

Analisis Keberlanjutan Kambing Etawa di Desa Tunggul, Paciran, Lamongan

Nabilah Ainur Rohmah¹, Wahyu Santoso^{*2}, Mirza Andrian Syah³

^{1,2,3} Agribisnis, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Correspondence: wahyu.agri@upnjatim.ac.id

Received: 28 Oktober 2025 | Revised: 23 November 2025 | Accepted: 08 Desember 2025

Keywords:

Sustainability;
Ecology; Social;
Agribusiness;
Etawa Goats

Abstract

The etawa goat agribusiness has significant economic potential for coastal communities, but the sustainability of the business is often influenced by limited resources and the social dynamics of the farmers. This study analyzes the sustainability level of the etawa goat milk agribusiness in Tunggul Village from an ecological and social perspective as two fundamental aspects that determine business stability. Data were collected from 40 farmers and analyzed using RAP-Kagot-based Multi-Dimensional Scaling (MDS). The results show that the ecological dimension has a sustainability index of 68.64%, while the social dimension has an index of 65.37%, both of which are classified as moderately sustainable. The most sensitive attributes affecting sustainability include waste management, climate change, and disease management in the ecological dimension, while community conflicts and farmer education levels dominate the influence on the social dimension. These findings confirm that the sustainability of etawa agribusiness does not only depend on technical aspects of production, but is also influenced by social capacity, access to information, and adaptation to environmental changes. The research recommendations emphasize the need to strengthen business management, improve the quality of farmer human resources, and integrate ecological and social approaches to promote a more adaptive and competitive dairy goat agribusiness.

Kata Kunci:

Keberlanjutan;
Ekologi; Sosial;
Agribisnis;
Kambing Etawa

Abstract

Agribisnis kambing etawa memiliki potensi ekonomi yang signifikan bagi masyarakat pesisir, namun keberlanjutan usaha sering dipengaruhi oleh keterbatasan sumber daya dan dinamika sosial peternak. Penelitian ini menganalisis tingkat keberlanjutan agribisnis kambing etawa di Desa Tunggul dari perspektif ekologi dan sosial sebagai dua aspek fundamental yang menentukan stabilitas usaha. Data dikumpulkan dari 40 peternak dan dianalisis menggunakan Multi-Dimensional Scaling (MDS) berbasis RAP-Kagot. Hasil menunjukkan bahwa dimensi ekologi memiliki indeks keberlanjutan sebesar 68,64%, sedangkan dimensi sosial sebesar 65,37%, keduanya termasuk kategori cukup berkelanjutan. Atribut paling sensitif dalam memengaruhi keberlanjutan mencakup pengelolaan limbah, perubahan iklim, dan penanganan penyakit pada dimensi ekologi, sementara konflik masyarakat dan tingkat pendidikan peternak mendominasi pengaruh pada dimensi sosial. Temuan ini menegaskan bahwa keberlanjutan agribisnis etawa tidak hanya bergantung pada aspek teknis produksi, tetapi juga dipengaruhi oleh kapasitas sosial, akses informasi, dan adaptasi terhadap perubahan lingkungan. Rekomendasi penelitian menekankan perlunya penguatan manajemen usaha, peningkatan kualitas sumber daya manusia peternak, serta integrasi pendekatan ekologi dan sosial untuk mendorong agribisnis kambing perah yang lebih adaptif dan berdaya saing

PENDAHULUAN

Agribisnis kambing etawa (PE) merupakan salah satu subsektor peternakan yang memiliki peran strategis dalam penyediaan protein hewani dan pengembangan pangan fungsional berbasis susu kambing. Permintaan masyarakat terhadap susu kambing terus meningkat dengan pertumbuhan rata-rata sebesar 6% per tahun pada periode 2020–2024, namun produksi nasional baru mampu memenuhi sekitar 21% dari total kebutuhan (BPS, 2024). Ketimpangan ini menunjukkan bahwa sektor peternakan kambing perah masih menghadapi tantangan serius dalam meningkatkan kapasitas produksi secara berkelanjutan. Kabupaten Lamongan, termasuk Desa Tunggul, merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi besar untuk pengembangan agribisnis kambing etawa karena ketersediaan sumber daya lokal dan keterlibatan masyarakat dalam usaha peternakan skala rakyat.

Pada dimensi ekologi, keberlanjutan agribisnis sangat ditentukan oleh stabilitas penyediaan pakan, kesehatan ternak, dan daya dukung lingkungan. Data silase Desa Tunggul menunjukkan fluktuasi yang cukup mencolok (6,2–10,7 ton) pada 2020–2024, mencerminkan ketidakstabilan sistem produksi pakan yang dapat menghambat kontinuitas nutrisi ternak. Tekanan ekologis semakin meningkat seiring kenaikan suhu tahunan Lamongan sebesar 3,1–3,4°C (BMKG, 2025), sehingga risiko stres panas dan penyakit pada ternak menjadi lebih tinggi, terutama di wilayah pesisir Paciran yang memiliki mikroklimat lebih panas. Ditambah lagi, pengelolaan limbah ternak di tingkat peternak rakyat masih belum optimal, sehingga berpotensi menurunkan kualitas air tanah dan menimbulkan gangguan lingkungan (Siregar & Novrizal, 2021). Faktor-faktor ini menegaskan bahwa kesiapan ekologis menjadi prasyarat utama dalam menjamin keberlanjutan agribisnis kambing etawa.

Dimensi sosial juga menjadi faktor penentu keberlanjutan, mengingat sebagian besar usaha kambing etawa di Desa Tunggul dikelola oleh peternak skala kecil yang sangat bergantung pada kapasitas sosial dan kelembagaan lokal. Meskipun populasi kambing di Kecamatan Paciran meningkat dari 4.823 ekor pada tahun 2020 menjadi 5.607 ekor pada tahun 2024, kualitas kelembagaan dan partisipasi peternak dalam kelompok ternak masih rendah. Minimnya keaktifan kelompok ternak, keterbatasan akses terhadap informasi teknis, serta lemahnya kolaborasi sosial menghambat proses difusi inovasi dan peningkatan efisiensi usaha. (Marfuah, 2020) menegaskan bahwa keberhasilan agribisnis rakyat sangat dipengaruhi oleh kohesi sosial dan efektivitas kelembagaan, yang menentukan kemampuan peternak dalam mengadopsi teknologi, mengakses pasar, dan mengatasi tantangan produksi. Tanpa penguatan struktur sosial, perbaikan teknis dan ekologis tidak dapat berjalan optimal.

Keterkaitan antara kondisi ekologi dan sosial menunjukkan bahwa keberlanjutan agribisnis kambing etawa tidak dapat dinilai secara parsial, melainkan memerlukan pendekatan terpadu. Penelitian (Nurlina et al., 2017) menunjukkan bahwa keberlanjutan usaha kambing perah sangat dipengaruhi oleh kesiapan sosial masyarakat, namun kajian tersebut belum mengintegrasikan aspek ekologi secara mendalam. Desa Tunggul yang berada di wilayah pesisir dengan tekanan agroklimat tinggi membutuhkan pemahaman menyeluruh mengenai daya dukung lingkungan sekaligus kapasitas sosial peternaknya. Keorisanil penelitian ini terletak pada pengintegrasian dimensi ekologi dan sosial secara simultan dalam menilai keberlanjutan agribisnis kambing etawa pada konteks peternakan rakyat berbasis sumber daya lokal di wilayah pesisir, yang hingga kini masih relatif terbatas dalam kajian ilmiah.

PENDAHULUAN

Agribisnis kambing etawa (PE) merupakan salah satu subsektor peternakan yang memiliki peran strategis dalam penyediaan protein hewani dan pengembangan pangan fungsional berbasis susu kambing. Permintaan masyarakat terhadap susu kambing terus meningkat dengan pertumbuhan rata-rata sebesar 6% per tahun pada periode 2020–2024, namun produksi nasional baru mampu memenuhi sekitar 21% dari total kebutuhan (BPS, 2024). Ketimpangan ini menunjukkan bahwa sektor peternakan kambing perah masih menghadapi tantangan serius dalam meningkatkan kapasitas produksi secara berkelanjutan. Kabupaten Lamongan, termasuk Desa Tunggul, merupakan salah satu daerah yang memiliki potensi besar untuk pengembangan agribisnis kambing etawa karena ketersediaan sumber daya lokal dan keterlibatan masyarakat dalam usaha peternakan skala rakyat.

Pada dimensi ekologi, keberlanjutan agribisnis sangat ditentukan oleh stabilitas penyediaan pakan, kesehatan ternak, dan daya dukung lingkungan. Data silase Desa Tunggul menunjukkan fluktuasi yang cukup mencolok (6,2–10,7 ton) pada 2020–2024, mencerminkan ketidakstabilan sistem produksi pakan yang dapat menghambat kontinuitas nutrisi ternak. Tekanan ekologis semakin meningkat seiring kenaikan suhu tahunan Lamongan sebesar 3,1–3,4°C (BMKG, 2025), sehingga risiko stres panas dan penyakit pada ternak menjadi lebih tinggi, terutama di wilayah pesisir Paciran yang memiliki mikroklimat lebih panas. Ditambah lagi, pengelolaan limbah ternak di tingkat peternak rakyat masih belum optimal, sehingga berpotensi menurunkan kualitas air tanah dan menimbulkan gangguan lingkungan (Siregar & Novrizal, 2021). Faktor-faktor ini menegaskan bahwa kesiapan ekologis menjadi prasyarat utama dalam menjamin keberlanjutan agribisnis kambing etawa.

Dimensi sosial juga menjadi faktor penentu keberlanjutan, mengingat sebagian besar usaha kambing etawa di Desa Tunggul dikelola oleh peternak skala kecil yang sangat bergantung pada kapasitas sosial dan kelembagaan lokal. Meskipun populasi kambing di Kecamatan Paciran meningkat dari 4.823 ekor pada tahun 2020 menjadi 5.607 ekor pada tahun 2024, kualitas kelembagaan dan partisipasi peternak dalam kelompok ternak masih rendah. Minimnya keaktifan kelompok ternak, keterbatasan akses terhadap informasi teknis, serta lemahnya kolaborasi sosial menghambat proses difusi inovasi dan peningkatan efisiensi usaha. (Marfuah, 2020) menegaskan bahwa keberhasilan agribisnis rakyat sangat dipengaruhi oleh kohesi sosial dan efektivitas kelembagaan, yang menentukan kemampuan peternak dalam mengadopsi teknologi, mengakses pasar, dan mengatasi tantangan produksi. Tanpa penguatan struktur sosial, perbaikan teknis dan ekologis tidak dapat berjalan optimal.

Keterkaitan antara kondisi ekologi dan sosial menunjukkan bahwa keberlanjutan agribisnis kambing etawa tidak dapat dinilai secara parsial, melainkan memerlukan pendekatan terpadu. Penelitian (Nurlina et al., 2017) menunjukkan bahwa keberlanjutan usaha kambing perah sangat dipengaruhi oleh kesiapan sosial masyarakat, namun kajian tersebut belum mengintegrasikan aspek ekologi secara mendalam. Desa Tunggul yang berada di wilayah pesisir dengan tekanan agroklimat tinggi membutuhkan pemahaman menyeluruh mengenai daya dukung lingkungan sekaligus kapasitas sosial peternaknya. Keorisanilan penelitian ini terletak pada pengintegrasian dimensi ekologi dan sosial secara simultan dalam menilai

keberlanjutan agribisnis kambing etawa pada konteks peternakan rakyat berbasis sumber daya lokal di wilayah pesisir, yang hingga kini masih relatif terbatas dalam kajian ilmiah.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tunggul, Kecamatan Paciran, Kabupaten Lamongan, Provinsi Jawa Timur, pada bulan Juli hingga September 2025. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada karakteristik wilayah pesisir dengan sistem peternakan rakyat yang masih aktif dan memiliki populasi kambing perah cukup tinggi. dengan luas sekitar 325 hektare yang mencakup area permukiman, pertanian, peternakan, dan pesisir pantai. Secara astronomis berada pada koordinat $6^{\circ}52' - 6^{\circ}54'$ Lintang Selatan dan $112^{\circ}21' - 112^{\circ}23'$ Bujur Timur, Desa Tunggul berbatasan dengan Laut Jawa di utara, Desa Sendang Agung di selatan, Desa Paciran di barat, dan Desa Kranji di timur. Kondisi agroklimatnya tergolong tropis kering dengan dua musim utama, suhu rata-rata $26-32^{\circ}\text{C}$, kelembaban 70–85%, dan curah hujan tahunan 1.000–1.500 mm. Vegetasi hijauan didominasi oleh rumput gajah, benggala, dan leguminosa yang menjadi sumber utama pakan kambing perah, sementara karakter lingkungan yang hangat dan agak kering menuntut manajemen pakan yang baik untuk menjaga kontinuitas nutrisi ternak sepanjang tahun.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peternak kambing etawa di Desa Tunggul yang aktif berproduksi. Berdasarkan data lapangan tahun 2025, terdapat 40 peternak kambing etawa yang tergabung dalam kelompok ternak lokal. Karena jumlah populasi relatif kecil, maka teknik pengambilan sampel menggunakan metode sensus (total sampling), yaitu seluruh populasi dijadikan responden penelitian. Pendekatan ini dipilih agar diperoleh gambaran yang menyeluruh tentang kondisi ekologis usaha peternakan kambing etawa di wilayah tersebut. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan analisis *Multi-Dimensional Scaling* (MDS) berbasis pendekatan RAP-Kagot (*Rapid Appraisal for Goat Agribusiness Sustainability*). Analisis ini digunakan untuk menilai tingkat keberlanjutan ekologi agribisnis kambing etawa melalui pengukuran terhadap sejumlah atribut ekologis yang telah ditentukan.

1. Penentuan atribut ekologi berdasarkan konsep *triple bottom line* (Elkington, 1997) dan hasil kajian literatur (Randu et al., 2022; Tatipikalawan & Sangadji, 2024) Adapun enam atribut utama dalam dimensi ekologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Tabel 1.
Atribut Penilaian

No	Dimensi	Atribut	Sumber
1	Ekologi	Ketersediaan pakan hijauan	Randu et al., (2022)
		Pengelolaan limbah	Sangadji dan Tatipikalawan. (2024)
		Iklim	Sangadji dan Tatipikalawan. (2024)
		Jenis pakan	Sangadji dan Tatipikalawan. (2024)
		Penanganan penyakit	Sangadji dan Tatipikalawan. (2024)
2	Sosial	Sistem pemeliharaan	Randu et al., (2022)
		Tingkat pendidikan	Sangadji dan Tatipikalawan. (2024)

Penerimaan masyarakat	Sangadji dan Tatipikalawan. (2024)
Lama berusaha	Hasdi <i>et al.</i> , (2015)
Konflik masyarakat	Hasdi <i>et al.</i> , (2015)
Motif usaha ternak	Sangadji dan Tatipikalawan. (2024)
Frekuensi penyuluh	Sangadji dan Tatipikalawan. (2024)

Sumber: Hasdi *et al.*, (2015), Randu *et al.*, (2022), Sangadji & Tatipikalawan, (2024)

2. Penilaian atribut (skoring) menggunakan skala ordinal 0–2, di mana nilai 0 menunjukkan kondisi tidak berkelanjutan, nilai 1 menunjukkan cukup berkelanjutan, dan nilai 2 menunjukkan kondisi berkelanjutan.
3. Hasil skoring kemudian diolah dengan metode MDS untuk memperoleh indeks keberlanjutan ekologi dalam skala 0–100. Nilai indeks tersebut mengindikasikan tingkat keberlanjutan dengan kategori: buruk (0–25), kurang berkelanjutan (25,01–50), cukup berkelanjutan (50,01–75), dan berkelanjutan (75,01–100). Kualitas hasil analisis dievaluasi melalui nilai *stress* (<0,25) dan koefisien determinasi (R^2) yang mendekati 1 sebagai indikator keakuratan model.
4. Analisis leverage digunakan untuk mengetahui atribut yang paling sensitif memengaruhi indeks keberlanjutan ekologi dengan melihat perubahan nilai *Root Mean Square* (RMS) pada setiap atribut. Sementara itu, analisis Monte Carlo dilakukan untuk menguji stabilitas hasil MDS terhadap kesalahan acak selama proses input data. Hasil analisis dinyatakan stabil apabila selisih antara nilai ordinasi dan hasil monte carlo kurang dari 5%.

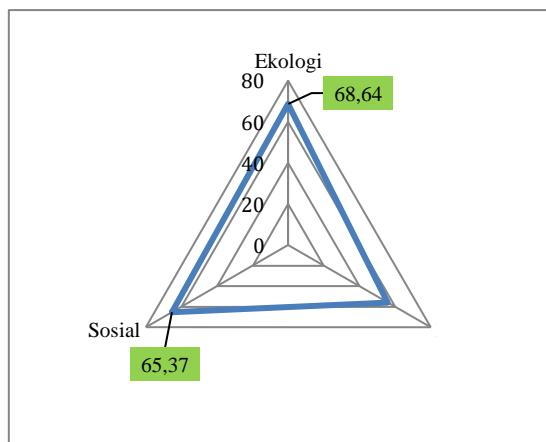
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

HASIL

Indeks Keberlanjutan

Hasil analisis MDS menunjukkan bahwa dimensi ekologi pada agribisnis kambing etawa di Desa Tunggul memiliki nilai indeks 68,64%, berada dalam kategori cukup berkelanjutan. Nilai ini mencerminkan bahwa usaha peternakan telah menerapkan praktik pemeliharaan yang relatif baik dari sisi lingkungan, meskipun beberapa atribut penting masih memerlukan perbaikan.

Analisis leverage menunjukkan bahwa pengelolaan limbah merupakan atribut paling sensitif dengan nilai RMS tertinggi (4,5%). Limbah ternak yang tidak ditangani dengan baik berpotensi mencemari air tanah dan lingkungan sekitar, sehingga penguatan manajemen limbah menjadi sangat krusial. Atribut lain yang juga sensitif adalah penanganan penyakit dan ketersediaan pakan hijauan. Kondisi iklim pesisir Desa Tunggul yang cenderung panas serta periode kemarau yang panjang menyebabkan ketersediaan hijauan tidak stabil sepanjang tahun. Hal tersebut tercermin pada fluktuasi persediaan silase antara 6,2–10,7 ton selama tahun 2020–2024. Walaupun demikian, kambing etawa memiliki daya adaptasi yang cukup baik terhadap fluktuasi pakan dan suhu lingkungan. Namun peningkatan kualitas manajemen kesehatan, pakan tambahan, serta teknologi penyimpanan pakan masih diperlukan untuk meningkatkan performa keberlanjutan ekologis menuju kategori berkelanjutan.



Gambar 1. Diagram Kite Indeks Keberlanjutan Kambing Etawa

Keberlanjutan agribisnis kambing etawa di Desa Tunggul menunjukkan karakter multidimensi, di mana kinerja antar dimensi memberikan kontribusi berbeda terhadap stabilitas sistem secara keseluruhan. Hasil analisis MDS menunjukkan bahwa dimensi ekologi dan dimensi sosial memiliki nilai indeks keberlanjutan 68,64% dan 65,37% sehingga berada pada kategori cukup berkelanjutan. Perbedaan nilai antar dimensi ini mencerminkan variasi atribut yang digunakan serta kondisi eksisting wilayah pesisir Desa Tunggul yang berbeda dari daerah lain. Jika dibandingkan dengan nilai total keberlanjutan sebesar 61,59%, terlihat bahwa upaya pengembangan agribisnis perlu difokuskan pada penguatan aspek sosial agar dapat mendekati performa dimensi ekologi yang lebih kuat. Dengan memperbaiki dua dimensi tersebut sekaligus mempertahankan kinerja lingkungan yang sudah baik, keberlanjutan agribisnis kambing etawa berpotensi meningkat secara lebih merata dan optimal.

Analisis Monte Carlo dan Ketepatan Analisis

Hasil analisis Monte Carlo pada ketiga dimensi keberlanjutan menunjukkan bahwa nilai indeks keberlanjutan agribisnis kambing etawa pada taraf kepercayaan 95% memiliki selisih yang sangat kecil atau tidak lebih dari 1%. Temuan ini memperlihatkan bahwa hasil Monte Carlo dan nilai MDS berada dalam kisaran yang konsisten, sehingga analisis keberlanjutan yang dilakukan dapat dinyatakan stabil dan tidak dipengaruhi oleh unsur ketidakpastian. Dengan demikian, hasil analisis keberlanjutan agribisnis kambing etawa di Desa Tunggul memiliki tingkat keandalan yang tinggi.

Tabel 1.

Dimensi	MDS	Monte Carlo	Selisih (%)	Stress	RSQ
Ekologi	68,64	67,72	0,92	0,15	0,93
Sosial	65,37	64,47	0,90	0,15	0,93
Multidimensi	61,59	62,41	0,83	0,13	0,95

Sumber: Data Primer diolah (2025)

Selisih antara hasil analisis MDS dan Monte Carlo yang berada di bawah 1% menunjukkan tingkat presisi yang tinggi dalam penilaian keberlanjutan agribisnis kambing etawa di Desa Tunggul (Kavanagh, 2001). Kondisi ini mengindikasikan bahwa model MDS yang digunakan telah memadai untuk mengestimasi status keberlanjutan, karena perbedaan nilai yang sangat kecil mencerminkan minimnya pengaruh kesalahan akibat variasi opini responden dalam proses skoring, stabilnya analisis yang dilakukan secara berulang, serta kecilnya kemungkinan kesalahan input atau kehilangan data (Pitcher *et al.*, 2013).

Nilai stress pada seluruh dimensi berada pada kisaran 0,13–0,15, jauh lebih rendah dari ambang batas 0,25 yang sering digunakan sebagai indikator kelayakan model. Stress yang rendah menunjukkan bahwa konfigurasi data dalam ruang ordinasinya dapat direpresentasikan dengan baik oleh model, sehingga struktur keberlanjutan pada setiap dimensi tergambar secara akurat. Hal ini sejalan dengan Pitcher & Preikshot (2001), yang menjelaskan bahwa nilai stress rendah mengindikasikan distorsi minimal dalam pemetaan atribut keberlanjutan. Selain itu, nilai koefisien determinasi (R^2) seluruh dimensi berada pada kisaran 0,93–0,95, mendekati nilai maksimum 1,0. Nilai R^2 yang tinggi menunjukkan bahwa variabilitas data dapat dijelaskan oleh model MDS secara komprehensif dan akurat. Menurut (Pitcher & Preikshot, 2001), R^2 yang mendekati satu menandakan bahwa model memiliki goodness of fit yang sangat baik dan layak digunakan sebagai alat analisis keberlanjutan. Dengan demikian, baik nilai stress maupun R^2 menunjukkan bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini memiliki tingkat ketepatan yang tinggi.

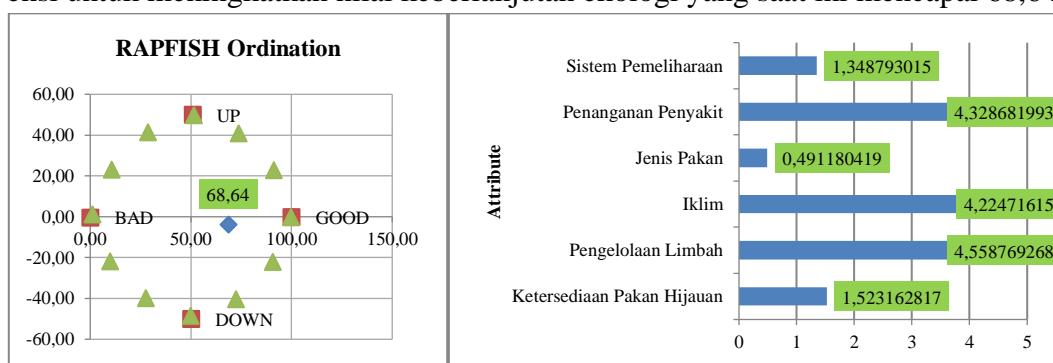
Berdasarkan keseluruhan parameter tersebut, dapat disimpulkan bahwa model MDS yang digunakan dalam penelitian ini terbukti valid dan reliabel dalam menggambarkan kondisi keberlanjutan agribisnis kambing etawa di Desa Tunggul. Ketepatan ini memberikan keyakinan bahwa hasil ordinasinya dapat dijadikan dasar pengambilan keputusan, perumusan strategi, serta evaluasi lebih lanjut terhadap keberlanjutan agribisnis pada dimensi ekologi, sosial, maupun multidimensi secara keseluruhan.

PEMBAHASAN

Untuk mengetahui atribut yang sensitif mempengaruhi keberlanjutan pengembangan kambing etawa di masing-masing dimensi dilakukan analisis leverage pada setiap dimensi sebagai berikut:

Dimesni Ekologi

Analisis leverage terhadap enam atribut dimensi ekologi Gambar 2. menunjukkan bahwa pengelolaan limbah merupakan atribut paling sensitif dengan nilai RMS 4,5%, diikuti oleh penanganan penyakit dan iklim, dimana melampaui ambang batas 2,25%. Atribut-atribut ini berpengaruh besar terhadap keberlanjutan agribisnis kambing etawa sehingga memerlukan intervensi untuk meningkatkan nilai keberlanjutan ekologi yang saat ini mencapai 68,64%.



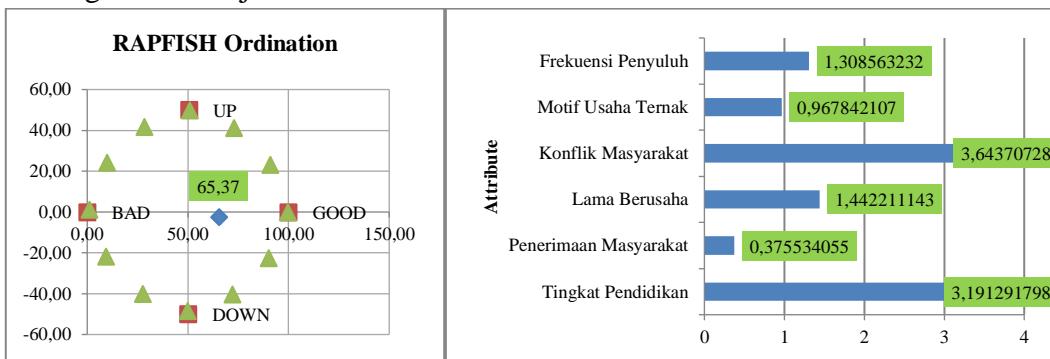
Gambar 2. Indeks Keberlanjutan Dimensi Ekologi dan Faktor Sensitif yang Mempengaruhi Keberlanjutan Agribisnis Kambing Etawa

Kondisi iklim pesisir Desa Tunggul dengan periode kemarau yang cukup panjang menyebabkan ketersediaan hijauan sesekali menurun, sehingga peternak perlu mengandalkan pakan tambahan. Meski demikian, kambing etawa dikenal mampu beradaptasi baik di lingkungan dengan fluktuasi pakan, sebagaimana ternak lokal lain yang memiliki ketahanan

tinggi pada wilayah beriklim kering (Boudalia et al., 2020; Bousbaha et al., 2019). Hasil ini menunjukkan bahwa secara ekologis, usaha telah berjalan cukup efisien, tetapi peningkatan tetap diperlukan melalui diversifikasi pakan tambahan saat musim kering, serta perbaikan manajemen kandang untuk memperkuat daya tahan ternak terhadap stres lingkungan.

Dimensi Sosial

Hasil analisis menunjukkan bahwa dimensi sosial agribisnis kambing etawa di Desa Tunggul memiliki nilai keberlanjutan 65,37%, yang termasuk kategori cukup berkelanjutan. Kondisi ini mencerminkan bahwa hubungan sosial antara peternak dan masyarakat, termasuk tingkat penerimaan dan komunikasi, telah berjalan cukup baik. Namun demikian, beberapa aspek sosial masih memerlukan penguatan agar dapat meningkatkan keberlanjutan menuju kategori sangat berkelanjutan.



Gambar 3. Indeks keberlanjutan Dimensi Sosial dan Faktor Sensitif yang Mempengaruhi Keberlanjutan Agribisnis Kambing Etawa

Berdasarkan analisis leverage terhadap enam atribut sosial Gambar 3., ditemukan bahwa konflik masyarakat merupakan atribut paling sensitif dengan nilai RMS 3,64% diikuti dengan tingkat pendidikan dengan RMS 3,19% yang mana melampaui ambang batas 1,82%. Atribut lain seperti lama berusaha (1,44%), motif usaha ternak (0,96%), penerimaan masyarakat (0,37%), dan frekuensi penyuluhan (1,30%) menunjukkan pengaruh yang lebih rendah. Sensitivitas konflik masyarakat menandakan bahwa faktor sosial ini memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas usaha peternakan. Rendahnya nilai beberapa atribut lain, seperti frekuensi penyuluhan, turut menggambarkan perlunya peningkatan kapasitas peternak dan pendampingan teknis secara lebih intensif. Dengan demikian, penguatan aspek sosial melalui peningkatan penyuluhan, pengelolaan konflik, dan peningkatan partisipasi masyarakat menjadi kunci dalam mendukung keberlanjutan agribisnis kambing etawa di wilayah pesisir Paciran.

KESIMPULAN

Keberlanjutan agribisnis kambing etawa di Desa Tunggul berada pada kategori cukup berkelanjutan dari sisi ekologi. Peternak telah menerapkan praktik pemeliharaan yang sesuai dengan kondisi pesisir dan relatif ramah lingkungan. Namun, peningkatan keberlanjutan masih membutuhkan perbaikan pada aspek pengelolaan limbah, pengendalian penyakit, serta kesiapsiagaan terhadap perubahan suhu yang berpotensi menurunkan produktivitas ternak. Upaya penguatan manajemen lingkungan menjadi kunci dalam menjaga stabilitas produksi susu etawa di wilayah pesisir. Untuk Keberlanjutan pada dimensi sosial juga menunjukkan kategori cukup berkelanjutan, ditandai dengan interaksi sosial peternak yang berjalan baik. Meski demikian, kapasitas peternak, partisipasi dalam kelompok ternak, dan pengelolaan

konflik internal masih perlu ditingkatkan agar kelembagaan peternak menjadi lebih kuat. Penguatan kolaborasi dan kemampuan peternak akan membantu menciptakan sistem agribisnis yang lebih adaptif dan berdaya saing, sekaligus mendukung keberlanjutan jangka panjang.

DAFTAR RUJUKAN

- Badan Pusat Statistik. (2025). *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2025*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- BMKG. (2025). *Prakiraan Cuaca Harian Kabupaten Lamongan*. Badan Meteorologi, Klimatologi, Dan Geofisika.
- Boudalia, S., Said, S. B., Tsiokos, D., Bousbia, A., Gueroui, Y., Mohamed-Brahmi, A., Smeti, A., Anastasiadou, M., & Symeon, G. (2020). Bovisol Project: Breeding and Management Practices of Indigenous Bovine Breeds: Solutions towards a Sustainable Future. *Journal Sustainability*, 12(9891), 1–9.
- Bousbaha, Boujenane, I., Moazami-Goudarzi, K., Flori, L., Saïdi-Mehtar, N., Tabet Aoul, N., & Laloë, D. (2019). Genetic Diversity and Relationships Among Six Local Cattle Populations in Semi-Arid Areas Assessed by a Bovine Medium-Density Single Nucleotide Polymorphism Data. *Journal Animal*, 13(1), 8–14.
- Dinas Peternakan Kabupaten Lamongan. (2023). *Laporan Tahunan Peternakan Kabupaten Lamongan Tahun 2023*.
- Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur (2024). *Statistik Produksi Ternak*. Jawa Timur: Dinas Peternakan Provinsi Jawa Timur.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Capstone Publishing.
- Harahap, L. M., Surbakti, O. M. B., Gerald, J., dan Ramadhan, R. (2024). Strategi Pengembangan Agribisnis Berkelanjutan di Era Digital: Tantangan dan Peluang. *Jurnal Ilmu Manajemen, Bisnis dan Ekonomi (JIMBE)*, 1(6): 127–132.
- Hasdi, A. A., Fuah, A. M., dan Salundik. (2015). Analisis Keberlanjutan Peternakan Sapi Perah Di Wisata Agro Istana Susu Cibugary Di Pondok Ranggon Cipayung Jakarta Timur. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 3(3): 157–165.
- Kavanagh, P. F. (2001). *Rapid Apraisal of Fisheries (Rapfish) Project. Rapfish Softwere Des Eruption (For Microsoft Excel)*. University of British Columbia. Fisheries Centre. Vanconver.
- Kavanagh, P., dan Pitcher, T. J. (2004). *Implementing Microsoft Excel Software for Rapfish: a Technique for the Rapid Appraisal of Fisheries Status*. In Fisheries Centre Research Reports, 12(2).
- Lado, I. S., Bhae, C. Y. N., dan Reo, G. (2024). Pengaruh Level Pemberian Lamtoro (Leucaenaleucophala Cv. Tarramba) dalam Pakan Hijauan terhadap Performance Ternak Sapi Pedaging di Instalasi Upt Boawae. *Jurnal Teknologi Peternakan*, 1(2), 6-21.
- Marfuah, S. (2020). Kelembagaan Sosial dalam Usaha Peternakan Rakyat di Kabupaten Blitar. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 22(2), 150–161.
- Moeljanto, R. D. (2002). *Khasiat & manfaat susu kambing: susu terbaik dari hewan Ruminansia*. AgroMedia.
- Nurlina, L., Arief, H., Yunasaf, U., Fitriani, A., & Chairunnisa, H. (2017). Karakteristik Sosial Ekonomi dan Implikasinya terhadap Keberlanjutan Usaha Kambing Perah guna Mendukung Kedaulatan Pangan (*Kasus Pada Sentra Peternakan Kambing Perah di Jawa Barat*) (Vol. 12, Issue 1).
- Omar, F., Kari, A., Awang, R., & Komilus, C. F. (2025). Physiological Responses of Saanen Does: A Comparative Study of Traditional Wooden and Aluminium Galvanized Iron Housing System in a Tropical Climate. *Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner*, 30(1), 59-67.

- Pitcher, T. J., & Preikshot, D. (2001). RAPFISH, A Rapid Appraisal Technique for Fisheries, and Its Application to the Code of Conduct for Responsible Fisheries. *J. . Fisheries Research*, 49, 255–270.
- Randu, M. D. S., Tulle, D. R., & Suek, F. S. (2022). Evaluasi Keberlanjutan Pengembangan Kambing Kacang di Kawasan Pantura Kecamatan Insana Utara Kabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Peternakan*, 19(2), 96–110.
- Sangadji, I. dan Tatipikalawan, J. M. (2024). Keberlanjutan Usaha Peternakan Domba Kisar dan Strategi Pengembangannya di Pulau Kisar Provinsi Maluku. *Jurnal Galung Tropika*. 13(2): 229–242.
- Siregar, R. A., & Novrizal. (2021). Kajian Dampak Lingkungan Usaha Peternakan Terhadap Kualitas Air dan Udara di Pedesaan. *Jurnal Lingkungan Dan Pembangunan*, 12(1), 35–47.
- Sodiq, I. A., dan Abidin, I. Z. (2008). *Meningkatkan produksi susu kambing peranakan etawa*. AgroMedia.