Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (1) 2026, Page: 17768-17778

Analisis Keberlanjutan Usaha Peternakan Sapi Perah Skala Kecil (Kasus di Kecamatan Cigugur Kabupaten Kuningan)

Syahirul Alim[1], Marina Sulistyati[2], Unang Yunasaf[3], Lilis Nurlina[4], M. Ali Mauludin[5]

[1,2,3,4,5]**Departemen Sosial Ekonomi, Fakultas Peternakan, Universitas Padjadjaran**

Corresponding Author: Syahirul Alim, e-mail: alimsya@gmail.com

Published: Maret , 2026

ABSTRACT

Small-scale dairy farming plays a strategic role in supporting national milk supply; however, its sustainability continues to face various challenges, particularly related to farm scale, productivity, and resource management. This study aims to assess the sustainability status of small-scale dairy farming enterprises and to identify key factors influencing their sustainability in Cigugur District, Kuningan Regency. The study employed a survey method with a quantitative approach involving 30 small-scale dairy farmers selected through random sampling. Sustainability analysis was conducted using a Multi-Dimensional Scaling (MDS) approach with a modified Rapfish software, encompassing five sustainability dimensions: ecological, economic, social, technological, and institutional. Leverage analysis was applied to identify the most sensitive attributes affecting the sustainability index.The results indicate that, from a multidimensional perspective, most small-scale dairy farming enterprises fall into the less sustainable category. The ecological, economic, and technological dimensions are predominantly classified as less sustainable, while the social and institutional dimensions are categorized as moderately sustainable. Leverage analysis reveals that key sustainability factors in the ecological dimension include forage land availability, farm location, and ownership of agricultural land. In the economic dimension, dominant factors consist of family labor availability, household dependency ratio, and milk price. Social sustainability is mainly influenced by the presence of off-farm employment, farmers' level of cosmopolitanism, and participation in social activities. Meanwhile, the technological dimension is primarily affected by the adoption of biogas technology, availability of transportation facilities , and the use of milk cans, whereas the institutional dimension is strongly influenced by the roles of farmer groups, cooperatives, and extension services.

Keywords: sustainability, small-scale dairy farming, dairy farmers, MDS, Rapfish

ABSTRAK

Usaha peternakan sapi perah skala kecil memiliki peran strategis dalam mendukung penyediaan susu nasional, namun keberlanjutannya masih menghadapi berbagai tantangan, terutama pada aspek skala usaha, produktivitas, dan pengelolaan sumber daya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis status keberlanjutan usaha peternakan sapi perah skala kecil serta mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang memengaruhinya di Kecamatan Cigugur, Kabupaten Kuningan. Penelitian dilaksanakan menggunakan metode survei dengan pendekatan kuantitatif terhadap 30 peternak sapi perah yang dipilih secara acak. Analisis keberlanjutan dilakukan menggunakan pendekatan Multi-Dimensional Scaling (MDS) dengan perangkat lunak Rapfish yang dimodifikasi, mencakup lima dimensi keberlanjutan, yaitu ekologi, ekonomi, sosial, teknologi, dan kelembagaan. Analisis leverage digunakan untuk mengidentifikasi atribut yang paling sensitif dalam memengaruhi nilai indeks keberlanjutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara multidimensi, sebagian besar usaha peternakan sapi perah skala kecil berada pada kategori kurang berkelanjutan. Dimensi ekologi, ekonomi, dan teknologi didominasi oleh kategori kurang berkelanjutan, sedangkan dimensi sosial dan kelembagaan berada pada kategori cukup berkelanjutan. Hasil analisis leverage mengungkapkan bahwa faktor kunci keberlanjutan pada dimensi ekologi adalah ketersediaan lahan hijauan, lokasi peternakan, dan kepemilikan lahan pertanian. Pada dimensi ekonomi, faktor dominan meliputi tenaga kerja keluarga, jumlah tanggungan keluarga, dan harga susu. Dimensi sosial dipengaruhi oleh keberadaan pekerjaan lain, tingkat kosmopolitan, dan partisipasi dalam kegiatan sosial. Sementara itu, teknologi biogas, ketersediaan kendaraan, dan penggunaan milk can menjadi faktor utama pada dimensi teknologi, serta peran kelompok, koperasi, dan lembaga penyuluhan pada dimensi kelembagaan.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa peningkatan keberlanjutan usaha peternakan sapi perah skala kecil memerlukan intervensi terpadu lintas dimensi, khususnya pada aspek ekologi, ekonomi, dan teknologi, dengan dukungan kelembagaan yang kuat untuk memperkuat daya tahan dan keberlanjutan usaha dalam jangka panjang.

Kata kunci: keberlanjutan usaha, sapi perah, peternakan skala kecil, MDS, Rapfish

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Kabupaten Kuningan merupakan salah satu sentra peternakan sapi perah di Provinsi Jawa Barat dengan jumlah populasi ternak sapi perah pada tahun 2024 mencapai 7.943 ekor dengan produksi susu sekitar 19.776 ton (BPS Jabar, 2025), yang menunjukkan peran strategis wilayah ini dalam mendukung pasokan susu regional sekaligus menjadi sumber penghidupan bagi peternak sapi perah skala kecil yang tergabung dalam kelembagaan koperasi persusuan.

Para peternak sapi perah di Kabupaten Kuningan sebagian besar tergabung dalam suatu wadah kelompok-kelompok peternak dan berada di bawah naungan koperasi. Mereka tersebar di berbagai wilayah namun kebanyakan berada di wilayah kecamatan Cigugur. Usaha ternak sapi perah di Kecamatan Cigugur mulai dilaksanakan oleh masyarakat sekitar tahun 1979 dengan pengelolaan masih tradisional yaitu beternak sapi dengan jumlah yang tidak terlalu banyak yaitu rata-rata 2-3 ekor, dengan menggunakan tenaga kerja sendiri atau anggota keluarga dan menerapkan teknologi sederhana contohnya, memerah susu dengan manual, belum menggunakan mesin perah. Tingkat kepemilikan ternak atau skala usaha ternak sapi perah dengan kepemilikan 2-3 ekor ini masih termasuk pada skala kecil (Suryadi, 2002).

Kondisi ini berdampak pada rendahnya efisiensi usaha dan produktivitas ternak, serta terbatasnya kemampuan peternak dalam meningkatkan skala dan kualitas produksi (Nurdiansyah et al., 2020). Keterbatasan modal, akses terhadap teknologi modern, dan ketergantungan pada tenaga kerja keluarga menyebabkan usaha peternakan sapi perah sulit berkembang secara optimal. Selain itu, sistem pemeliharaan yang masih tradisional juga berimplikasi pada tingginya biaya produksi dan kerentanan usaha terhadap berbagai risiko, seperti fluktuasi harga pakan, penyakit ternak, serta perubahan kondisi lingkungan dan pada akhirnya membuat peternak tidak melanjutkan lagi usaha ternaknya.

Berdasarkan laporan tahunan KSU Karya Nugraha Jaya 2025, selama kurun waktu 2020 – 2025 terdapat beberapa masalah dan kendala yang dialami oleh peternak sapi perah yaitu produktivitas sapi perah yang mulai menurun, faktor cuaca/iklim yang kurang mendukung, asupan hijauan yang masih kurang, masalah limbah kohe yang sampai saat ini belum teratasi dengan maksimal penanganannya, berkurangnya lahan hijauan serta harga bahan baku konsentrat yang terus mengalami kenaikan. Berbagai masalah dan kendala yang dihadapi tersebut dapata mengancam keberlanjutan/keberlangsungan usaha peternakan sapi perah.

Keberlanjutan usaha adalah kemampuan suatu usaha untuk mempertahankan keberlangsungan kegiatan usahanya dalam jangka panjang dengan tetap menjaga keseimbangan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan, serta mampu beradaptasi terhadap berbagai perubahan dan tekanan yang dihadapi (Surya et al., 2025). Dalam konteks usaha peternakan sapi perah, keberlanjutan usaha merupakan hasil interaksi antara dimensi ekologi, ekonomi, sosial, teknologi, dan kelembagaan, yang secara bersama-sama menentukan kemampuan usaha untuk bertahan dan berkembang dalam jangka panjang (Bhossaq et al., 2012).

Berdasarkan uraian tersebut, keberlanjutan usaha menjadi penting untuk dikaji agar dapat mengetahui status tingkat keberlanjutan usaha peternakan sapi perah skala kecil ditinjau dari dimensi ekologi, dimensi ekonomi, dimensi sosial, dimensi kelembagaan dan dimensi teknologi. Dimensi ekologis menggambarkan daya dukung suatu wilayah dalam menopang usaha peternakan, dimensi

sosial – ekonomi mempresentasikan kondisi sumber daya manusia peternak dan manfaat/hasil dari usaha ternak terhadap kesejahteraan peternak, dimensi kelembagaan menggambarkan adanya suatu wadah institusi yang menaungi para peternak yang didalamnya memiliki aturan-aturan agar institusi tersebut dapat berfungsi dengan baik dan dimensi teknologi menggambarkan ketersediaan teknologi yang dapat diadopsi oleh peternak dalam mendukung usaha peternakan sapi perah yang dimiliki. Dengan mengetahui status keberlanjutan usaha peternak sapi perah rakyat akan memudahkan dalam perbaikan hal-hal yang berpengaruh terhadap peningkatan status keberlanjutan sehingga usaha peternakan sapi perah skala kecil ini masih bisa terus berlanjut dengan memperhatikan atau memperbaiki faktor-faktor yang perlu untuk diperhatikan.

METODE

Penelitian dilakukan di Kelurahan Cipari, Kecamatan Cigugur. Lokasi ini dipilih secara sengaja dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan sentra usaha peternakan sapi perah di Kabupaten Kuningan. Metode penelitian yang digunakan adalah survei dengan pendekatan kuantitatif terhadap peternak sapi perah yang berjumlah 30 orang yang dipilih secara random. Variabel penelitian adalah keberlanjutan usaha peternakan sapi perah skala kecil yang dianalisis melalui lima dimensi: ekologi, ekonomi, sosial, teknologi, dan kelembagaan. Setiap dimensi diwakili oleh sejumlah atribut yang diberi skor ordinal. Analisis dilakukan dengan pendekatan multi-dimensional scalling (MDS) dengan software Rapfish (Rapid Appraisal of Fisheries) yang dimodifikasi (Kavanagh 2001; Pitcher dan Preikshot 2001) yang didasarkan pada prinsip Multi Criteria Analysis (MCA) dengan mengandalkan algoritma yang disebut sebagai algoritma MDS (Fauzi dan Anna 2002). Hasil analisis skor atribut menunjukan status keberlanjutan pada masing-masing dimensi sesuai dengan kategori indeks dan status keberlanjutan menurut Kavanagh dan Pitcher (2004) berikut pembagian kategori :

Tabel 1. Kategori Nilai/Indeks Keberlanjutan

Nilai Indeks	Kategori Keberlanjutan
0,00 – 24,99	Buruk ;Tidak Berkelanjutan
25,00 – 49,99	Kurang; Kurang Berkelanjutan
50,00 – 74,99	Cukup; Cukup Berkelanjutan
75,00 – 100,00	Baik ; Berkelanjutan

Kemudian untuk mengkaji faktor/atribut yang sensitif yang berpengaruh terhadap keberlanjutan dilakukan analisis leverage yaitu analisis yang digunakan untuk menentukan atribut yang paling sensitif pada setiap dimensi (Kusbimanto, dkk. 2013). Analisis sensitifitas dilakukan untuk melihat atribut yang berperan cukup kuat dalam menentukan keberlanjutan dengan melihat pengaruh dari setiap root mean squere (RMS). Semakin besar nilai perubahan RMS akibat hilangnya suatu atribut maka semakin besar peranan atribut tersebut sebagai penentu keberlanjutan pada usaha peternakan sapi Perah rakyat. Validasi terhadap model dilakukan dengan cara melihat nilai stress, square correlaion (SQR) dan selisih antara nilai monte carlo dengan rap analisis. Nilai stress atau hasil uji ketidaktepatan (a lack of fit measure) <25%. Nilai SQR atau hasil uji ketepatan (goodness of fit) semakin mendekati 100, maka model dapat menjelaskan data dengan baik. Selisih antara nilai monte carlo dengan rap analisis <5%. (Kavaragh dan Pitcher 2004).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Karakteristik responden menggambarkan berbagai ciri atau atribut yang melekat pada individu maupun kelompok yang dijadikan subjek dalam suatu penelitian atau survei. Informasi mengenai karakteristik ini penting untuk memahami latar belakang responden, kecenderungan perilaku, serta faktor-faktor yang berpotensi memengaruhi hasil penelitian. Adapun karakteristik responden dalam penelitian ini disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Responden Penelitian

No	Uraian	Jumlah ..orang..	Persentase ..%..
1.	Umur (th)		
	<15	0	0
	15 - 64	29	96,67
	>64	1	3,33
2.	Jenis Kelamin		0
	Laki-laki	25	83.33
	Perempuan	5	16.67
3.	Pendidikan Terakhir		
	SD	8	26,67
	SMP	12	40,00
	SMA	8	26,67
	PT	2	6,67
4.	Pengalaman Beternak Sapi Perah (thn)		
	<10	15	50,00
	10 – 20	9	30,00
	>20	6	20,00
5.	Jumlah Kepemilikan Ternak (ekor)		
	<3	17	56,67
	3 – 7	13	43,33
	>7	0	0,00

Pada tabel 2 menunjukan bahwa sebagian besar responden berada pada usia produktif (15–64 tahun), yaitu sebanyak 29 orang atau 96,67 persen. Dominasi usia produktif menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi perah masih dijalankan oleh tenaga kerja yang secara fisik dan mental relatif mampu mendukung aktivitas beternak yang memerlukan ketekunan dan intensitas kerja tinggi. Kondisi ini menjadi modal penting bagi keberlanjutan usaha, meskipun masih diperlukan regenerasi peternak agar keberlangsungan usaha dapat terjaga dalam jangka panjang. Ditinjau dari jenis kelamin, responden didominasi oleh peternak laki-laki, yaitu sebanyak 25 orang atau 83,33 persen. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan beternak sapi perah masih didominasi oleh laki-laki sebagai kepala rumah tangga, terutama pada aktivitas yang membutuhkan tenaga fisik seperti pemeliharaan ternak dan pengelolaan kandang. Meskipun demikian, keterlibatan perempuan tetap memiliki peran penting, khususnya dalam kegiatan penunjang seperti pemerahan susu, pencatatan, dan pengelolaan rumah tangga usaha (Yunita et al., 2017).

Berdasarkan tingkat pendidikan terakhir, sebagian besar responden memiliki pendidikan formal pada tingkat SMP dan SD. Kondisi ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan peternak relatif masih rendah hingga menengah. Rendahnya tingkat pendidikan formal berpotensi membatasi kemampuan peternak dalam mengadopsi teknologi baru, memahami manajemen usaha modern, serta mengakses informasi dan inovasi (Munte, 2025). Oleh karena itu, peran penyuluhan, pendampingan, dan pelatihan menjadi sangat penting untuk meningkatkan kapasitas sumber daya manusia peternak. Dilihat dari pengalaman beternak sapi perah, setengah dari responden (50,00 persen) memiliki pengalaman beternak kurang dari 10 tahun, sementara sisanya memiliki pengalaman lebih dari 10 tahun. Variasi pengalaman ini menunjukkan adanya kombinasi antara peternak relatif baru dan peternak berpengalaman. Peternak dengan pengalaman panjang umumnya memiliki pengetahuan empiris yang baik dalam pemeliharaan ternak (Hidayah et al., 2019), namun belum tentu diiringi dengan penerapan teknologi modern. Sebaliknya, peternak dengan pengalaman lebih singkat berpotensi lebih terbuka terhadap inovasi, meskipun masih memerlukan pendampingan teknis (Mustopa dan Dwi, 2018).

Berdasarkan jumlah kepemilikan ternak, sebagian besar responden memiliki kepemilikan ternak kurang dari 3 ekor, yaitu sebanyak 17 orang atau 56,67 persen, sedangkan 13 orang atau 43,33 persen memiliki kepemilikan 3–7 ekor. Hal ini menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi perah di

lokasi penelitian masih didominasi oleh peternak skala kecil. Skala kepemilikan yang rendah berdampak pada keterbatasan produksi susu dan pendapatan, sehingga peternak cenderung menghadapi kerentanan ekonomi yang tinggi. Kondisi ini juga menjelaskan mengapa sebagian peternak mengandalkan usaha sampingan atau diversifikasi pendapatan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga. Secara keseluruhan, karakteristik responden menggambarkan tipologi peternak sapi perah rakyat dengan usia produktif, tingkat pendidikan relatif rendah, pengalaman beternak yang bervariasi, serta skala usaha yang kecil. Karakteristik ini menjadi faktor penting yang memengaruhi respon peternak terhadap inovasi, kebijakan, dan program pengembangan, serta berimplikasi langsung terhadap tingkat keberlanjutan usaha peternakan sapi perah di wilayah penelitian.

Keberlanjutan Usaha Peternakan Sapi Perah Skala Kecil

Status Keberlanjutan

Status keberlanjutan usaha ternak sapi perah skala kecil dianalisis menggunakan metode Multi-Dimensional Scaling (MDS) dengan bantuan perangkat lunak Rapfish. Parameter statistik yang digunakan meliputi nilai stress, koefisien determinasi (R^2), indeks keberlanjutan, dan nilai Monte Carlo. Nilai stress digunakan untuk menilai ketepatan model, di mana nilai <0,25 menunjukkan model yang baik, sedangkan nilai R^2 yang mendekati 1 menunjukkan kemampuan atribut dalam menjelaskan kondisi keberlanjutan (Kavanagh dan Pitcher, 2004).

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai stress pada setiap dimensi dan multidimensi berada pada kisaran 0,18–0,23, dengan nilai multidimensi sebesar 0,20, yang tergolong baik. Nilai koefisien determinasi (R^2) pada seluruh dimensi juga relatif tinggi, yaitu berkisar antara 0,77–0,89. Berdasarkan kedua parameter tersebut, dapat disimpulkan bahwa model analisis dan atribut yang digunakan telah mampu menggambarkan kondisi keberlanjutan usaha ternak sapi perah skala kecil secara memadai. Berikut status keberlanjutan pada peternak responden pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Status Keberlanjutan Usaha Peternakan Skala Kecil

No.	Kategori Keberlanjutan	Jumlah	
		Orang	%
1	Baik	-	-
2	Cukup	11	36,67
3	Kurang	19	63,33
4	Buruk	-	-
	Jumlah Total	30	100,00

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar status keberlanjutan usaha ternak sapi perah peternak responden berada dalam kategori kurang berkelanjutan. Secara umum, banyaknya usaha peternakan sapi perah yang kurang berkelanjutan dikarenakan usaha peternakan yang dikelola masih berskala kecil dengan kepemilikan sapi laktasi 1-3 ekor, produksi susu rendah rata-rata sekitar 10-12 liter, lahan hijauan yang kecil (tidak mencukupi) serta belum adanya pengelolaan limbah yang memadai. Kondisi kurang keberlanjutan juga menggambarkan adanya dimensi-dimensi dalam pengukuran keberlanjutan (dimensi ekologi, ekonomi, sosial, teknologi dan kelembagaan) yang bernilai rendah sehingga mempengaruhi keberlanjutan secara umum. Berikut status keberlanjutan perdimensi peternak responden disajikan pada Tabel 8.

Tabel 4. Status keberlanjutan usaha peternakan responden

No.	Dimensi	Kategori				Total
		Baik	Cukup	Kurang	Buruk	
		……jumlah responden dalam persen……				
1.	Ekologi	10,00	13,33	73,33	3,33	100
2.	Ekonomi	-	6,67	50,00	43,33	100
3.	Sosial	20,00	46,67	33,33	-	100
4.	Teknologi	10,00	36,67	46,67	6,67	100
5.	Kelembagaan	13,33	50,00	36,67	-	100

Tabel 4 memperlihatkan bahwa pada tingkat keberlanjutan usaha ternak sapi perah responden pada dimensi ekologi , ekonomi dan teknologi sebagian besar berada dalam kategori kurang berkelanjutan, sedangkan untuk dimensi sosial, dan kelembagaan mayoritas usaha ternak responden berada pada kategori cukup berkelanjutan. Keadaan tersebut mempengaruhi nilai keberlanjutan secara keseluruhan/multidimensi sehingga secara menyeluruh keberlanjutan peternak responden di berada pada kategori kurang berlanjut. Oleh karena itu diperlukan pengembangan tidak hanya pada dimensi tertentu tetapi secara keseluruhan pada tiap dimensi agar nilai indeks keberlanjutan multidimensi menjadi lebih baik karena pada dasarnya keberhasilan suatu usaha ternak merupakan hasil interaksi yang sifatnya multidimensi (Tatipikalawan & Sangadji, 2024)

Faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan usaha peternakan sapi perah

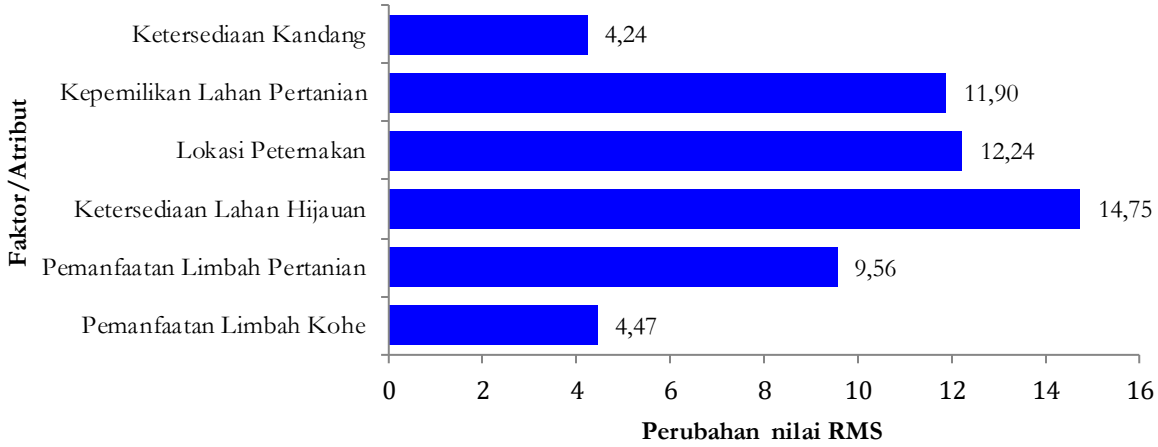
Faktor-faktor yang mempengaruhi keberlanjutan usaha dianalisis menggunakan analisis leverage. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi atribut atau indikator yang paling sensitif dalam memengaruhi nilai indeks keberlanjutan. Analisis leverage dilakukan dengan melihat perubahan Root Mean Square (RMS) dari posisi ordinasi apabila suatu atribut dihilangkan dari sistem analisis. Semakin tinggi nilai RMS suatu faktor/atribut, semakin besar tingkat sensitivitas dan pengaruh atribut tersebut terhadap perubahan nilai indeks keberlanjutan, sehingga atribut tersebut dianggap sebagai faktor kunci dalam menentukan keberlanjutan usaha. Sebaliknya, atribut dengan nilai RMS yang rendah menunjukkan pengaruh yang relatif kecil terhadap perubahan indeks keberlanjutan (Saputra et al., 2025). Berikut hasil analisis leverage setiap dimensi.

1. Dimensi Ekologi

Berdasarkan Gambar 1, hasil analisis leverage pada dimensi ekologi menunjukkan bahwa terdapat tiga faktor yang paling sensitif dalam memengaruhi keberlanjutan usaha, yaitu ketersediaan lahan hijauan, lokasi peternakan, dan kepemilikan lahan pertanian. Faktor yang memiliki pengaruh paling dominan adalah ketersediaan lahan hijauan dengan nilai perubahan RMS sebesar 14,75. Tingginya nilai ini menunjukkan bahwa kecukupan dan keberlanjutan ketersediaan hijauan pakan merupakan faktor kunci dalam menjaga keberlanjutan usaha, karena hijauan berperan langsung terhadap kontinuitas produksi, kesehatan ternak, dan efisiensi biaya pakan. Ketersediaan hijauan yang memadai dan berkelanjutan mampu mengurangi ketergantungan pada pakan komersial serta meningkatkan stabilitas usaha dalam jangka panjang (Rido et al., 2025).

Pada gambar 1 juga menunjukan bahwa faktor selanjutnya yang berpengaruh signifikan adalah lokasi peternakan dengan nilai RMS sebesar 12,24. Lokasi peternakan berkaitan erat dengan kondisi

Gambar 1. Hasil Analisis Leverage Dimensi Ekologi



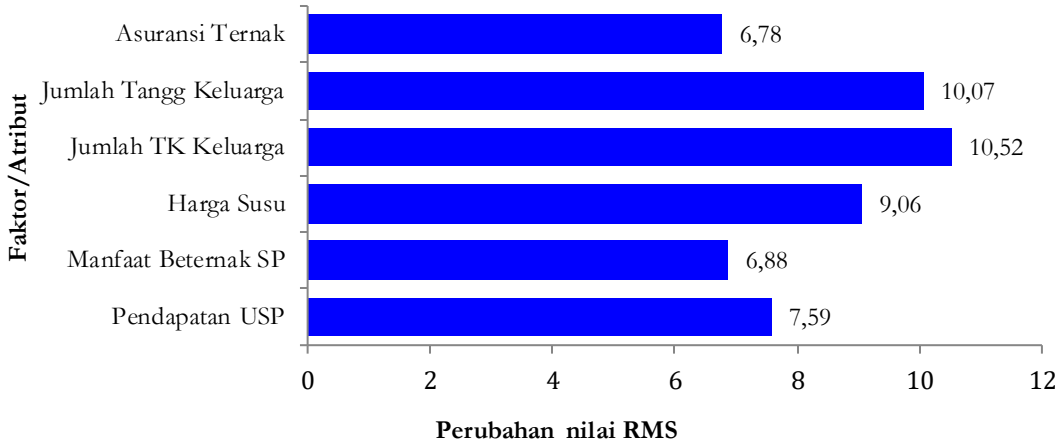
lingkungan, akses terhadap sumber pakan dan air, serta potensi dampak lingkungan yang ditimbulkan (Mayulu & Daru, 2019; Amam et al., 2020). Lokasi yang sesuai akan mendukung kenyamanan ternak, efisiensi pengelolaan usaha, serta meminimalkan risiko pencemaran lingkungan, sehingga berkontribusi positif terhadap keberlanjutan usaha. Selain itu, kepemilikan lahan pertanian dengan

nilai RMS sebesar 11,90 juga merupakan faktor penting dalam dimensi ekologi. Kepemilikan lahan memberikan kepastian dalam penyediaan sumber daya pakan dan memungkinkan pengelolaan lahan secara berkelanjutan, termasuk penerapan pola tanam hijauan dan pemanfaatan limbah pertanian. Kepastian akses terhadap lahan pertanian meningkatkan kemampuan pelaku usaha dalam menjaga keseimbangan antara kegiatan produksi dan kelestarian lingkungan, yang pada akhirnya mendukung keberlanjutan usaha secara menyeluruh.

2. Dimensi Ekonomi

Berdasarkan Gambar 2, hasil analisis leverage pada dimensi ekonomi menunjukkan bahwa terdapat tiga faktor yang paling sensitif dalam memengaruhi keberlanjutan usaha, yaitu jumlah tenaga kerja keluarga, jumlah tanggungan keluarga, dan harga susu. Faktor yang memiliki pengaruh paling dominan adalah jumlah tenaga kerja keluarga dengan nilai perubahan RMS sebesar 10,52. Tingginya nilai ini mengindikasikan bahwa ketersediaan tenaga kerja dari dalam keluarga berperan penting dalam menjaga efisiensi biaya produksi dan keberlangsungan operasional usaha. Pemanfaatan tenaga kerja keluarga mampu menekan biaya tenaga kerja serta meningkatkan fleksibilitas pengelolaan usaha, sehingga mendukung keberlanjutan usaha peternakan (Wisaptiningsih et al., 2019)

Gambar 2. Hasil Analisis Leverage Dimensi Ekonomi



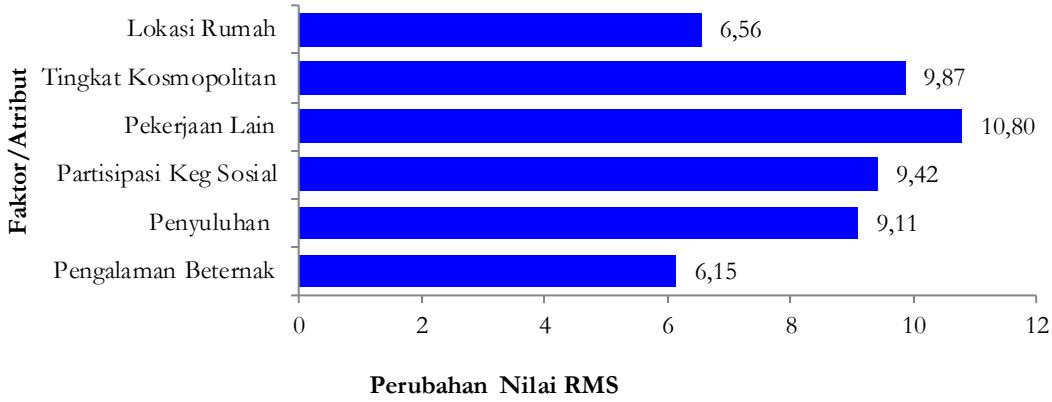
Faktor berikutnya yang juga berpengaruh signifikan adalah jumlah tanggungan keluarga dengan nilai RMS sebesar 10,07. Jumlah tanggungan keluarga berkaitan langsung dengan besarnya kebutuhan ekonomi rumah tangga yang harus dipenuhi dari hasil usaha. Semakin besar jumlah tanggungan, semakin tinggi tekanan ekonomi yang dihadapi pelaku usaha, sehingga menuntut usaha ternak untuk tetap produktif dan menghasilkan pendapatan yang stabil agar keberlanjutan usaha dapat terjaga. Selain itu, harga susu dengan nilai RMS sebesar 9,06 juga menjadi faktor penting dalam dimensi ekonomi. Harga susu menentukan tingkat penerimaan dan pendapatan yang diperoleh pelaku usaha. Stabilitas dan peningkatan harga susu akan meningkatkan kelayakan ekonomi usaha, memperkuat kemampuan peternak dalam menutup biaya produksi, serta mendorong keberlanjutan usaha dalam jangka panjang.

3. Dimensi Sosial

Berdasarkan Gambar 3, hasil analisis leverage pada dimensi sosial menunjukkan bahwa terdapat tiga faktor yang paling sensitif dalam memengaruhi keberlanjutan usaha, yaitu pekerjaan lain, tingkat kosmopolitan, dan partisipasi dalam kegiatan sosial. Faktor yang memiliki pengaruh paling dominan adalah pekerjaan lain dengan nilai perubahan RMS sebesar 10,80. Tingginya nilai ini menunjukkan bahwa keberadaan sumber mata pencaharian alternatif di luar usaha utama berperan penting dalam menjaga stabilitas ekonomi rumah tangga. Pekerjaan lain memberikan tambahan pendapatan yang dapat digunakan untuk menutup risiko dan ketidakpastian usaha ternak, sehingga meningkatkan ketahanan dan keberlanjutan usaha.

Faktor selanjutnya yang juga berpengaruh signifikan adalah tingkat kosmopolitan dengan nilai RMS sebesar 9,87. Tingkat kosmopolitan mencerminkan keterbukaan pelaku usaha terhadap informasi, jaringan, dan pengalaman dari luar wilayahnya. Peternak dengan tingkat kosmopolitan yang tinggi cenderung lebih mudah mengakses inovasi, teknologi, dan peluang pasar, serta lebih adaptif terhadap perubahan lingkungan usaha. Luthfia & Sadono (2025) menyatakan bahwa tingkat kosmopolitan berhubungan nyata dengan penerapan adopsi suatu inovasi. Oleh karena iu kondisi ini berkontribusi positif terhadap peningkatan kapasitas sosial dan keberlanjutan usaha.

Gambar 3. Hasil Analisis Leverage Dimensi Sosial

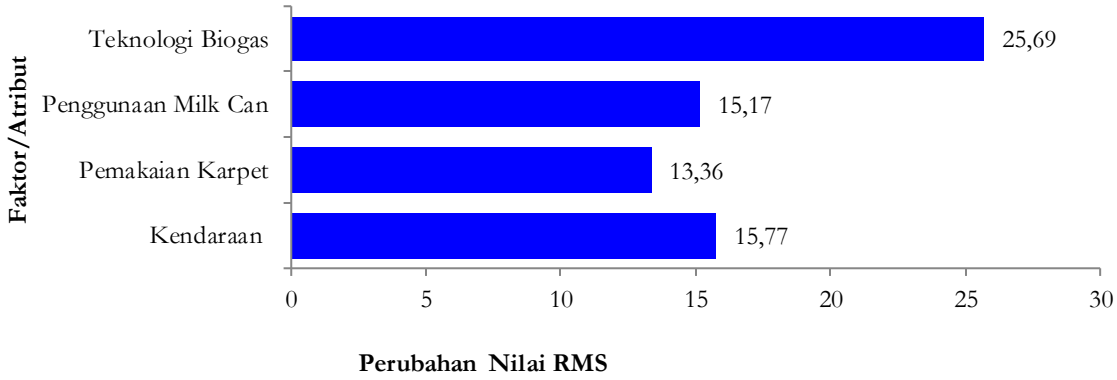


Selain itu, partisipasi dalam kegiatan sosial dengan nilai RMS sebesar 9,42 juga menjadi faktor penting dalam dimensi sosial. Keterlibatan aktif pelaku usaha dalam berbagai kegiatan sosial memperkuat jejaring sosial, kepercayaan, dan kerja sama antaranggota masyarakat. Modal sosial yang kuat mempermudah akses terhadap informasi, bantuan, dan dukungan kelembagaan, yang pada akhirnya mendukung keberlanjutan usaha secara berkelanjutan (Syarif et al., 2024)

4. Dimensi Teknologi

Berdasarkan Gambar 4, hasil analisis leverage pada dimensi teknologi menunjukkan bahwa terdapat tiga faktor yang paling sensitif dalam memengaruhi keberlanjutan usaha, yaitu teknologi biogas, ketersediaan kendaraan, dan penggunaan milk can. Faktor yang memiliki pengaruh paling dominan adalah teknologi biogas dengan nilai perubahan RMS sebesar 25,69. Tingginya nilai ini mengindikasikan bahwa penerapan teknologi biogas memiliki peran yang sangat strategis dalam mendukung keberlanjutan usaha. Teknologi biogas memungkinkan pemanfaatan limbah ternak menjadi sumber energi alternatif (Widiarta et al, 2025), sehingga dapat menekan biaya operasional, mengurangi dampak pencemaran lingkungan, serta meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan usaha dalam jangka panjang.

Gambar 4. Hasil Analisis Leverage Dimensi Teknologi

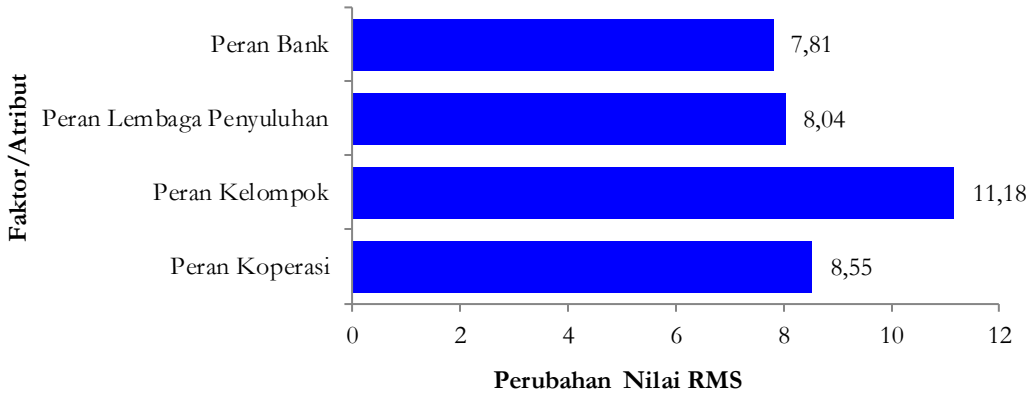


Faktor berikutnya yang juga berpengaruh signifikan adalah ketersediaan kendaraan dengan nilai RMS sebesar 15,77. Ketersediaan kendaraan mendukung kelancaran aktivitas operasional, terutama dalam pengangkutan pakan, distribusi susu, dan akses terhadap sarana produksi. Sistem transportasi yang memadai meningkatkan efisiensi waktu dan biaya, serta mengurangi potensi kerugian akibat keterlambatan distribusi, sehingga berkontribusi positif terhadap keberlanjutan usaha. Selain itu, penggunaan milk can dengan nilai RMS sebesar 15,17 juga menjadi faktor penting dalam dimensi teknologi. Penggunaan milk can yang sesuai standar berperan dalam menjaga kualitas dan keamanan susu selama proses penampungan dan pengangkutan. Kualitas susu yang terjaga akan meningkatkan nilai jual produk dan kepercayaan pasar, yang pada akhirnya mendukung keberlanjutan usaha secara ekonomi dan teknis.

5. Dimensi Kelembagaan

Berdasarkan Gambar 5, hasil analisis leverage pada dimensi kelembagaan menunjukkan bahwa terdapat tiga faktor yang paling sensitif dalam memengaruhi keberlanjutan usaha, yaitu peran kelompok, peran koperasi, dan peran lembaga penyuluhan. Faktor yang memiliki pengaruh paling dominan adalah peran kelompok dengan nilai perubahan RMS sebesar 11,18. Tingginya nilai ini mengindikasikan bahwa keberadaan dan fungsi kelompok usaha memiliki peran strategis dalam menjaga keberlanjutan usaha, terutama sebagai wadah pembelajaran, penguatan solidaritas sosial, serta sarana koordinasi dan pengambilan keputusan bersama. Kelompok yang aktif dan solid mampu meningkatkan daya tawar pelaku usaha, memperkuat jejaring sosial, serta meningkatkan kemampuan adaptasi terhadap berbagai risiko usaha (Alim et al., 2025)

Gambar 5. Hasil Analisis Leverage Dimensi Kelembagaan



Faktor berikutnya yang juga berpengaruh signifikan adalah peran koperasi dengan nilai RMS sebesar 8,55. Koperasi berfungsi sebagai lembaga penunjang utama dalam penyediaan sarana produksi, akses permodalan, serta pemasaran hasil usaha (Febrianti et al, 2025). Kinerja koperasi yang baik dapat meningkatkan efisiensi usaha, menjamin kepastian pasar, dan memperkuat posisi ekonomi pelaku usaha, sehingga berkontribusi langsung terhadap keberlanjutan usaha dalam jangka panjang. Selain itu, peran lembaga penyuluhan dengan nilai RMS sebesar 8,04 juga menjadi faktor penting dalam mendukung keberlanjutan usaha. Melalui kegiatan penyuluhan, pelaku usaha memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan inovasi yang dibutuhkan untuk meningkatkan produktivitas serta menerapkan praktik usaha yang lebih efisien dan berkelanjutan. Penyuluhan yang efektif mendorong peningkatan kapasitas sumber daya manusia dan kemampuan adaptasi pelaku usaha terhadap perubahan lingkungan usaha, sehingga memperkuat keberlanjutan usaha secara keseluruhan (Sugiarto et al, 2025)

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa : 1) status keberlanjutan usaha ternak sapi perah skala kecil di Wilayah Desa Kecamatan Cigugur Kabupaten Kuningan sebagian besar berada dalam kategori kurang berkelanjutan; 2) hasil analisis leverage menunjukkan bahwa pada dimensi ekologi, ketersediaan lahan hijauan, lokasi peternakan, dan kepemilikan lahan pertanian merupakan faktor yang mempengaruhi keberlanjutan usaha ternak. Selanjutnya pada dimensi ekonomi, keberlanjutan usaha ditentukan oleh ketersediaan tenaga kerja keluarga, jumlah tanggungan keluarga, dan harga susu yang mempengaruhi stabilitas pendapatan. Pada dimensi sosial, pekerjaan lain, tingkat kosmopolitan, dan partisipasi dalam kegiatan sosial memperkuat keberlanjutan usaha dengan ketahanan sosial. Dimensi teknologi, teknologi biogas, ketersediaan kendaraan, dan penggunaan milk can menjadi faktor dominan dalam meningkatkan efisiensi, kualitas produksi, dan keberlanjutan usaha. Pada dimensi kelembagaan, peran kelompok, koperasi, dan lembaga penyuluhan menjadi faktor paling sensitif dalam mendukung keberlanjutan usaha.

REFERENCES

Alim, S., Sulistyati, M., Yunasaf, U., Nurlina, L., & Mauludin, M. A. (2025). Revitalisasi Kelompok Peternak Sapi Perah Melalui Penerapan Manajemen Terencana dan Adaptif. Media Kontak Tani Ternak, 7(1), 58-69.

Amam, A., Yulianto, R., Widodo, N., & Romadhona, S. (2020). Pengaruh aspek kerentanan terhadap aksesibilitas sumber daya usaha ternak sapi potong. Livestock and Animal Research, 18(2), 160-170.

Bhossaq MR, Afzalinia F, Moradi H. 2012. Measuring indicators and determining factors affecting sustainable agricultural development in rural areas - a case study of Ravansar, Iran. Int'l Journal of Agri Science Vol 2(6): 550-557. June 2012.

Fauzi, A. & S. Anna. 2002. Evaluasi keberlanjutan pembangunan perikanan: aplikasi pendekatan RapFish (Studi kasus perairan pesisir DKI Jakarta). Jurnal Pesisir dan Lautan. 4 (3) 43-55

Fauzy Ahmad A, Madi Hartono, dan Sri Surhayati. 2017. Faktor-faktor yang Memengaruhi Calving Interval Sapi Perah Pada Peternakan Rakyat Di Beberapa Kabupaten/Kota Provinsi Lampung. Jurnal Penelitian Peternakan Indonesia Vol 1(1): 33-36.

Febrianti, T., Yanti, S. I., Awaliyah, F., & Adinasa, M. N. M. (2025). Peran Koperasi Dalam Pengembangan Agribisnis Sapi Perah Di Kabupaten Garut. MAHATANI: Jurnal Agribisnis (Agribusiness and Agricultural Economics Journal), 8(1), 280-294.

Hidayah, N., Artdita, C. A., & Lestari, F. B. (2019). Pengaruh karakteristik peternak terhadap adopsi teknologi pemeliharaan pada peternak kambing Peranakan Ettawa di Desa Hargotirto Kabupaten Kulon Progo. Jurnal Bisnis Dan Manajemen (Journal of Business and Management), 19(1), 1-10.

Kavanagh, P., T.J., Pitcher, 2004. Implementing Microsoft Excel Software for Rapfish : A Technique for the Rapid Appraisal of Fisheries Status. Fisheries Centre Research Reports 12 (2), 75 p.

Kavanagh. 2001. Rapid Appraisal of Fisheries (Rapfish) Project. Rapfish Software Description (For Micrisoft Exel). University of British Columbia. 80p

Luthfia, Y., & Sadono, D. (2025). Analisis Penerapan Inovasi Sistem Pertanian Padi Organik di Desa Purwabakti, Kecamatan Pamijahan, Kabupaten Bogor. Jurnal Penyuluhan Pertanian, 20(1), 41-57.

Mayulu, H., & Daru, T. P. (2019). Kebijakan pengembangan peternakan berbasis kawasan: Studi kasus di Kalimantan Timur. Journal of Tropical AgriFood, 1(2), 49-60.

Munte, S. T. (2025). Pengaruh Tingkat Pendidikan Petani terhadap Adopsi Teknologi Pertanian. Circle Archive, 1(7).

Mustofa, A., & Dwi, J. S. E. (2018). Efektivitas pendampingan kelompok dalam meningkatkan motivasi berwirausaha peternak sapi perah. JPPM (Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat), 2(1), 7-13.

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