virus RNA (*Ribonukleat*) yang tergolong dengan genus *Aphovirus* dan *family Picornaviridae* yang dapat menginfeksi hewan berkuku belah termasuk sapi perah. Gejala klinis PMK antara lain ditemukannya lepuh yang berisi cairan atau luka yang terdapat pada lidah, gusi, hidung, dan teracak atau kuku hewan yang terinfeksi, kondisi kepincangan atau tidak mampu berjalan, air liur berlebihan, dan hilang nafsu makan (Suharyanto, 2022). Vesikel/lepuh juga dapat ditemukan di puting dan ambing (Direktorat Kesehatan Hewan, 2022). PMK dapat menular dengan sangat cepat dan melalui berbagai cara, seperti kontak langsung antara hewan yang sehat dengan hewan yang terjangkit atau melalui bahan/alat yang terkontaminasi virus PMK hingga dapat menyebar melalui udara atau angin dari satu tempat ke tempat lainnya yang berjauhan.

Wabah PMK yang terjadi di KUNAK KPS Bogor telah menginfeksi hampir seluruh ternak milik anggota koperasi, sehingga berimbas pada penurunan produktivitas sapi perah dan penerimaan susu. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Dampak Penyakit Mulut dan Kuku terhadap Usaha Peternakan Sapi Perah di Wilayah Kerja Koperasi Produksi Susu (KPS) Bogor”

MATERI DAN METODE

Materi

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Koperasi Produksi Susu (KPS) Bogor tepatnya di Kawasan Usaha Peternakan (KUNAK), Kecamatan Cibungbulang, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Data yang digunakan adalah data utama dan data pelengkap. Sumber data utama pada penelitian ini yakni catatan produksi dan kualitas susu, serta harga susu yang diperoleh dari setoran susu milik peternak sapi perah di KUNAK ke KPS Bogor. Sumber data pelengkap pada penelitian ini yakni data hasil wawancara menggunakan kuesioner dengan peternak sapi perah untuk memperoleh informasi mengenai populasi induk sapi perah dan untuk memperoleh gambaran profil peternak sapi perah di wilayah KUNAK, serta jurnal penelitian dan sumber kepustakaan yang terkait dengan permasalahan penelitian. Data yang akan dianalisis merupakan data selama satu bulan

penuh pada 3 periode, yaitu data pada sebelum PMK (April 2022), pada saat PMK (Agustus 2022) dan pada 1 tahun dan 5 bulan setelah PMK (Januari 2024).

Penentuan Responden

Penentuan jumlah responden dilakukan dengan menggunakan rumus *Slovin*. Sampel dihitung dengan menggunakan rumus *Slovin* (Sugiyono, 2017) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = sampel minimum

N = sampel populasi

e = persentase batas toleransi (*margin of error*), penulis menentukan 10%.

Penentuan responden dengan N populasi peternak sebanyak 85 peternak dan persentase batas toleransi sebesar 10% / 0,1. Maka diperoleh jumlah n sampel yang diperlukan adalah:

$$n = \frac{85}{1 + 85(0,1)^2} = 46 \text{ peternak}$$

Berdasarkan perhitungan di atas, jumlah sampel yang diperlukan sebanyak 46 orang peternak di KUNAK KPS Bogor yang akan dipilih menggunakan *simple random sampling*.

Operasionalisasi Variabel

Variabel yang dioperasionalkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Populasi

Populasi induk sapi perah milik peternak KPS Bogor di wilayah KUNAK dalam satuan ekor.

Produksi Susu

Jumlah produksi susu (kg/peternak/bulan, kg/induk/hari) yang disetorkan peternak di wilayah KUNAK ke KPS Bogor.

Kualitas Susu

Kualitas dari susu yang disetorkan oleh peternak di wilayah KUNAK ke KPS Bogor, meliputi komponen berikut:

Lemak

SNI (2011) mensyaratkan nilai kadar lemak minimum pada susu sapi sebesar 3,0%. Standar nilai kadar lemak dalam susu yang disetorkan peternak di KPS Bogor adalah sebesar 3,8%.

Protein

SNI (2011) mensyaratkan nilai kadar protein minimum pada susu sapi sebesar 2,8%. Standar nilai kadar protein dalam susu yang disetorkan peternak di KPS Bogor adalah sebesar 2,9%.

Penerimaan Susu

Penerimaan tunai yang diperoleh peternak anggota KPS Bogor di wilayah KUNAK dari hasil jumlah produksi susu dikali dengan harga susu per kg yang dinyatakan dalam satuan rupiah/peternak/hari.

Harga Susu

Harga susu (Rp./kg) yang diterima setiap peternak di KPS Bogor.

Model Analisis Data

Metode analisis yang akan digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

Metode analisis deskriptif kualitatif

Digunakan untuk menganalisis identifikasi masalah ke-1 dengan mengklasifikasikan data dari variabel-variabel penelitian pada sebelum, pada saat, dan 1 tahun 5 bulan setelah PMK sebagai berikut:

Populasi

Untuk melihat perubahan populasi induk sapi perah akan diklasifikasikan skala kepemilikan induk dalam 3 kategori skala menurut Putra *et al.* (2016) sebagai berikut:

Skala Tinggi	>=7	ekor
	induk	
Skala Sedang	4-6	ekor
	induk	
Skala Rendah	1-3	ekor
	induk	

a. Produksi Susu

Untuk melihat perubahan produksi susu akan diklasifikasikan produksi susu yang diperoleh dari setoran susu milik peternak sebagai berikut:

Skala Tinggi	>15 kg
Skala Sedang	10-15 kg
Skala Rendah	<10 kg

b. Kualitas Susu

Untuk melihat perubahan kualitas susu akan diklasifikasikan kualitas susu yang diperoleh dari setoran susu milik peternak berdasarkan standar yang

ditetapkan KPS Bogor dan SNI 3141.1 tahun 2011 tentang syarat mutu susu sebagai berikut:

di atas standar KPS Bogor	Fat >3,8%, Protein >2,9%
di bawah standar KPS Bogor	Fat <3,8%, Protein <2,9%
di bawah standar SNI	Fat <3%, Protein <2,8%

1. Analisis Kuantitatif

Digunakan untuk melihat dampak dari PMK terhadap usaha peternakan sapi perah rakyat di wilayah kerja KPS Bogor tepatnya di KUNAK, akan dianalisis menggunakan rumus seperti berikut:

$$\text{Dampak} = \left(\frac{\text{Data Sebelum PMK} - \text{Data Setelah PMK}}{\text{Data Sebelum PMK}} \right) \times 100\%$$

Rumus tersebut digunakan untuk melihat perubahan variabel-variabel berikut:

Populasi Induk

Jumlah Produksi Susu yang disetorkan

Kualitas lemak dan protein dari susu yang disetorkan

Penerimaan peternak dari susu yang disetorkan.

Periode analisis yang akan digunakan terdiri dari:

Sebelum PMK (April 2022) dan saat PMK (Agustus 2022)

Sebelum PMK (April 2022) dan 1 tahun dan 5 bulan setelah PMK (Januari 2024).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyakit Mulut dan Kuku yang terjadi di KUNAK KPS Bogor berdampak pada usaha peternakan sapi perah milik peternak sehingga terjadi penurunan populasi, produksi dan kualitas susu, serta penerimaan peternak. Berdasarkan data koperasi dan hasil wawancara yang dilakukan, peternak mengalami kerugian yang disebabkan oleh berbagai faktor. Berikut pembahasan mengenai perubahan (dampak)

PMK terhadap Usaha Peternakan Sapi Perah di wilayah kerja Koperasi Produksi Susu (KPS) Bogor. Klasifikasi populasi induk disajikan pada tabel 1 dan grafik perubahan populasi induk disajikan dalam Gambar 1.

Tabel 1 Klasifikasi Populasi Induk

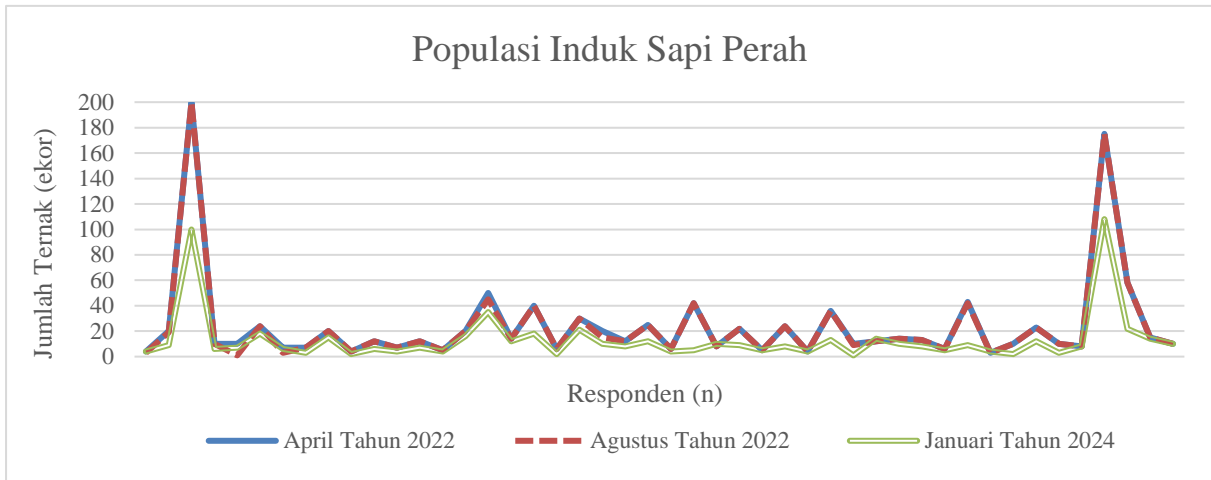
Periode Data	Populasi Induk	Jumlah Peternak (orang)			
		Dampak PMK			
		Apr'22-Ags'22		Apr'22-Jan'24	
		Selisih	%	Selisih	%
Apr'22	24				
Ags'22	24	-0,6	-2,42	-11	-45,07
Jan'24	13				

Tabel 2 Dampak (Perubahan) Populasi Induk

Perubahan Populasi Induk

Jumlah populasi induk pada peternakan sapi perah menjadi penentu besar kecilnya skala kepemilikan, jumlah produksi susu yang dihasilkan, dan penerimaan yang diperoleh peternak. Tabel 1 menunjukkan perubahan jumlah peternak berdasarkan skala kepemilikan induk pada sebelum, saat, dan setelah PMK. Diperoleh hasil bahwa dari sebelum adanya PMK (April 2022) hingga 1 tahun dan 5 bulan setelah PMK (Januari 2024) skala kepemilikan induk mayoritas berada pada skala tinggi (>=7 ekor), kemudian terjadi penurunan jumlah peternak disetiap periodenya. Terhitung penurunan jumlah peternak pada skala tinggi dari April 2022 hingga Januari 2024 sebesar 19,6% yang berpindah menjadi pada skala sedang dan rendah.

Grafik pada Gambar 1 menunjukkan bahwa rata-rata populasi induk di KUNAK KPS Bogor mengalami stabilitas pada bulan April hingga Agustus 2022 yakni sebanyak 24 ekor, kemudian mengalami penurunan yang cukup dratis pada bulan Januari 2024 sebesar 11 ekor induk atau setara 45,07%.



Gambar 1 Grafik Perubahan Populasi Induk

Hal ini terjadi karena induk sapi perah milik peternak terserang PMK, kondisi yang dialami sapi-sapi tersebut diantaranya lesi-lesi (luka), mati, dijual, atau dipotong. Lesi-lesi pada lubang hidung, moncong, pipi, gusi dan lidah serta bagian dalam bibir (Adjid, 2020). Wulandani (2022) menambahkan bahwa saat PMK ternak sapi mengalami gejala anoreksia (tidak mau minum dan makan), selain itu adanya peradangan pada mulut serta esofagus menyebabkan sapi sulit menelan. Akibatnya, ternak akan kesulitan mencerna makanan sehingga kebutuhan nutrisi harian hewan tidak terpenuhi. Dampak tersebut mengakibatkan bobot sapi turun drastis dan dapat menyebabkan kematian pada hewan ternak (Nursanni *et al.*, 2022). Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat penurunan jumlah populasi induk sapi perah milik peternak di KUNAK KPS Bogor dengan angka yang lebih rendah dibandingkan sebelum adanya PMK. Hal ini sesuai dengan pernyataan Libriani *et al.* (2024) bahwa PMK dapat menyebabkan angka kematian pada hewan ternak yang sangat tinggi.

Tabel 3 Klasifikasi Produksi Susu

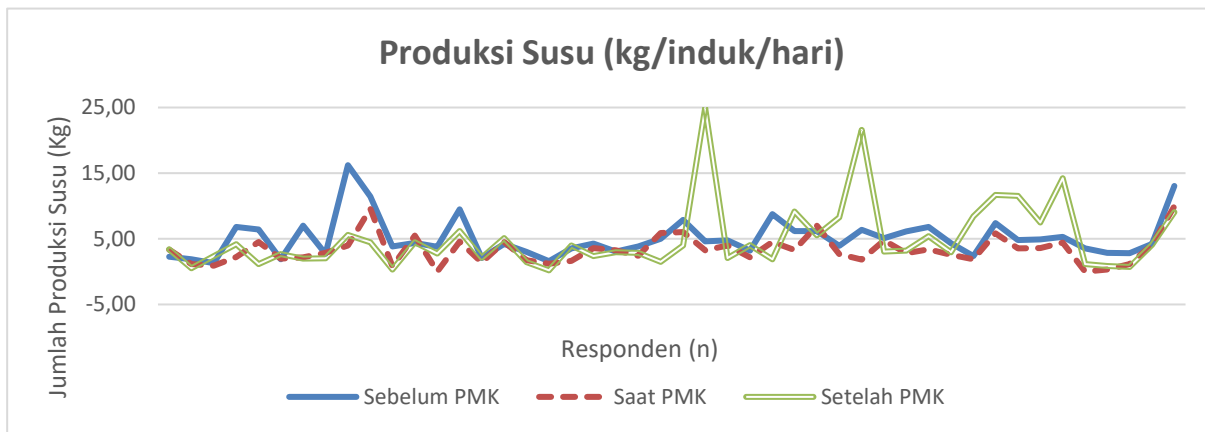
Produksi Susu (kg/ekor/hari)	Jumlah Peternak (orang)		
	April 2022	Agustus 2022	Januari 2024
Skala Tinggi (>15)	1	0	2
Skala Sedang (10-15)	2	0	3
Skala Rendah (<10)	43	46	41

Tabel 4 Dampak (Perubahan) Produksi Susu (kg/ekor/hari)

Periode Data	Produksi Susu	Dampak PMK			
		Apr'22-Ags'22		Apr'22-Jan'24	
		Selisih	%	Selisih	%
Apr'22	5,12				
Ags'22	3,31	-1,81	-35,36%	-0,12	-2,35
Jan'24	5,00				

Perubahan Produksi Susu

Susu sapi perah merupakan cairan bergizi yang dihasilkan sapi betina laktasi dengan minat pasar yang relatif tinggi. Produksi susu sangat penting dalam usaha peternakan sapi perah karena produktifitas yang tinggi akan menentukan perkembangan industri susu sapi perah nasional (Bahri *et al.*, 2022). Produksi susu di KPS Bogor diukur dalam satuan kilogram (kg). Data pada Tabel 3. menunjukkan jumlah peternak berdasarkan skala produksi susu pada sebelum, saat, dan setelah PMK. Diperoleh hasil bahwa dari sebelum adanya PMK (April 2022) hingga 1 tahun dan 5 bulan setelah PMK (Januari 2024) jumlah produksi susu/ekor/hari milik peternak mayoritas berada pada skala rendah (<5 kg). Disamping itu, pada Tabel 4 menunjukkan rata-rata produksi susu per ekor induk mengalami penurunan sebesar 1,81 kg setara 35,36% pada Agustus 2022 dan sebesar 0,12 kg setara 2,35% pada Januari 2024.



Gambar 2 Grafik Perubahan Produksi Susu

Hal tersebut menunjukkan bahwa jumlah produksi susu sapi perah di kunak kps bogor mengalami penurunan pada saat pmk dan produksi susu membaik (ada peningkatan) setelah pmk. menurunnya produksi susu di kunak kps bogor selama periode data bulan agustus 2022 hingga januari 2024 merupakan dampak dari pmk yang disebabkan karena sapi stres, luka-luka (lesi), tidak nafsu makan hingga akhirnya populasi sapi menurun (mati, dipotong bersyarat, dijual). hal ini sejalan dengan pendapat novitasari *et al.* (2023) bahwa pada sektor usaha ternak sapi perah, ternak yang sudah terinfeksi akan lumpuh dengan produksi susu menurun dan bisa berujung kematian pada ternak yang terinfeksi. Selain itu, penurunan produksi susu juga dipengaruhi beberapa faktor lain, seperti status fisiologi, umur ternak, pakan, periode laktasi (Christi *et al.*, 2020). Berkaitan dengan data di atas, peningkatan produksi susu per ekor induk di bulan Januari 2024 disebabkan oleh dampak positif dari penanganan PMK dan peningkatan jumlah sapi membaik di KUNAK KPS Bogor.

Perubahan Kadar Lemak Susu

Lemak susu merupakan salah satu komposisi kimia yang dapat dijadikan standarisasi kualitas susu sapi perah (Gading *et al.*, 2023). Data pada Tabel 5. menunjukkan jumlah peternak berdasarkan skala kadar lemak susu pada sebelum, saat, dan setelah PMK. Diketahui jumlah peternak pada Agustus 2022 hanya 44 orang, hal ini dikarenakan 2 peternak tidak menyetorkan susunya pada periode tersebut sehingga tidak ada pula nilai kadar lemak susunya. Kategori baik (>3,8%) digunakan

atas dasar standar nilai kadar lemak dalam susu yang ditetapkan di KPS Bogor dan kategori buruk (<3,0%) digunakan atas dasar nilai kadar lemak minimum dalam susu layak edar yang disyaratkan SNI 3141.1 tahun 2011. Hasil perolehan data menunjukkan bahwa dari sebelum adanya PMK (April 2022) nilai kadar lemak susu milik peternak mayoritas berada pada kategori baik (>3,8%) yakni sebanyak 31 peternak setara 67%, kemudian setelah munculnya PMK mengalami peningkatan jumlah peternak menjadi pada rentang 43-40 peternak setara 97-87%. Disamping itu, pada Tabel 7. diperoleh rata-rata kadar lemak susu berada pada rentang 3,93-4,36%, dimana mengalami peningkatan sebesar 11,2% pada Agustus 2022 dan sebesar 2,66% pada Januari 2024.

Hal tersebut mengindikasikan bahwa kadar lemak susu mengalami stabilitas dan cenderung meningkat dibandingkan sebelum adanya PMK. Peningkatan kadar lemak susu dapat terjadi karena pada setelah PMK pakan hijauan diberikan lebih banyak dan pemberian konsentrat dikurangi, dikarenakan harga konsentrat naik setelah adanya PMK. Sesuai dengan pernyataan Laryska & Nurhajati (2013) bahwa kadar lemak susu dipengaruhi oleh pakan karena sebagian besar dari komponen susu disintesis dalam ambung yang berasal dari pakan. Lebih lanjut Mutamimah *et al.* (2013) menyatakan bahwa kadar lemak dipengaruhi oleh asam asetat yang berasal dari hijauan, sedangkan prekursor asam asetat berasal dari serat kasar yang difermentasi dalam rumen sehingga berubah menjadi VFA yang terdiri dari asetat, butirir dan propionate. Asam asetat yang kemudian masuk dalam sel-sel sekresi ambung dan menjadi lemak susu (Musnandar, 2011). Selain itu, faktor yang mempengaruhi kadar

lemak pada susu adalah faktor genetik, cara pemeliharaan, iklim, masa laktasi, dan kesehatan hewan (Fitriyanto et al., 2013). Data yang diperoleh menunjukkan bahwa kadar lemak rata-rata di KUNAK KPS Bogor berada di atas standar minimum yang ditetapkan SNI (2011) tentang syarat mutu susu segar yakni 3%, bahkan nilai rata-rata tersebut juga berada di atas standar minimum yang ditetapkan oleh KPS Bogor yakni 3,8%. Artinya, rata-rata kadar lemak susu di KUNAK KPS Bogor sudah memenuhi standar, baik standar yang ditetapkan SNI maupun standar yang ditetapkan oleh KPS Bogor.

Perubahan Kadar Protein Susu

Protein susu merupakan komposisi kimia yang penting selain lemak, menurut Sigit et al. (2021) menyatakan bahwa pada umumnya, jumlah persentase dari protein susu ditentukan oleh tingkatan laktasi, komposisi pakan, jenis hewan, keturunan, musim, dan kesehatan ambing. Data pada Tabel 6. menunjukkan jumlah peternak berdasarkan skala nilai kadar protein susu pada sebelum, saat, dan setelah PMK. Diketahui jumlah peternak pada Agustus 2022 hanya 44 orang, hal ini dikarenakan 2 peternak tidak menyetorkan susunya pada periode tersebut sehingga tidak ada pula nilai kadar protein susunya. Kategori baik (>2,9%) digunakan atas dasar standar nilai kadar protein dalam susu yang ditetapkan di KPS Bogor dan kategori buruk (<2,8%) digunakan atas dasar nilai kadar protein minimum dalam susu layak edar yang disyaratkan SNI 3141.1 tahun 2011. Hasil perolehan data menunjukkan bahwa nilai kadar lemak susu milik peternak mayoritas berada pada kategori baik (>2,9%) yakni dengan jumlah peternak pada sebelum dan pada saat PMK sebanyak 44 peternak setara 96% dan 100%, kemudian pada 1 tahun dan 5 bulan setelah PMK (Januari 2024) mengalami penurunan menjadi 35 peternak setara 76%.

Disamping itu diperoleh rata-rata kadar lemak susu yang dapat dilihat pada tabel 8. menunjukkan bahwa rata-rata kadar protein susu berada pada rentang 3,20-2,97%. Terjadi peningkatan dan penurunan kadar protein di setiap periodenya, namun peningkatan dan penurunan tersebut tidak terlalu tinggi. Peningkatan kadar protein pada Agustus 2022 sebesar 4,31% dan penurunan pada Januari 2024 sebesar 3,16%. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kadar protein susu cenderung mengalami

stabilitas, namun pada Januari 2024 didapatkan persentase kadar protein susu lebih rendah dibandingkan sebelum adanya PMK (April 2022).

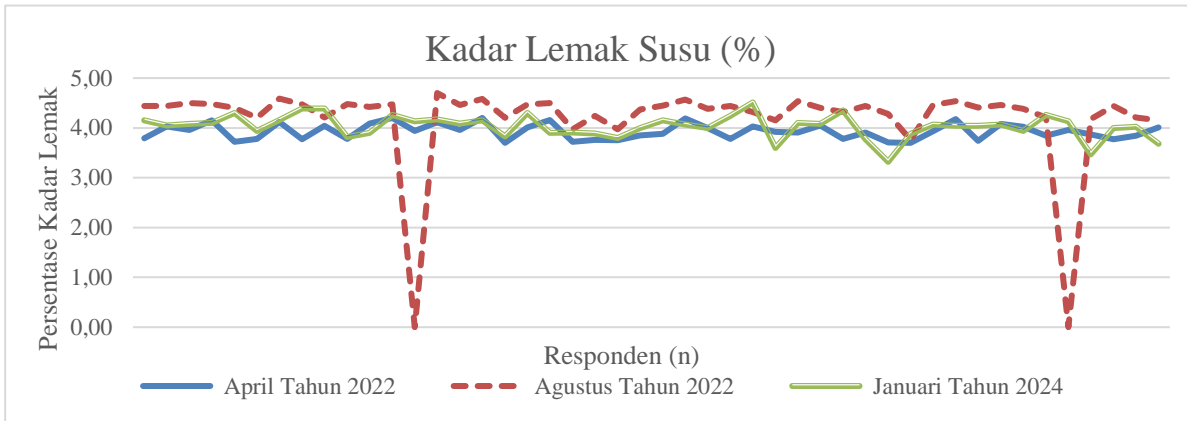
Penurunan kadar protein susu dapat terjadi karena pada setelah PMK pakan konsentrat dikurangi dan pemberian hijauan lebih banyak, dikarenakan harga konsentrat naik setelah adanya PMK di KUNAK KPS Bogor. Menurut Sukarini (2006) pemberian konsentrat akan meningkatkan kadar protein susu, dengan tambahan konsentrat, energi yang tersedia menjadi lebih banyak untuk pembentukan asam amino yang akan memberi kontribusi terhadap peningkatan sintesis protein susu. Faktor lainnya yaitu, ternak yang terkena PMK mengalami penurunan nafsu makan, sehingga asupan gizi mempengaruhi kualitas kandungan protein susu (Arifa & Humaidah, 2023). Meski begitu, perolehan data rata-rata kadar protein susu di KUNAK KPS Bogor ini berada di atas batas minimum yang telah ditetapkan SNI 3141.1 tahun 2011 tentang syarat mutu susu segar yakni 2,8% dan juga berada diatas standar yang ditetapkan KPS Bogor yakni 2,9%. Artinya, rata-rata kadar protein susu di KUNAK KPS Bogor sudah memenuhi standar, baik standar yang ditetapkan SNI maupun standar yang ditetapkan oleh KPS Bogor.

Tabel 5 Klasifikasi Kadar Lemak Susu

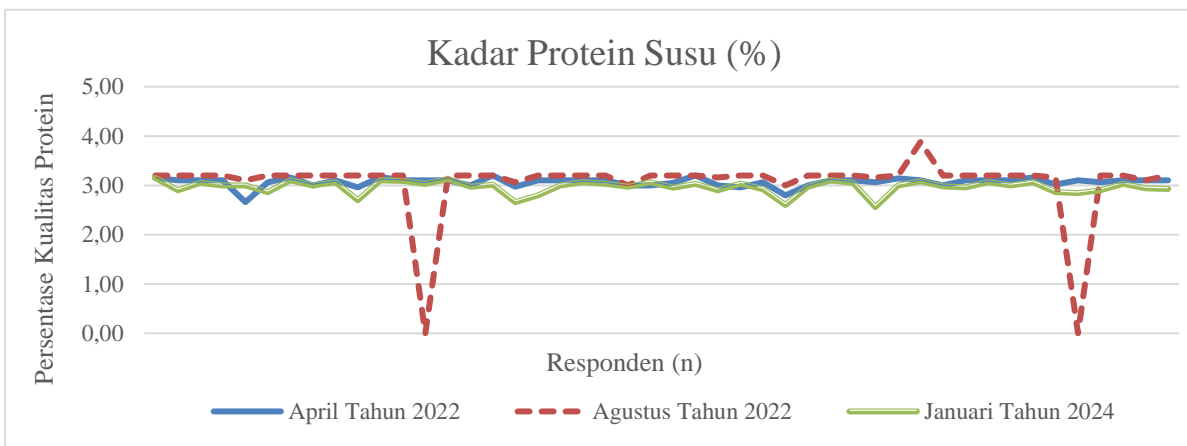
Lemak Susu (%)	Jumlah Peternak (orang)		
	April 2022	Agustus 2022	Januari 2024
Baik (>3,8)	31	43	40
Sedang (3,0-3,8)	15	1	6
Buruk (<3)	0	0	0

Tabel 6 Klasifikasi Kadar Protein Susu

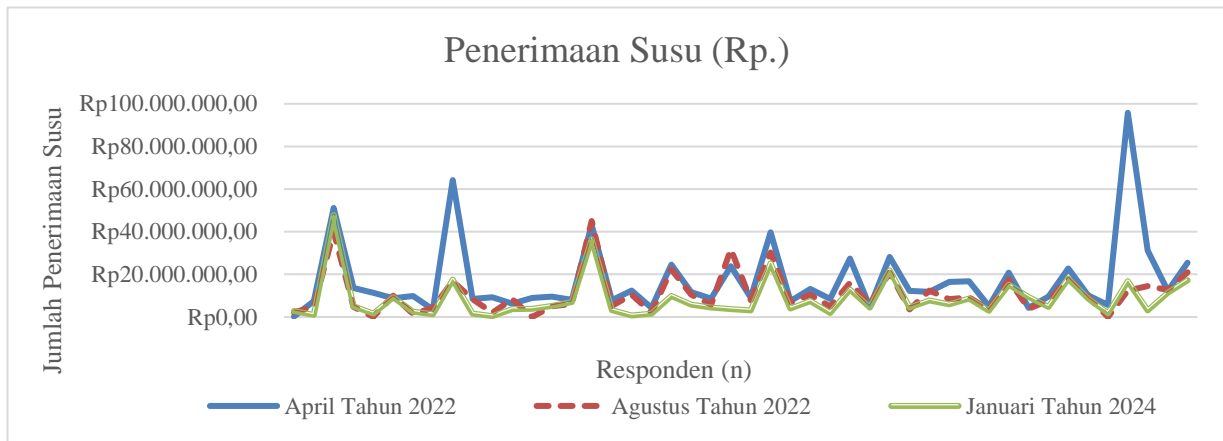
Protein Susu (%)	Jumlah Peternak (orang)		
	April 2022	Agustus 2022	Januari 2024
Baik (>2,9)	44	44	35
Sedang (2,8-2,9)	1	0	7
Buruk (<2,8)	1	0	4



Gambar 3 Grafik Perubahan Kadar Lemak Susu



Gambar 4. Grafik Perubahan Kadar Protein Susu



Gambar 5 Grafik Perubahan Penerimaan Susu oleh Peternak

Tabel 7 Dampak (Perubahan) Kadar Lemak Susu (%)

Periode Data	Lemak Susu	Dampak PMK			
		Apr'22-Ags'22		Apr'22-Jan'24	
		Selisih	%	Selisih	%
Apr'22	3,93				
Ags'22	4,36	0,44	11,12%	0,10	2,66
Jan'24	4,03				

Tabel 8 Dampak (Perubahan) Kadar Protein Susu (%)

Periode Data	Protein Susu	Dampak PMK			
		Apr'22-Ags'22		Apr'22-Jan'24	
		Selisih	%	Selisih	%
Apr'22	3,06				
Ags'22	3,20	0,13	4,31%	-0,10	-3,16
Jan'24	2,97				

Perubahan Penerimaan Peternak

Peternak sapi perah dalam mengelola usahanya akan menerima penerimaan usaha ternaknya. Penerimaan peternak ini sangat dipengaruhi oleh produktivitas ternak yang diusahakan serta biaya produksi yang dikeluarkan, peternak memperoleh pendapatan yang rendah diakibatkan karena penggunaan biaya produksi yang tinggi namun tidak diimbangi dengan penerimaan yang tinggi pula (Karuniawati dan Fariyanti, 2013). Hasil perolehan data rata-rata penerimaan susu oleh

peternak di KUNAK KPS Bogor pada periode data bulan April 2022 sampai Januari 2024 yang disajikan pada Tabel 9. menunjukkan bahwa rata-rata penerimaan susu oleh peternak di KUNAK KPS Bogor mengalami penurunan yang cukup drastis yakni pada bulan Agustus 2022 sebesar Rp.6.336.311 setara 36,36% dan pada bulan Januari 2024 sebesar Rp.8.744.433 setara 50,55%.

Hal tersebut mengindikasikan bahwa terjadi penurunan rata-rata penerimaan susu oleh peternak yang cukup drastis di KUNAK KPS Bogor selama adanya PMK. Hal ini sejalan dengan pernyataan Rohma *et al.* (2022) bahwa penyebaran wabah PMK sangat merugikan peternak secara ekonomi utamanya pada sistem peternakan rakyat, hal ini dikarenakan penyakit PMK dikenal sebagai (*Airborne disease*) dimana penyebarannya dapat terjadi melalui transmisi udara yang bersifat masiv dan cepat dalam waktu yang singkat. PMK memberikan dampak yang signifikan menurunkan penerimaan peternak yang dipengaruhi oleh

kematian ternak, penurunan produksi yang dihasilkan. Sejalan dengan pernyataan Tawaf (2017) bahwa PMK berdampak secara langsung pada ekonomi peternak, seperti penurunan produksi susu, kematian ternak dan pengeluaran biaya akan mempengaruhi pendapatan peternak.

Tabel 9 Dampak (Perubahan) Penerimaan Peternak (Rp./kg/bulan)

Periode Data	Penerimaan	Dampak PMK			
		Apr'22-Ags'22		Apr'22-Jan'24	
		Selisih	%	Selisih	%
Apr'22	17.299.868				
Ags'22	10.963.556	-6.336.311	-36,36%	-8.744.433	-50,55
Jan'24	8.555.546				

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

Kesimpulan

Populasi induk di KUNAK KPS Bogor mengalami stabilitas pada Agustus 2022 dan mengalami penurunan sebesar 45,07% pada Januari 2024. Kemudian untuk produksi susu per ekor induk mengalami penurunan pada Agustus 2022 dan membaik pada Januari 2024. Sedangkan penerimaan peternak mengalami penurunan disetiap periodenya bahkan penurunannya mencapai 50,55% pada Januari 2024. PMK tidak berdampak signifikan terhadap kualitas lemak dan protein susu, melainkan pakan yang dikonsumsi ternak yang berpengaruh karena dilakukan penambahan pemberian hijauan dan pengurangan konsentrat setelah adanya PMK di KUNAK KPS Bogor.

Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka implikasi yang dapat digunakan sebagai berikut:

Meningkatkan kesadaran peternak dengan memberdayakan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mengidentifikasi gejala PMK, pengendalian PMK dan pentingnya kepatuhan terhadap praktik-praktik biosekuriti peternakan.

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar untuk mengembangkan kebijakan yang lebih efektif dan efisien dalam pengelolaan dan pengendalian PMK, termasuk pengaturan

standar biosekuriti yang lebih ketat dan program vaksinasi yang lebih terstruktur.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjid, A. R. M. (2020). Penyakit Mulut dan Kuku: Penyakit Hewan Eksotik yang Harus diwaspadai Masuknya ke Indonesia. *WARTAZOA*, 30(2), 61-70.
- Arifa, Y., & Humaidah, N. (2023). Perbandingan Produksi Susu, Kadar Protein, dan Solid Non Fat (SNF) Sapi Perah Pasca PMK. *Jurnal Dinamika Rekasatwa*. 6(1): 170-176.
- Asmara, A., Purnamadewi, Y. L. And Lubis, D. (2016). Keragaan Produksi Susu Dan Efisiensi Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat di Indonesia. *Jurnal Manajemen Dan Agribisnis*. 13(1): 14-25.
- BPS (Badan Pusat Statistik). (2022). *Populasi Hewan Ternak (Ekor), 2020-2022*. Bandung, Indonesia: BPS.
- BPS (Badan Pusat Statistik). (2022). *Produksi Telur Unggas dan Susu Sapi (Ton), 2020-2022*. Bandung, Indonesia: BPS.
- BSN (Badan Standardisasi Nasional). (2011). *Standar Nasional Indonesia SNI 3141.1.2011: Susu Segar*. Jakarta, Indonesia: BSN.
- Bahri, T. M., Salman, L. B., & Christi, R. F. (2022). Hubungan Antara Lingkar Dada, Tinggi Pundak, dan Panjang Badan dengan Produksi Susu Sapi Perah FH Laktasi di Bppibtsp Bunikasih Cianjur. *Journal of Tropical Animal Production*, 23(2), 99-109.
- Christi, R. F., Indrijani, H., Tasripin, D. S., & Suharwanto, D. (2020). Evaluasi Produksi Susu Sapi Perah Friesian Holstein Pada Berbagai Laktasi Di BPPIBTSP Bunikasih Cianjur. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Peternakan*, 8(2), 60-64.
- Direktorat Kesehatan Hewan. (2022). *Kesiagaan Darurat Veteriner Indonesia Seri Penyakit Mulut dan Kuku*. Jakarta, Indonesia: Direktorat Kesehatan Hewan.

- Fitriyanto, Y.A., Triana, dan Sri. U. (2013). Kajian kualitas susu pada awal, puncak dan akhir laktasi. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1(1), 299-306.
- Gading, A. F. S., & Surjowardojo, P. (2023). Korelasi Suhu Air Pencucian Ambing Terhadap Produksi dan Kadar Lemak Susu Sapi PFH Pasca PMK di Kecamatan Ngantang Kabupaten Malang. *Jurnal Sains Ternak Tropis*, 1(2), 47-53.
- Karuniawati, R., & Fariyanti, A. (2013). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu Sapi Perah di Kecamatan Megamendung Kabupaten Bogor Provinsi Jawa Barat. *Forum Agribisnis*, 3(1), 73-86.
- Laryska, N., & Nurhajati, T. (2013). Peningkatan Kadar Lemak Susu Sapi Perah Dengan Pemberian Pakan Konsentrat Komersial Dibandingkan Dengan Ampas Tahu. *Journal Agroveteriner*, 1(2), 79-87.
- Libriani, R., Rusdin, M., Pagala, M. A., Aku, A. S., Auza, F. A., Sahaba, L., ... & Abadi, M. (2024). Bimbingan Teknis Penanganan Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) pada Sapi Bali di Kecamatan Palangga Kabupaten Konawe Selatan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ilmu Terapan*, 7(1), 13-18.
- Musnandar, E. (2011). Efisiensi Energi pada Sapi Perah Holstein yang diberi Berbagai Imbangan Rumput dan Konsentrat. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 13, 53-58.
- Mutamimah, L., S. Utami dan A. T. A. Sudewo. (2013). Kajian Kadar Lemak dan Bahan Kering Tanpa Lemak Susu Kambing Sapera di Cilacap dan Bogor. *Jurnal Ilmiah Ilmu Peternakan*, 1(3), 874-880.
- Novitasari, A., Hutasoit, R. A. F., Rozi, A. F., & Rohmah, A. A. (2023). Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu (Studi Kasus Peternakan Sapi Perah di Kota Batu. *Jurnal Triton*, 14(2), 359-372.
- Nursanni, B., Yulanto, D. M., & Rahmadani, S. (2022). Pembinaan Desinfeksi Kandang pada Peternakan Rakyat Sebagai Upaya Pencegahan Wabah Penyakit Mulut dan Kuku. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(4), 101-108.
- Putra, F. N., Nurlina, L., Alim, S. (2016). Hubungan Antara Jumlah Kepemilikan Ternak dengan Tingkat Penerapan Teknologi Pakan Hijauan Secara Fisik Pada Peternakan Sapi Perah Rakyat. *Students e-Journal UNPAD*, 5(3), 1-15.
- Sigit, M., Putri, W. R., Pratama, J. W. A. (2021). Perbandingan Kadar Lemak, Protein dan Bahan Kering Tanpa Lemak (BKTL) Pada Susu Sapi Segar Di Kota Kediri dan Kabupaten Kediri. *Jurnal Ilmiah Filia Cendekia*, 6(1), 31-35.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung, Indonesia: Alfabeta.
- Suharyanto. (2022). *Surat Edaran Nomor 2 Tahun 2022 Tentang Protokol Kesehatan Pengendalian Penyakit Mulut dan Kuku*. Jakarta.
- Sukarini, I. A. M. (2006). Produksi dan Komposisi Air Susu Kambing Peranakan Ettawa yang diberi Tambahan Konsentrat pada Awal Laktasi. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 9(1), 164353.
- Tawaf, R. (2017). Dampak Sosial Ekonomi Epidemii Penyakit Mulut dan Kuku terhadap Pembangunan Peternakan di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN*, 1535-1547.
- Wulandani, I. (2022). Case Report: Penyakit Mulut dan Kuku (PMK) pada Ternak Sapi Potong di Kabupaten Bangka Tengah, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung: Case Report: Foot and Mouth Disease (FMD) in Beef Cattle in Central Bangka Regency, Bangka Belitung Islands Province. *Veterinary Biomedical and Clinical Journal*, 4(2), 66-74.

