

ANALISIS KEBERLANJUTAN AGRIBISNIS KAMBING ETAWA DI DESA TUNGGUL, KECAMATAN PACIRAN, KABUPATEN LAMONGAN

Nabilah Ainur Rohmah^{1*)}, Wahyu Santoso²⁾, Mirza Andriansyah³⁾

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

*Email Korespondensi: wahyu.agri@upnjatim.ac.id

Abstrak

Agribisnis kambing perah Peranakan Etawa (PE) berperan penting dalam penyediaan pangan hewani bergizi dan bahan baku pangan fungsional berbasis susu kambing. Namun, keberlanjutan produksi di tingkat peternak rakyat masih dipengaruhi oleh dinamika ekologis dan sosial, terutama di wilayah pesisir. Fluktuasi silase 6,2–10,7 ton (2020–2024) dan peningkatan suhu tahunan sebesar 3,1–3,4°C menunjukkan adanya tekanan agroekologis terhadap stabilitas produksi susu. Penelitian ini bertujuan menilai keberlanjutan agribisnis kambing Etawa pada dimensi ekologi dan sosial menggunakan analisis Multi-Dimensional Scaling (MDS) berbasis RAP-Kagot terhadap 46 peternak. Hasil menunjukkan bahwa dimensi ekologi memiliki indeks keberlanjutan 68,64% dan dimensi sosial 65,37%, keduanya termasuk kategori cukup berkelanjutan. Analisis leverage mengidentifikasi pengelolaan limbah, ketersediaan hijauan, dan penanganan penyakit sebagai atribut ekologis paling sensitif, sedangkan konflik masyarakat menjadi atribut sosial yang paling berpengaruh. Nilai stress (0,13–0,15), R^2 (0,93–0,95), dan selisih MDS monte carlo <1% menunjukkan stabilitas dan ketepatan model yang tinggi. Hasil penelitian menegaskan pentingnya penguatan manajemen pakan, peningkatan kapasitas sosial peternak, dan penerapan teknologi pengelolaan limbah untuk mendukung keberlanjutan produksi susu Etawa sebagai sumber pangan dan bahan olahan fungsional.

Kata kunci: keberlanjutan, ekologi, sosial, agribisnis, kambing etawa

Abstract

The dairy goat agribusiness plays an important role in supplying nutritious animal-based food and providing raw materials for functional food products derived from goat milk. However, production sustainability at the smallholder level remains influenced by ecological and social dynamics, particularly in coastal regions. Fluctuations in silage availability (6.2–10.7 tons during 2020–2024) and rising annual temperatures of 3.1–3.4°C indicate agroecological pressure on milk production stability. This study aims to assess the sustainability of the Etawa goat agribusiness across ecological and social dimensions using Multi-Dimensional Scaling (MDS) with the RAP-Kagot approach involving 46 farmers. The results show that the ecological dimension achieved a sustainability index of 68.64%, while the social dimension reached 65.37%, both categorized as moderately sustainable. Leverage analysis identified waste management, forage availability, and disease control as the most sensitive ecological attributes, whereas community conflict was the most influential social attribute. The stress values (0.13–0.15), R^2 (0.93–0.95), and Monte Carlo deviations of <1% indicate strong accuracy and stability of the model. These findings highlight the need to strengthen feed management, enhance farmers' social capacity, and apply improved waste management technologies to support the sustainability of Etawa goat milk production as a source of food and functional ingredients.

Keywords: sustainability, ecology, social, agribusiness, etawa goats

PENDAHULUAN

Agribisnis kambing perah, khususnya jenis Peranakan Etawa (PE), merupakan salah satu subsektor penting yang mampu mendukung penyediaan protein hewani sekaligus membuka peluang ekonomi bagi masyarakat pedesaan. Dalam beberapa tahun terakhir, minat terhadap susu kambing meningkat cukup pesat seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap manfaat kesehatan dan nilai fungsionalnya. Data BPS (2024) menunjukkan bahwa permintaan susu kambing tumbuh sekitar 6% per tahun pada periode 2020–2024. Namun demikian, kapasitas produksi nasional baru mampu memenuhi sekitar 21% dari total kebutuhan. Ketimpangan ini menandakan bahwa sistem agribisnis kambing perah, terutama pada skala usaha rakyat, perlu diperkuat agar mampu menjawab peluang pasar yang semakin besar.

Pada aspek ekologi, keberlanjutan usaha sangat dipengaruhi oleh ketersediaan pakan dan kondisi lingkungan tempat ternak dibudidayakan. Desa Tunggul, yang berada di wilayah pesisir Kecamatan Paciran, Lamongan, memiliki karakter agroklimat yang cukup menantang. Fluktuasi ketersediaan silase yang berkisar antara 6,2 hingga 10,7 ton dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa sistem produksi dan penyimpanan hijauan masih belum stabil. Selain itu, tren kenaikan suhu tahunan sebesar 3,1–3,4°C (BMKG, 2025) menjadi tekanan tambahan yang dapat menurunkan produktivitas kambing, karena ternak lebih rentan mengalami stres panas di kawasan pesisir. Tantangan ekologis lainnya adalah pengelolaan limbah ternak yang belum optimal, sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran air dan lingkungan jika tidak dikelola secara terpadu dan ramah lingkungan.

Dimensi sosial pada keberlanjutan agribisnis kambing Etawa sangat ditentukan oleh kapasitas peternak dan kekuatan kelembagaan lokal. Meskipun populasi kambing di Kecamatan Paciran mengalami peningkatan dari 4.823 ekor (2020) menjadi 5.607 ekor (2024), perkembangan ini tidak sepenuhnya diikuti oleh penguatan aspek sosial. Rendahnya partisipasi peternak dalam kelompok ternak, hambatan dalam akses informasi dan teknologi, serta lemahnya koordinasi antarpeternak masih menjadi kendala utama. Kondisi tersebut memperlambat proses adopsi inovasi, melemahkan daya saing usaha, dan mengurangi kemampuan komunitas peternak untuk bertahan terhadap perubahan lingkungan maupun pasar. Marfuah (2020) menegaskan bahwa keberhasilan peternakan rakyat tidak hanya ditentukan oleh aspek teknis, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kohesi sosial dan efektivitas kelembagaan yang mampu mendorong kerja sama dan peningkatan kapasitas bersama.

Melihat eratnya hubungan antara aspek ekologi dan sosial, diperlukan evaluasi keberlanjutan yang menilai kedua dimensi tersebut secara simultan. Desa Tunggul dipilih sebagai lokasi penelitian karena merupakan salah satu sentra budidaya kambing Etawa di Lamongan, dengan karakteristik wilayah pesisir yang memberikan tantangan ekologis sekaligus potensi sosial bagi pengembangan agribisnis rakyat. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menilai tingkat keberlanjutan agribisnis kambing Etawa berdasarkan dimensi ekologi dan sosial, serta memberikan rekomendasi strategi yang dapat memperkuat ketahanan usaha, mendukung pengelolaan sumber daya, dan meningkatkan kesejahteraan peternak secara berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

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. Penelitian dilakukan pada bulan Juli hingga September 2025, meliputi tahapan pengumpulan data lapangan, pengolahan, serta analisis data.

Metode Penentuan Lokasi

Lokasi penelitian ditentukan secara purposive dengan pertimbangan bahwa Desa Tunggul memiliki populasi kambing perah Peranakan Etawa (PE) yang besar, tradisi beternak yang kuat, dan kegiatan kontes kambing tahunan yang menunjukkan keterlibatan sosial tinggi. Selain itu, dukungan pemerintah desa dalam penyediaan sarana dan pendampingan teknis menjadikan lokasi ini representatif untuk penelitian keberlanjutan agribisnis susu Etawa.

Metode Penentuan Sampel dan Jumlah Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peternak kambing perah 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.

Metode Pengumpulan Data

Data penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara terstruktur menggunakan kuesioner serta observasi lapangan yang mencakup aspek ekologi seperti pengelolaan pakan, sistem pemeliharaan, penanganan limbah, dan kondisi lingkungan kandang. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari Dinas Peternakan Lamongan, Badan Pusat Statistik (BPS), serta berbagai literatur ilmiah yang relevan dengan analisis keberlanjutan dan agribisnis peternakan kambing perah.

Metode Analisis Data

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 susu 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; Sangadji & Tatipikalawan, 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 <i>et al.</i> (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 <i>et al.</i> (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)

- 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. Skor diberikan berdasarkan hasil wawancara dengan peternak serta observasi terhadap praktik pengelolaan lingkungan dan pemeliharaan ternak.
- 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 S-Stress ($<0,25$) dan koefisien determinasi (R^2) yang mendekati 1 sebagai indikator keakuratan model.
- 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 DAN PEMBAHASAN

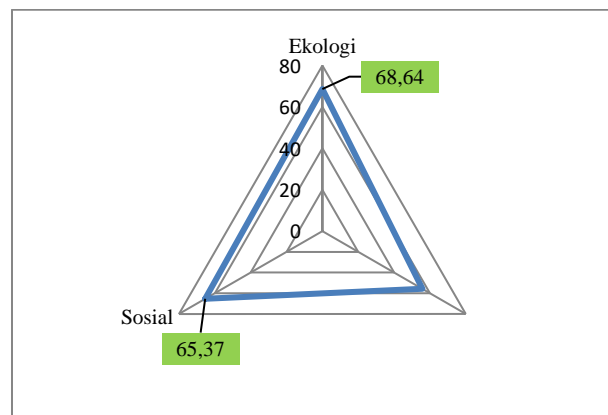
Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Desa Tunggul merupakan kawasan pesisir di Kecamatan Paciran dengan karakter agroklimat tropis kering. Suhu rata-rata harian berkisar 26–32°C, dengan kelembapan 70–85%, dan curah hujan tahunan berada pada 1.000–1.500 mm. Lingkungan pesisir dengan musim kemarau panjang menyebabkan produksi pakan hijauan sangat bergantung pada curah hujan. Walaupun demikian, jenis pakan hijauan seperti rumput gajah, benggala, dan leguminosa masih menjadi sumber pakan utama bagi para peternak kambing Etawa di wilayah desa ini.

Dari aspek sosial, desa ini dihuni sekitar 4.505 jiwa dengan mata pencaharian yang beragam, termasuk peternakan kambing PE. Sistem pemeliharaan yang umum digunakan adalah semi-intensif dengan kepemilikan 5–15 ekor per peternak. Produk susu diolah menjadi berbagai bentuk, seperti susu segar, yoghurt, hingga sabun susu. Selain aspek ekonomi, keberadaan kelompok ternak menjadi tulang punggung aktivitas sosial, meskipun tingkat partisipasi peternak masih belum merata.

Indeks Keberlanjutan

Hasil analisis keberlanjutan menunjukkan bahwa agribisnis kambing Etawa di Desa Tunggul berada pada kategori cukup berkelanjutan, terutama pada dimensi ekologi yang memperoleh nilai 68,64%. Nilai ini menggambarkan bahwa praktik budidaya yang diterapkan peternak cukup sesuai dengan kondisi lingkungan pesisir, seperti penggunaan hijauan lokal dan sistem pemeliharaan semi-intensif yang adaptif terhadap iklim panas. Namun, analisis leverage mengidentifikasi beberapa atribut yang masih perlu diperbaiki, terutama pengelolaan limbah, penanganan penyakit, dan ketersediaan hijauan, yang sangat dipengaruhi oleh suhu tinggi dan musim kemarau panjang. Hal ini tercermin pada fluktuasi persediaan silase yang hanya berkisar antara 6,2–10,7 ton selama periode 2020–2024. Meskipun kambing Peranakan Etawa dikenal memiliki kemampuan adaptasi yang baik, peningkatan teknologi penyimpanan pakan, manajemen kesehatan, dan pemanfaatan limbah secara ramah lingkungan tetap diperlukan untuk meningkatkan keberlanjutan ekologis.



Gambar 1. Diagram Kite Indeks Keberlanjutan Kambing Etawa

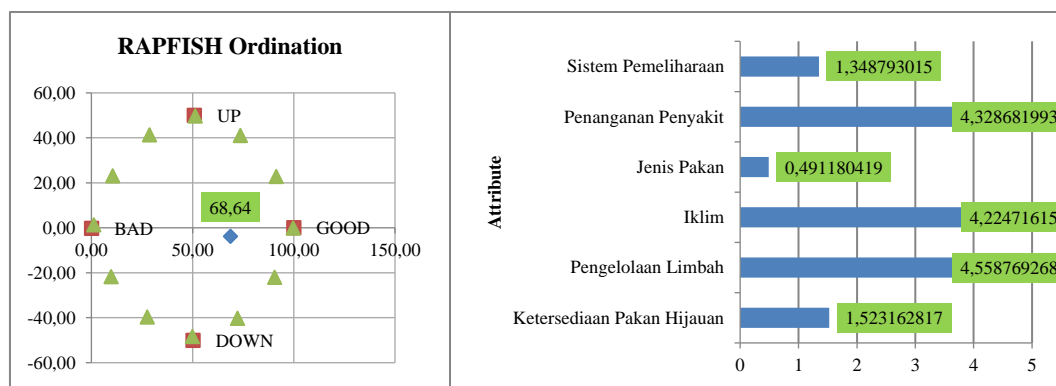
Di sisi lain, keberlanjutan usaha secara keseluruhan masih dipengaruhi oleh kinerja dimensi sosial dan ekonomi. Dimensi sosial berada pada kategori cukup berkelanjutan dengan nilai 65,37%, namun masih menghadapi kendala seperti konflik internal, rendahnya partisipasi kelompok, serta keterbatasan penyuluhan. Sementara itu, dimensi ekonomi menunjukkan performa terendah, yaitu 55,82%, mencerminkan perlunya penguatan akses pasar, stabilitas pendapatan, dan efisiensi usaha. Bila dibandingkan dengan nilai keberlanjutan total (61,59%), terlihat bahwa peningkatan agribisnis perlu difokuskan pada penguatan kapasitas peternak, penguatan kelembagaan kelompok ternak, serta diversifikasi produk susu agar keberlanjutan dapat meningkat secara lebih merata. Dengan memperbaiki aspek sosial dan ekonomi sambil mempertahankan kinerja ekologis yang sudah baik, agribisnis kambing Etawa di Desa Tunggul memiliki peluang besar untuk berkembang lebih adaptif dan berdaya saing.

Keberlanjutan Pengembangan Kambing Etawa Masing-Masing Dimensi

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

Dimesni Ekologi

Analisis keberlanjutan pada dimensi ekologi menunjukkan bahwa agribisnis kambing Etawa di Desa Tunggul berada pada kategori cukup berkelanjutan. Nilai keberlanjutan ini dipengaruhi oleh beberapa atribut kunci yang terlihat dari hasil analisis leverage. Atribut yang paling sensitif adalah pengelolaan limbah, diikuti oleh penanganan penyakit dan ketersediaan pakan hijauan. Ketiga atribut tersebut menjadi faktor utama yang menentukan stabilitas ekologis sistem peternakan, sehingga perbaikan pada aspek-aspek ini perlu menjadi prioritas dalam pengembangan agribisnis.

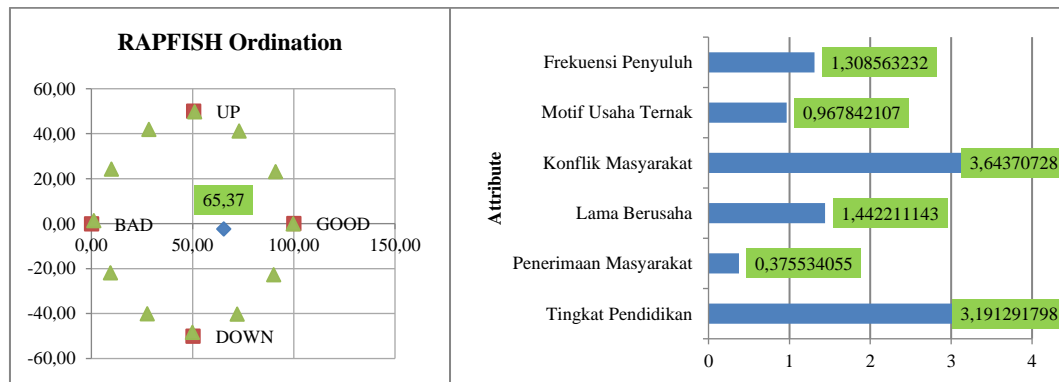


Gambar 2. Indeks keberlanjutan dimensi ekologi dan faktor sensitif yang mempengaruhi Keberlanjutan Agribisnis Kambing Etawa

Kondisi lingkungan pesisir Desa Tunggul yang ditandai oleh suhu panas dan periode kemarau panjang menyebabkan ketersediaan hijauan tidak stabil, sehingga peternak sering bergantung pada pakan tambahan. Meskipun demikian, kambing Peranakan Etawa mampu beradaptasi dengan baik terhadap fluktuasi pakan dan suhu, sehingga usaha masih dapat berjalan secara ekologis efisien, sejalan dengan karakter ternak lokal yang tahan terhadap iklim kering. Untuk meningkatkan keberlanjutan ekologi, beberapa langkah strategis perlu dilakukan, antara lain optimalisasi pengelolaan limbah melalui pemanfaatan kotoran menjadi kompos atau biourine, peningkatan manajemen kesehatan ternak untuk menekan risiko penyakit pada kondisi panas dan lembap, serta diversifikasi dan pengolahan pakan seperti pembuatan silase guna menjaga pasokan nutrisi saat hijauan berkurang. Secara keseluruhan, peningkatan kualitas manajemen lingkungan dan sistem pemeliharaan menjadi kunci penguatan ketahanan agribisnis kambing Etawa di wilayah pesisir.

Dimensi Sosial

Analisis keberlanjutan pada dimensi sosial menunjukkan bahwa agribisnis susu Etawa di Desa Tunggul berada pada kategori cukup berkelanjutan. Interaksi sosial antara peternak dan masyarakat telah berjalan baik, terutama dalam hal penerimaan terhadap aktivitas peternakan dan komunikasi antarpeternak, sehingga mencerminkan modal sosial yang cukup kuat sebagai dasar pengembangan agribisnis rakyat. Namun demikian, beberapa aspek sosial seperti peningkatan kapasitas peternak, penguatan kelembagaan, dan pengelolaan dinamika sosial masih perlu diperbaiki agar keberlanjutan sosial dapat meningkat ke tingkat yang lebih tinggi.



Gambar 3. Indeks keberlanjutan dimensi sosial dan faktor sensitif yang mempengaruhi Keberlanjutan Agribisnis Kambing Etawa

Hasil analisis leverage menunjukkan bahwa konflik masyarakat merupakan atribut paling sensitif yang memengaruhi keberlanjutan sosial, terutama karena berkaitan dengan dinamika pemanfaatan sumber daya lokal, pengelolaan limbah ternak, serta hubungan antarpeternak yang masih membutuhkan penguatan mekanisme penyelesaian konflik dan peran kelembagaan kelompok ternak di tingkat desa. Atribut lain seperti tingkat pendidikan peternak, frekuensi penyuluhan, dan motif usaha ternak memiliki pengaruh lebih rendah, namun tetap penting diperhatikan mengingat rendahnya tingkat pendidikan dan intensitas penyuluhan yang menandakan perlunya peningkatan kapasitas peternak melalui pelatihan teknis, pendampingan manajemen usaha, dan penyuluhan yang lebih terstruktur. Kondisi ini menjadi krusial bagi wilayah pesisir Paciran yang memiliki dinamika lingkungan cukup tinggi sehingga menuntut adaptasi pengetahuan dan teknologi yang lebih baik. Secara keseluruhan, penguatan aspek sosial dapat dilakukan melalui peningkatan penyuluhan dan transfer teknologi, penguatan kelembagaan kelompok ternak, pengelolaan konflik secara lebih terstruktur, serta peningkatan partisipasi masyarakat, yang diharapkan mampu memperbaiki stabilitas sosial dan mendorong keberlanjutan agribisnis susu Etawa sebagai usaha berbasis masyarakat di wilayah pesisir Lamongan.

Analisis Monte Carlo dan Ketepatan Analisis

Hasil analisis Monte Carlo pada ketiga dimensi keberlanjutan menunjukkan bahwa nilai indeks keberlanjutan agribisnis susu 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 evaluasi keberlanjutan agribisnis susu Etawa di Desa Tunggul memiliki tingkat keandalan yang tinggi.

Tabel 2. Hasil Analisis MDS, Monte Carlo, Stress, dan RSQ

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 susu 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).

Analisis keberlanjutan agribisnis kambing Etawa di Desa Tunggul dilakukan menggunakan pendekatan Multi-Dimensional Scaling (MDS) yang menilai dua dimensi utama, yaitu ekologi dan sosial. Hasil analisis menunjukkan bahwa model yang digunakan memiliki tingkat ketepatan yang baik. Hal ini terlihat dari nilai stress yang berada pada kisaran 0,13–0,15, jauh di bawah batas toleransi 0,25. Nilai stress yang rendah mengindikasikan bahwa pemetaan antar atribut pada kedua dimensi dapat direpresentasikan secara akurat sehingga pola keberlanjutan yang terbentuk benar-benar menggambarkan kondisi di lapangan. Selain nilai stress, keakuratan model juga didukung oleh nilai koefisien determinasi (R^2) yang tinggi, yaitu 0,93–0,95. Nilai ini menunjukkan bahwa sebagian besar variasi data yang dianalisis dapat dijelaskan dengan baik oleh model MDS. Dengan demikian, hasil analisis memiliki tingkat keandalan yang kuat dan layak dijadikan dasar untuk penilaian keberlanjutan agribisnis.

Secara substantif, hasil MDS menunjukkan bahwa dimensi ekologi dan sosial berada pada kategori cukup berkelanjutan. Pada dimensi ekologi, keberlanjutan didukung oleh praktik pemeliharaan yang sudah sesuai dengan kondisi lingkungan pesisir, namun masih terdapat tantangan pada pengelolaan limbah dan penanganan penyakit ternak. Sementara itu, dimensi sosial menunjukkan bahwa hubungan antarpeternak berjalan cukup baik, meskipun konflik internal kelompok dan akses terhadap penyuluhan menjadi isu yang perlu mendapat perhatian. Secara keseluruhan, hasil ini menegaskan bahwa agribisnis kambing Etawa di Desa Tunggul memiliki fondasi keberlanjutan yang cukup kuat, tetapi membutuhkan penguatan melalui peningkatan kualitas manajemen lingkungan, penyuluhan teknis, dan penguatan kelembagaan lokal. Temuan ini menjadi dasar penting untuk perumusan strategi pengembangan agribisnis berbasis masyarakat yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa agribisnis susu kambing Etawa di Desa Tunggul berada pada kategori cukup berkelanjutan, khususnya pada dimensi ekologi dan sosial. Pada aspek ekologi, praktik pemeliharaan ternak telah sesuai dengan kondisi lingkungan pesisir dan menunjukkan kecenderungan yang mendukung keberlanjutan. Namun demikian, upaya peningkatan masih diperlukan, terutama pada pengelolaan limbah, pengendalian penyakit, serta adaptasi terhadap kondisi iklim yang semakin ekstrem. Dari sisi sosial, kegiatan agribisnis telah ditopang oleh interaksi dan hubungan antarpeternak yang cukup baik. Meski begitu, tantangan masih muncul dalam bentuk rendahnya partisipasi kelompok, kapasitas peternak yang belum merata, serta potensi konflik internal. Oleh karena itu, peningkatan kapasitas, intensifikasi penyuluhan, dan penguatan kelembagaan menjadi langkah strategis yang perlu diutamakan. Secara keseluruhan, pengembangan agribisnis kambing Etawa di Desa Tunggul membutuhkan penguatan manajemen lingkungan, peningkatan kemampuan teknis dan sosial peternak, serta kolaborasi kelembagaan yang lebih efektif. Upaya ini diharapkan mampu mendorong sistem agribisnis yang lebih adaptif, efisien, dan berdaya saing dalam jangka panjang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Desa Tunggul, Paciran, para peternak kambing etawa Desa Tunggul, dosen pembimbing saya, dan teman-teman yang telah membantu dan mendukung selama kegiatan penelitian ini.

REFERENSI

- Badan Pusat Statistik. (2025). Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2025. Jakarta: Badan Pusat Statistik. Diakses dari <https://jatim.bps.go.id/id/> pada 25 Juni 2025.
- BMKG. (2025). Prakiraan Cuaca Harian Kabupaten Lamongan. Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. Diakses dari <https://www.bmkg.go.id> pada 19 Juli 2025.
- 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. Diakses dari <https://disnak.jatimprov.go.id/web/data/statistikproduksi> pada 28 Juni 2025.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Oxford: 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 Appraisal of Fisheries (Rapfish) Project*. Rapfish Software Des Eruption (For Microsoft Excel). University of British Columbia. Fisheries Centre. Vancouver.
- 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 (*Leucaenaleucocphala* 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., dan 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). *Agronomika*. 12(1).
- Omar, F., Kari, A., Awang, R., dan 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. dan 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: p255-270.

- Randu, M. D. S., Tulle, D. R., dan 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., dan 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*.