

Strategi Pengelolaan Limbah Ternak Sapi Potong untuk Mendukung Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Bone Bolango

Strategies for Beef Cattle Waste Management to Support Sustainable Agriculture in Bone Bolango Regency

Taufik Yahya Lagona*, St. Aisyah R, Zulham Sirajuddin

Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo, Jl. BJ Habibie, Moutong, Kecamatan Tilongkabila, Gorontalo, 96119

*Alamat Email: taufikyahya84@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan merumuskan strategi pengelolaan limbah ternak sapi potong untuk mendukung pertanian berkelanjutan di Kabupaten Bone Bolango. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan analisis SWOT melalui penyusunan matriks *Internal Factor Evaluation* (IFE), *External Factor Evaluation* (EFE), diagram SWOT, dan matriks SWOT. Data dikumpulkan pada Januari-Mei 2025 melalui observasi, wawancara terstruktur, dokumentasi, dan kuesioner terhadap 20 peternak sapi potong di lima kecamatan. Peternak dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* berdasarkan keterlibatan langsung, pengalaman, dan pengetahuan dalam pemeliharaan sapi serta pengelolaan limbah ternak. Hasil analisis menunjukkan total skor IFE sebesar 2,582 dan EFE sebesar 2,076. Skor kekuatan sebesar 1,554 lebih tinggi dibandingkan skor kelemahan sebesar 1,028, sehingga menghasilkan koordinat X sebesar 0,526. Skor peluang sebesar 1,116 juga lebih tinggi dibandingkan skor ancaman sebesar 0,960, sehingga menghasilkan koordinat Y sebesar 0,156. Kedua koordinat yang bernilai positif menempatkan pengelolaan limbah ternak sapi potong pada Kuadran I atau posisi pertumbuhan agresif. Posisi tersebut menunjukkan bahwa kekuatan internal dapat dimanfaatkan untuk mengoptimalkan peluang eksternal, meskipun kemampuan peternak dalam merespons lingkungan eksternal masih perlu diperkuat. Strategi prioritas yang direkomendasikan adalah strategi *Strengths–Opportunities* (SO), yaitu pengembangan unit pengolahan limbah berbasis kelompok, penerapan teknologi pengomposan yang sederhana dan ramah lingkungan, peningkatan keterampilan peternak melalui pelatihan praktis, pengembangan pupuk organik bernilai tambah, serta penguatan dukungan modal, fasilitas, dan kemitraan pemasaran. Implementasi strategi tersebut memerlukan penguatan kapasitas peternak, kelembagaan kelompok, akses teknologi, pembiayaan, dan dukungan kebijakan pemerintah secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Limbah Ternak, Pertanian Berkelanjutan, Sapi Potong, SWOT

ABSTRACT

This study aimed to formulate beef cattle waste management strategies to support sustainable agriculture in Bone Bolango Regency. A quantitative descriptive approach was employed using SWOT analysis through the development of the *Internal Factor Evaluation* (IFE), *External Factor Evaluation* (EFE), SWOT diagram, and SWOT matrix. Data were collected from January to May 2025 through observation, structured interviews, documentation, and questionnaires administered to 20 beef cattle farmers in five subdistricts. The farmers were selected using *purposive sampling* based on their direct involvement, experience, and knowledge of cattle production and livestock waste management. The results showed a total IFE score of 2.582 and an EFE score of 2.076. The strength score of 1.554 was higher than the weakness score of 1.028, resulting in an X-coordinate of 0.526. The opportunity score of 1.116 was also higher than the threat score of 0.960, resulting in a Y-coordinate of 0.156. The positive values of both coordinates placed beef cattle waste management in Quadrant I, indicating an aggressive growth position. This position suggests that internal strengths can be utilized to optimize external opportunities, although farmers' capacity to respond to the external environment still needs to be strengthened. The recommended priority is the *Strengths–Opportunities* strategy, which includes developing farmer-group-based waste processing units, applying simple and environmentally friendly composting technologies, improving farmers' skills through practical training, developing value-added organic fertilizers, and strengthening financial support, processing facilities, and marketing partnerships. The implementation of these strategies requires continuous improvement in farmers' capacity, farmer-group institutions, access to technology and financing, and government policy support.

Keywords: Beef Cattle, Livestock Waste, Sustainable Agriculture, SWOT

PENDAHULUAN

Subsektor peternakan, khususnya usaha sapi potong, memiliki posisi strategis dalam mendukung ketahanan pangan, peningkatan pendapatan rumah tangga, dan penguatan ekonomi perdesaan. Sebagian besar produksi sapi potong nasional dikelola oleh peternak rakyat sehingga usaha tersebut berperan sebagai sumber mata pencaharian sekaligus penggerak aktivitas ekonomi masyarakat perdesaan (Agus & Widi, 2018). Pengembangan sapi potong juga diarahkan untuk memenuhi kebutuhan pangan asal ternak, meningkatkan kelayakan usaha, serta memperbaiki pendapatan dan kesejahteraan peternak (Rusdiana & Praharani, 2018). Zafitrah et al., (2025) menegaskan bahwa pengembangan sapi potong merupakan salah satu langkah strategis dalam mendukung ketahanan pangan dan mewujudkan Indonesia sebagai salah satu pusat penyedia pangan dunia pada tahun 2045

Perkembangan usaha sapi potong tersebut diikuti oleh meningkatnya jumlah limbah yang harus dikelola. Budiari et al., (2020), berdasarkan pengamatan terhadap sapi penggemukan dengan bobot awal rata-rata 272,96 kg, menemukan bahwa setiap ekor sapi menghasilkan feses rata-rata 10,32 kg per hari dan urin 8,11 liter per hari. Data tersebut menunjukkan bahwa peningkatan populasi sapi potong berpotensi meningkatkan volume limbah peternakan secara agregat. Limbah yang tidak dikelola secara memadai berpotensi menimbulkan pencemaran dan menurunkan kualitas lingkungan di sekitar lokasi peternakan.

Limbah peternakan tidak hanya berupa feses dan urin, tetapi juga mencakup sisa pakan dan air pencucian kandang. Saleh et al., (2023) menjelaskan bahwa akumulasi kotoran ternak dapat menyebabkan penurunan produktivitas ternak, pencemaran air, munculnya bau menyengat, serta meningkatnya risiko penyebaran penyakit pada ternak dan manusia. Pengelolaan limbah yang tidak memadai juga dapat memicu permasalahan sosial, terutama apabila usaha peternakan berada di sekitar kawasan permukiman (Mubarika et al., 2022). Kusmawan et al., (2024) menegaskan bahwa pembuangan limbah ternak tanpa pengolahan awal berpotensi menyebabkan degradasi lingkungan dan mengancam keberlanjutan ekosistem. Dengan demikian, limbah ternak merupakan persoalan yang berkaitan dengan dimensi teknis, kesehatan, sosial, ekonomi, dan lingkungan.

Meskipun berpotensi menimbulkan pencemaran, limbah ternak sapi memiliki nilai guna apabila dikelola secara produktif. Feses dan urin sapi mengandung bahan organik dan unsur hara yang dapat diolah menjadi pupuk organik padat maupun cair. Pemanfaatan tersebut dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, memperbaiki kualitas tanah, serta memperkuat keterkaitan antara usaha peternakan dan kegiatan budidaya tanaman. Saleh et al., (2023) menyatakan bahwa pengolahan limbah ternak menjadi pupuk organik merupakan salah satu alternatif untuk mengurangi penggunaan input kimia dalam pertanian. Alfidyah (2025) juga menjelaskan bahwa limbah ternak yang dikelola secara produktif dapat menjaga kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman secara lebih sehat.

Kebutuhan pengelolaan limbah secara terpadu menjadi relevan di Kabupaten Bone Bolango sebagai salah satu wilayah pengembangan sapi potong di Provinsi Gorontalo. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Bone Bolango (2024), populasi sapi potong meningkat dari sekitar 40 ribu ekor pada tahun 2022 menjadi sekitar 49 ribu ekor pada tahun 2023. Peningkatan tersebut menunjukkan berkembangnya potensi usaha sapi potong, tetapi sekaligus mengindikasikan bertambahnya jumlah limbah yang perlu dikelola. Usaha sapi potong di Kabupaten Bone Bolango masih didominasi oleh peternakan rakyat berskala kecil hingga menengah. Dalam praktiknya, limbah ternak umumnya masih ditumpuk di sekitar kandang, dibuang ke lahan, atau dialirkan langsung ke lingkungan tanpa melalui proses pengolahan yang memadai. Kondisi tersebut menyebabkan limbah belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber daya produktif dan

masih berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan perubahan paradigma dari pola pembuangan limbah menuju pengolahan dan pemanfaatan limbah sebagai produk yang memiliki nilai guna dan nilai ekonomi.

Perubahan paradigma tersebut memerlukan strategi yang tidak hanya menitikberatkan pada aspek teknis pembuatan pupuk organik. Keberhasilan pengelolaan limbah juga ditentukan oleh kapasitas peternak, ketersediaan sarana dan prasarana, dukungan penyuluhan, kelembagaan kelompok, pembiayaan, akses pasar pupuk organik, serta kebijakan pemerintah daerah. Tanpa dukungan faktor-faktor tersebut, teknologi pengolahan limbah berpotensi diterapkan secara terbatas dan tidak berkelanjutan. Dengan demikian, strategi pengelolaan limbah perlu mengintegrasikan aspek teknis, ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan.

Berbagai penelitian terdahulu telah membahas dampak limbah ternak terhadap lingkungan, teknik pembuatan pupuk organik, penggunaan bahan pengurai, serta manfaat pupuk organik bagi tanah dan tanaman (Mubarika et al., 2022; Saleh et al., 2023; Kusmawan et al., 2024; Alfidyah, 2025). Namun, penelitian tersebut pada umumnya masih berfokus secara parsial pada aspek teknis pengolahan dan pemanfaatan limbah. Kajian yang mengintegrasikan karakteristik peternak, kapasitas kelembagaan, dukungan pemerintah, peluang ekonomi, kondisi wilayah, dan dampak lingkungan dalam perumusan strategi pengelolaan limbah sapi potong masih relatif terbatas. Kesenjangan tersebut penting dikaji dalam konteks Kabupaten Bone Bolango yang memiliki populasi sapi potong cukup besar, tetapi masih didominasi oleh peternakan rakyat dengan kapasitas pengelolaan limbah yang beragam.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian bertujuan merumuskan strategi pengelolaan limbah yang mengintegrasikan aspek teknis, kapasitas peternak, kelembagaan, dukungan kebijakan, peluang ekonomi, dan perlindungan lingkungan. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar bagi pemerintah daerah, penyuluh, kelompok peternak, petani, dan pelaku usaha dalam mengembangkan sistem pengelolaan limbah yang mampu mengurangi pencemaran, meningkatkan nilai tambah usaha peternakan, memperbaiki kesuburan tanah, serta memperkuat integrasi antara subsektor peternakan dan pertanian secara berkelanjutan.

METODE

1. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada Januari sampai Mei 2025 di Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Pengumpulan data dilakukan pada lima kecamatan yang memiliki kegiatan usaha sapi potong, yaitu Kecamatan Bulango Timur, Kabila, Suwawa, Tilongkabila, dan Tapa. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa wilayah tersebut memiliki kegiatan pemeliharaan sapi potong dan menghasilkan limbah ternak yang berpotensi diolah menjadi pupuk organik.

2. Populasi dan sampel penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah peternak sapi potong yang berada pada lima kecamatan yang menjadi lokasi penelitian. Sampel penelitian ditetapkan sebanyak 20 orang peternak sapi potong dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan responden secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian.

Penetapan jumlah 20 responden dilakukan dengan mempertimbangkan keterwakilan peternak dari masing-masing kecamatan serta ketersediaan responden yang memenuhi kriteria penelitian. Jumlah tersebut dinilai memadai mengingat penelitian ini bersifat eksploratif dan lebih

menekankan pada penggalian informasi secara mendalam mengenai praktik dan pengelolaan limbah ternak sapi potong.

Adapun kriteria responden dalam penelitian ini meliputi: (1) memiliki dan/atau mengelola usaha ternak sapi potong secara langsung; (2) masih aktif menjalankan kegiatan peternakan pada saat penelitian berlangsung; dan (3) memiliki pengetahuan serta pengalaman yang relevan terkait pengelolaan limbah ternak sapi potong. Penetapan kriteria tersebut dimaksudkan agar informasi yang diperoleh sesuai dengan kebutuhan penelitian dan mampu menggambarkan kondisi pengelolaan limbah ternak pada wilayah penelitian.

3. Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian dikumpulkan melalui observasi, wawancara terstruktur, dokumentasi, dan studi pustaka. Observasi dilakukan pada lokasi peternakan untuk mengidentifikasi kondisi kandang, jenis limbah, dan praktik pengelolaannya. Wawancara tatap muka menggunakan kuesioner dilakukan kepada peternak sapi potong untuk memperoleh data mengenai karakteristik usaha, pengelolaan limbah, kendala, dan kebutuhan dukungan. Dokumentasi berupa foto dan dokumen pendukung, sedangkan studi pustaka dilakukan melalui penelaahan artikel ilmiah, laporan statistik, dan dokumen kebijakan yang relevan.

4. Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis SWOT. Menurut Kumalasari et al., (2025) analisis SWOT merupakan Teknik perencanaan strategis yang dipakai untuk menilai *Strength* (Kekuatan), *Weakness* (Kelemahan), *Opportunity* (Peluang), dan *Threat* (Ancaman) yang terkait dengan suatu proyek atau bisnis. Tahapan analisis SWOT dilakukan secara sistematis sebagai berikut

- a. Tahap awal dilakukan dengan mengidentifikasi faktor-faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi pengelolaan limbah ternak sapi potong. Faktor internal meliputi kekuatan (*strengths*) dan kelemahan (*weaknesses*) yang berasal dari dalam usaha peternakan, seperti sumber daya manusia, akses teknologi, dan kemampuan pengelolaan limbah. Sementara itu, faktor eksternal terdiri dari peluang (*opportunities*) dan ancaman (*threats*) yang berasal dari lingkungan luar, seperti kondisi pasar, kebijakan pemerintah, serta faktor lingkungan. Identifikasi ini dilakukan melalui observasi lapangan, wawancara, dan penyebaran kuesioner kepada responden.
- b. Setelah seluruh faktor yang relevan berhasil diidentifikasi, tahapan berikutnya adalah faktor-faktor tersebut kemudian dimasukkan ke dalam kuesioner penilaian IFE (*Internal Factor Evaluation*) dan EFE (*External Factor Evaluation*). Penentuan bobot faktor internal dan eksternal dilakukan berdasarkan tingkat kepentingan setiap faktor dengan menggunakan skala empat tingkat, yaitu nilai 1 untuk tidak penting, nilai 2 untuk kurang penting, nilai 3 untuk penting, dan nilai 4 untuk sangat penting. Nilai kepentingan setiap faktor diperoleh dari rata-rata penilaian seluruh responden. Selanjutnya, nilai tersebut dinormalisasi dengan membandingkan rata-rata setiap faktor terhadap jumlah keseluruhan nilai faktor dalam kelompok internal maupun eksternal. Hasil normalisasi digunakan sebagai bobot masing-masing faktor, dengan ketentuan bahwa jumlah seluruh bobot pada matriks IFE dan EFE masing-masing harus sama dengan 1,00
- c. Pemberian rating terhadap faktor-faktor SWOT didasarkan pada kondisi aktual dan tingkat pengaruh masing-masing faktor terhadap pengelolaan limbah ternak sapi potong. Rating diberikan menggunakan skala 1 sampai 4 dengan membedakan faktor yang bersifat mendukung dan faktor yang bersifat menghambat. Pada faktor kekuatan dan peluang, rating 4

menunjukkan bahwa faktor tersebut memiliki pengaruh sangat kuat atau sangat mendukung, rating 3 menunjukkan pengaruh kuat, rating 2 menunjukkan pengaruh cukup rendah, dan rating 1 menunjukkan pengaruh sangat rendah terhadap pengelolaan limbah ternak sapi potong. Sebaliknya, pada faktor kelemahan dan ancaman, rating 1 menunjukkan bahwa faktor tersebut merupakan kelemahan atau ancaman yang sangat besar, rating 2 menunjukkan kelemahan atau ancaman yang cukup besar, rating 3 menunjukkan kelemahan atau ancaman yang relatif kecil, dan rating 4 menunjukkan kelemahan atau ancaman yang sangat kecil atau telah dapat dikendalikan dengan baik.

- d. Dalam proses ini, masing-masing faktor diberikan bobot sesuai dengan tingkat kepentingannya, dengan jumlah keseluruhan bobot bernilai 1. Selain itu, setiap faktor juga memperoleh rating yang menggambarkan kondisi aktual yang dihadapi. Skor masing-masing faktor dihitung melalui perkalian antara bobot dan rating yang telah ditetapkan. Matriks IFE dimanfaatkan untuk menilai kondisi internal organisasi atau usaha, sedangkan matriks EFE digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi faktor-faktor yang berasal dari lingkungan eksternal.
- e. Selanjutnya, total skor yang diperoleh dari matriks IFE dan EFE digunakan sebagai dasar dalam menentukan posisi usaha pada diagram analisis SWOT. Pada diagram tersebut, sumbu horizontal (X) menunjukkan selisih antara faktor kekuatan (*Strengths*) dan kelemahan (*Weaknesses*) atau (S – W), sedangkan sumbu vertikal (Y) menggambarkan selisih antara peluang (*Opportunities*) dan ancaman (*Threats*) atau (O – T). Koordinat yang dihasilkan dari kedua nilai tersebut akan menunjukkan posisi usaha pada kuadran strategi tertentu, yaitu kuadran *Growth*, *Diversifikasi*, *Turn-around*, atau *Defensif*, sehingga dapat menjadi acuan dalam penentuan arah strategi yang tepat.
- f. Tahap terakhir dalam analisis ini adalah penyusunan matriks SWOT sebagai dasar untuk merumuskan berbagai alternatif strategi. Matriks SWOT mengintegrasikan faktor-faktor internal dan eksternal ke dalam empat kelompok strategi, yaitu strategi SO (*Strengths–Opportunities*), ST (*Strengths–Threats*), WO (*Weaknesses–Opportunities*), dan WT (*Weaknesses–Threats*). Seluruh alternatif strategi yang dihasilkan kemudian dianalisis lebih lanjut guna menentukan strategi yang paling sesuai dengan kondisi usaha peternakan, terutama dalam mendukung pengelolaan limbah ternak sapi potong secara berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini diuraikan untuk memberikan gambaran mengenai kondisi sosial demografis responden terhadap praktik pengelolaan limbah ternak sapi potong. Adapun rincian karakteristik responden tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Demografi	Responden	
	Jumlah Responden (N)	Persentase (%)
Usia		
16-27	5	25
28-39	3	15
40-51	2	10
52-63	8	40
>64	2	10
Total	20	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	18	90
Perempuan	2	10
Total	20	100
Tingkat Pendidikan		
SD	6	30
SMP	6	30
SMA	6	30
Perguruan Tinggi	2	10
Total	20	100
Pekerjaan		
Buruh	1	5
Petani	6	30
Peternak	12	60
PNS	1	5
Total	20	100
Tanggungan Keluarga		
1	9	45
2	4	20
3	4	20
4	1	5
>6	2	10
Total	20	100

Sumber: Data primer diolah, 2025

Tabel 1 menunjukkan bahwa berdasarkan kelompok usia, sebagian besar responden berada pada rentang usia 52–63 tahun, yaitu sebanyak 8 orang atau 40%. Responden berusia 16–27 tahun berjumlah 5 orang atau 25%, sedangkan kelompok usia lainnya memiliki proporsi yang lebih kecil. Komposisi tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pemeliharaan sapi potong dan pengelolaan limbah ternak di Kecamatan Bulango Timur, Kabila, Suwawa, Tilongkabila, dan Tapa banyak dilakukan oleh pelaku usaha berusia dewasa. Pengalaman yang dimiliki responden dapat menjadi modal dalam pengelolaan usaha, meskipun penerapan teknologi baru tetap membutuhkan penyuluhan dan pendampingan yang sesuai.

Berdasarkan jenis kelamin, sebanyak 18 responden atau 90% berjenis kelamin laki-laki, sedangkan responden perempuan berjumlah 2 orang atau 10%. Dominasi responden laki-laki menunjukkan bahwa aktivitas pemeliharaan ternak, pembersihan kandang, dan penanganan limbah sapi potong lebih banyak dilakukan oleh laki-laki. Meskipun demikian, keterlibatan perempuan tetap berpotensi dikembangkan, terutama dalam kegiatan pengolahan, pengemasan, dan pemasaran pupuk organik pada tingkat rumah tangga peternak.

Dilihat dari tingkat pendidikan, responden yang berpendidikan SD, SMP, dan SMA masing-masing berjumlah 6 orang atau 30%. Sementara itu, responden yang menempuh pendidikan tinggi hanya berjumlah 2 orang atau 10%. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki latar belakang pendidikan dasar hingga menengah. Oleh karena itu, pengenalan teknologi pengolahan limbah, seperti pengomposan, fermentasi, dan penggunaan aktivator, perlu disampaikan melalui metode yang sederhana, praktis, dan disertai demonstrasi langsung.

Berdasarkan pekerjaan utama, sebanyak 12 responden atau 60% bekerja sebagai peternak dan 6 responden atau 30% bekerja sebagai petani. Adapun responden yang bekerja sebagai buruh dan pegawai negeri sipil masing-masing berjumlah 1 orang atau 5%. Keberadaan responden yang menjalankan kegiatan peternakan dan pertanian memberikan peluang bagi pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik. Integrasi kedua kegiatan tersebut dapat mengurangi limbah yang dibuang ke lingkungan sekaligus menyediakan sumber unsur hara bagi lahan pertanian.

Berdasarkan jumlah tanggungan keluarga, sebanyak 9 responden atau 45% memiliki satu orang tanggungan. Responden yang memiliki dua dan tiga orang tanggungan masing-masing berjumlah 4 orang atau 20%, sedangkan sisanya memiliki empat hingga lebih dari enam orang tanggungan. Jumlah tanggungan keluarga dapat memengaruhi alokasi pendapatan rumah tangga peternak. Namun, kemampuan responden dalam melakukan investasi pengolahan limbah juga dipengaruhi oleh skala kepemilikan ternak, pendapatan usaha, akses pembiayaan, serta ketersediaan sarana dan prasarana pengolahan.

Secara keseluruhan, karakteristik usia, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pekerjaan utama, dan jumlah tanggungan keluarga menunjukkan adanya keragaman kapasitas responden dalam menerima dan menerapkan pengelolaan limbah ternak. Karakteristik tersebut perlu dipertimbangkan dalam penyusunan strategi, terutama dalam menentukan metode penyuluhan, bentuk pendampingan, kebutuhan teknologi, dan dukungan pembiayaan yang sesuai. Temuan ini sejalan dengan Wasil et al., (2023) bahwa usia, pendidikan, ukuran keluarga, skala usaha, dan kepemilikan ternak, serta faktor pengetahuan, layanan penyuluhan, akses informasi, dan ketersediaan pasar berperan penting dalam adopsi pupuk organik oleh petani.

2. Matriks IFE dan EFE

Matriks IFE (*Internal Factor Evaluation*) dan EFE (*External Factor Evaluation*) digunakan sebagai instrumen analisis untuk menilai kondisi internal dan eksternal dalam usaha peternakan. Setiap faktor kemudian diberi bobot serta rating guna menghasilkan skor yang merepresentasikan tingkat pengaruh masing-masing faktor terhadap keberlangsungan usaha, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Analisis Matriks IFE

Faktor Internal	Bobot	Rating	Skor
Kekuatan (<i>Strengths</i>)			
1. Tersedianya sumber informasi dan teknologi pengolahan limbah melalui penyuluh, kelompok ternak, dan media digital.	0,130	3	0,390
2. Keterampilan peternak dalam mengelola limbah ternak sapi.	0,108	3	0,324
3. Ketersediaan modal dan sumber daya peternak untuk investasi pengolahan limbah ternak sapi.	0,147	2	0,294
4. Peternak telah mengolah sebagian limbah ternak menjadi pupuk organik yang bernilai ekonomi.	0,108	2	0,216
5. Pengolahan limbah ternak mampu mengurangi pencemaran dan mendukung sistem peternakan ramah lingkungan.	0,110	3	0,330
Sub total	0,603		1,554
Kelemahan (<i>Weaknesses</i>)			
1. Tingkat pemanfaatan informasi dan teknologi pengolahan limbah oleh peternak masih rendah.	0,077	3	0,231
2. kurangnya motivasi peternak untuk mengelola limbah ternak sapi.	0,086	2	0,172
3. Biaya inverstasi awal yang tinggi sehingga menyusahkan peternak untuk menyediakan fasilitas untuk mengelola limbah ternak.	0,077	2	0,154
4. Kurangnya kesadaran akan potensi dari limbah ternak sapi.	0,069	3	0,207
5. Efisiensi biaya produksi dan pemasaran produk hasil pengolahan limbah ternak masih rendah.	0,088	3	0,264
Sub total	0,397		1,028
Total	1,000		2,582

Sumber: Data primer diolah, 2025

Berdasarkan hasil analisis matriks *Internal Factor Evaluation* (IFE), jumlah bobot seluruh faktor internal sebesar 1,000, yang terdiri atas bobot faktor kekuatan sebesar 0,603 dan faktor kelemahan sebesar 0,397. Faktor kekuatan menghasilkan subtotal skor tertimbang sebesar 1,554, sedangkan faktor kelemahan menghasilkan subtotal skor tertimbang sebesar 1,028, sehingga total skor IFE mencapai 2,582. Nilai tersebut berada sedikit di bawah nilai rata-rata 2,500, yang menunjukkan bahwa kondisi internal pengelolaan limbah ternak sapi potong di Kabupaten Bone Bolango berada pada posisi mendekati rata-rata, tetapi masih cenderung lemah. Dengan demikian, potensi berupa akses informasi dan teknologi, keterampilan peternak, ketersediaan sumber daya, serta pemanfaatan limbah menjadi pupuk organik belum sepenuhnya mampu mengatasi keterbatasan motivasi, modal investasi, kesadaran peternak, dan efisiensi pengelolaan limbah ternak.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pengelolaan limbah ternak sapi potong memiliki modal dasar untuk dikembangkan, terutama berupa akses informasi dan teknologi, keterampilan peternak, ketersediaan limbah sebagai bahan baku, serta praktik pemanfaatannya menjadi pupuk organik. Informasi dari penyuluh, kelompok peternak, media digital, dan pengalaman sesama peternak dapat meningkatkan pemahaman mengenai teknik pengomposan dan pemanfaatan pupuk organik. Ma et al., (2025) menjelaskan bahwa literasi digital dapat mengurangi kesenjangan informasi dan

meningkatkan kemauan petani mengadopsi pemanfaatan limbah ternak, meskipun penerapannya tetap memerlukan keterampilan dan sarana pendukung. Pengalaman peternak dalam memelihara sapi, membersihkan kandang, mengumpulkan kotoran, dan mengolah limbah secara sederhana juga menjadi dasar pengembangan teknologi yang lebih baik. Hal ini sejalan dengan Sulistiawan et al., (2025), yang menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan peternak tergolong cukup baik, tetapi penerapannya masih perlu ditingkatkan melalui pelatihan, demonstrasi, dan praktik langsung. Ketersediaan limbah padat dan cair juga memungkinkan pengembangan kompos dan pupuk organik cair yang bernilai ekonomi serta ramah lingkungan. Marina et al., (2021) menegaskan bahwa daur ulang kotoran sapi dapat memberikan manfaat ekonomi sekaligus mendukung pertanian berkelanjutan. Pemanfaatan tersebut juga memperkuat integrasi peternakan dan pertanian melalui penggunaan sisa hasil pertanian sebagai pakan dan pengembalian limbah ternak ke lahan sebagai pupuk, sesuai dengan prinsip ekonomi sirkular dan pertanian terpadu.

Meskipun demikian, pengembangan pengolahan limbah masih terkendala oleh keterbatasan modal, fasilitas, motivasi, dan konsistensi penerapan teknologi. Penyediaan tempat pengomposan, lantai kedap air, wadah fermentasi, alat pencacah, bahan aktivator, dan peralatan pengemasan membutuhkan investasi yang relatif besar sehingga sebagian peternak hanya mengolah limbah secara sederhana atau membuangnya tanpa perlakuan. Widiarta et al., (2025) menyatakan bahwa tingginya investasi awal dan terbatasnya pembiayaan menjadi kendala utama penerapan teknologi pengolahan limbah ternak. Keterbatasan modal juga dipengaruhi oleh besarnya biaya pakan sebagai komponen utama pengeluaran usaha peternakan sebagaimana dikemukakan Refdinal et al., (2025), sehingga efisiensi pakan dan pemanfaatan sumber pakan lokal perlu ditingkatkan agar tersedia ruang finansial untuk investasi pengolahan limbah. Rendahnya motivasi menunjukkan bahwa limbah belum sepenuhnya dipandang sebagai sumber daya ekonomi, karena peternak lebih memprioritaskan kegiatan yang memberikan pendapatan langsung. Masi et al., (2022) menjelaskan bahwa adopsi inovasi dipengaruhi oleh kapasitas sumber daya, kondisi ekonomi, dan persepsi terhadap manfaat teknologi. Oleh karena itu, diperlukan penyuluhan berkelanjutan yang tidak hanya menjelaskan dampak pencemaran, tetapi juga menunjukkan manfaat berupa penghematan pupuk, peningkatan kesuburan tanah, dan peluang pendapatan. Hal ini sejalan dengan Hidayati et al., (2025), yang menegaskan bahwa penyuluhan dan pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan serta mendorong perubahan perilaku peternak. Dengan demikian, strategi internal perlu diarahkan pada penguatan kapasitas teknis, penyediaan teknologi sederhana dan terjangkau, efisiensi biaya usaha, pendampingan berkelanjutan, serta peningkatan akses pembiayaan.

Matriks EFE ini bertujuan untuk mengevaluasi situasi dan perkembangan di luar pengendalian perusahaan. Tujuan dari analisis eksternal adalah membuat daftar peluang yang bisa memberi manfaat bagi perusahaan serta mengetahui hal-hal yang sebaiknya tidak dilakukan oleh perusahaan (Putri et al., 2023). Adapun hasil matrik EFE dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Analisis Matriks EFE

Faktor Eksternal	Bobot	Rating	Skor
<i>Peluang (Opportunities)</i>			
1. Perkembangan dan ketersediaan teknologi ramah lingkungan untuk pengolahan limbah ternak	0,132	2	0,264
2. Tersedianya program pelatihan dan pendampingan dari pemerintah, perguruan tinggi, atau lembaga terkait	0,106	2	0,212
3. Meningkatnya permintaan pasar terhadap pupuk organik	0,057	2	0,114
4. Meningkatnya perhatian masyarakat dan pemerintah terhadap kesehatan lingkungan dan pertanian berkelanjutan	0,167	2	0,334
5. Tersedianya program bantuan modal dan fasilitas pengolahan limbah ternak	0,096	2	0,192
Sub total	0,558		1,116
<i>Ancaman (Threats)</i>			
1. Persaingan produk pupuk organik dari daerah lain yang memiliki teknologi pengolahan lebih maju	0,076	3	0,228
2. Terbatasnya infrastruktur pendukung pengolahan dan pemasaran limbah ternak di tingkat daerah	0,104	2	0,208
3. Belum optimalnya kebijakan dan insentif pemerintah dalam mendorong penggunaan pupuk organik	0,102	2	0,204
4. Terbatasnya intensitas pendampingan teknis dari instansi terkait	0,084	2	0,168
5. Dampak perubahan iklim terhadap ketersediaan bahan pendukung, proses pengolahan, dan mutu produk limbah ternak	0,076	2	0,152
Sub total	0,442		0,960
Total	1,000		2,076

Sumber: Data primer diolah, 2025

Tabel 3 menunjukkan bahwa hasil analisis matriks *External Factor Evaluation* (EFE), jumlah bobot seluruh faktor eksternal sebesar 1,000, yang terdiri atas bobot peluang sebesar 0,558 dan bobot ancaman sebesar 0,442. Faktor peluang menghasilkan subtotal skor tertimbang sebesar 1,116, sedangkan faktor ancaman menghasilkan subtotal skor tertimbang sebesar 0,960, sehingga total skor EFE mencapai 2,076. Nilai tersebut berada di bawah nilai rata-rata 2,500, yang menunjukkan bahwa kemampuan peternak dan sistem usaha peternakan sapi potong di Kabupaten Bone Bolango dalam memanfaatkan peluang serta mengantisipasi ancaman eksternal masih relatif lemah. Kondisi ini mengindikasikan bahwa berbagai peluang yang tersedia belum dimanfaatkan secara optimal, sementara respons terhadap faktor-faktor ancaman juga belum dilakukan secara efektif.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pengelolaan limbah ternak sapi potong di Kabupaten Bone Bolango memiliki peluang pengembangan melalui ketersediaan teknologi ramah lingkungan, program pelatihan dan pendampingan, pertumbuhan pasar pupuk organik, meningkatnya perhatian terhadap kesehatan lingkungan, serta dukungan pemerintah. Pemanfaatan teknologi pengomposan, fermentasi, dan biogas dapat mengurangi bau, pencemaran air, dan penumpukan limbah sekaligus mendukung penerapan ekonomi sirkular, tetapi teknologinya perlu disesuaikan dengan skala usaha dan kemampuan peternak; hal ini didukung oleh Widiarta et al., (2025). Pentingnya pelatihan praktis dan pendampingan berkelanjutan untuk meningkatkan pengetahuan peternak mengenai komposisi bahan, aktivator, kelembapan, fermentasi, penyimpanan, dan

pemasaran produk sejalan dengan Adlan et al., (2023). Pertumbuhan pasar pupuk organik juga didorong oleh meningkatnya kesadaran terhadap kesehatan tanah dan pertanian ramah lingkungan, sebagaimana didukung oleh Muzammil et al., (2023), meskipun pemanfaatan peluang tersebut memerlukan mutu produk yang konsisten, kemasan yang baik, kontinuitas produksi, dan jaringan pemasaran. Pengolahan limbah menjadi pupuk organik juga dapat mengurangi pencemaran, meningkatkan produktivitas lahan, serta memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan bagi peternak dan masyarakat sekitar, sesuai dengan temuan Fibarzi et al., (2025). Dukungan pemerintah dalam bentuk modal, fasilitas, kebijakan, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi pemanfaatan bantuan juga perlu diberikan secara tepat sasaran karena dapat meningkatkan keberlanjutan usaha peternakan, sebagaimana dikemukakan oleh Fadillah et al., (2023).

Di sisi lain, pengembangan pengolahan limbah ternak masih menghadapi ancaman berupa keterbatasan infrastruktur, persaingan produk dari daerah lain, belum optimalnya pendampingan teknis, dan dampak perubahan iklim. Ketidadaan tempat penyimpanan, rantai pengolahan, saluran pembuangan, dan fasilitas pengomposan dapat mendorong pembuangan limbah secara langsung ke lingkungan serta meningkatkan risiko pencemaran dan gangguan kesehatan masyarakat; kondisi ini didukung oleh Salamah & Nayono (2025). Persaingan dengan daerah yang memiliki teknologi lebih maju menuntut peningkatan efisiensi, kualitas, dan nilai jual produk melalui penggunaan teknologi yang sederhana, terjangkau, dan sesuai dengan kondisi peternak lokal, mengingat rendahnya adopsi teknologi sering dipengaruhi oleh keterbatasan informasi, biaya instalasi, dan kurangnya pelatihan, sebagaimana dijelaskan Agustina et al., (2026). Pendampingan dari instansi terkait juga perlu mencakup aspek produksi, pengendalian mutu, perizinan, pengemasan, dan pemasaran karena metode penyuluhan dan intensitas pendampingan berpengaruh terhadap adopsi inovasi peternakan, sesuai dengan Beddu et al., (2025). Selain itu, perubahan suhu, curah hujan, dan kelembapan dapat memengaruhi proses pengeringan, waktu pengomposan, mutu pupuk, dan produktivitas usaha peternakan, sebagaimana didukung oleh Tessalonika et al., (2024); oleh sebab itu, diperlukan langkah adaptasi melalui penggunaan atap pelindung, rantai kedap air, saluran drainase, dan pengendalian kelembapan selama proses pengolahan.

3. Matriks Internal-Eksternal

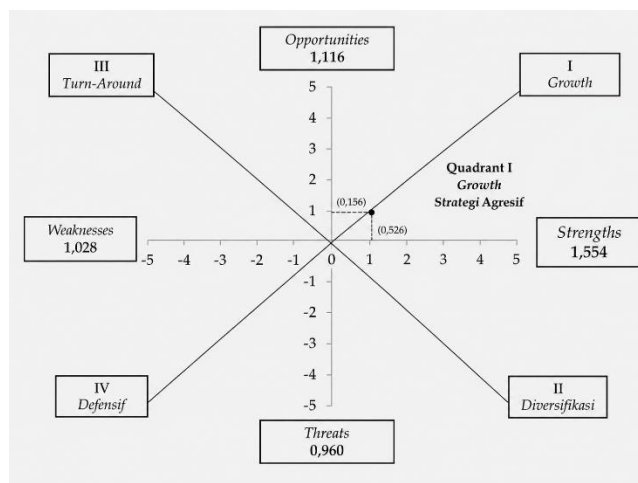
Hasil analisis faktor internal dan eksternal di atas, menciptakan rangkaian skor sebagai berikut: Kekuatan (*Strengths*) = 1,554, Kelemahan (*Weaknesses*) = 1,028, Peluang (*Opportunities*) = 1,116 serta Ancaman (*Threats*) = 0,960. Adapun hasil matriks IE dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekap Skor Analisis Matriks IFE dan EFE

Skor Internal	Skor Eksternal	Pilihan Strategi
S > W (+)	O > T (+)	Growth
1,554 > 1,028 (+)	1,116 > 0,960 (+)	Strategi Agresif
S > W (+)	S < W (-)	Diversifikasi
S < W (-)	S > W (+)	Turn-Around
S < W (-)	S < W (-)	Defensif

Sumber: Data primer diolah, 2025

Untuk menentukan strategi secara spesifik, skor dari hasil analisis IFE dan EFE akan di masukkan ke dalam diagram pilihan strategi, hasil dariskor di atas menunjukkan bahwa strategi mengarah ke strategi *growth*. Skor kekuatan (*Strengths*) lebih besar daripada peluang (*Opportunities*) sehingga menciptakan hasilnya pada diagram berikut:



Gambar 1. Diagram Analisis Matriks IFE dan EFE

Gambar 1 menunjukkan hasil analisis matriks IFE dan EFE, posisi pengelolaan limbah ternak sapi potong di Kabupaten Bone Bolango berada pada Kuadran I, yaitu kondisi ketika kekuatan internal lebih besar daripada kelemahan ($1,554 > 1,028$) dan peluang eksternal lebih besar daripada ancaman ($1,116 > 0,960$). Posisi ini menunjukkan bahwa peternak memiliki kekuatan internal yang cukup, seperti pengetahuan, pengalaman, serta akses terhadap informasi dan teknologi, dan pada saat yang sama didukung oleh peluang eksternal berupa berkembangnya teknologi ramah lingkungan, program pelatihan, meningkatnya permintaan pupuk organik, perhatian terhadap kesehatan lingkungan, serta dukungan pemerintah. Oleh karena itu, strategi yang paling tepat adalah strategi agresif (*growth-oriented strategy*), yaitu memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan mengoptimalkan peluang yang tersedia. Adapun Kuadran II, III, dan IV merupakan posisi alternatif secara teoritis. Kuadran II menunjukkan kondisi kekuatan internal tinggi tetapi menghadapi ancaman eksternal, sehingga strategi yang sesuai adalah diversifikasi. Kuadran III menunjukkan peluang eksternal besar tetapi masih dihambat kelemahan internal, sehingga diperlukan strategi turn-around melalui penguatan kapasitas internal. Sementara itu, Kuadran IV menunjukkan kondisi paling lemah karena menghadapi kelemahan internal dan ancaman eksternal sekaligus, sehingga strategi yang tepat adalah defensif atau bertahan dengan meminimalkan risiko.

4. Analisis Matriks SWOT

Analisis IFAS (*Internal Factor Analysis Summary*) dan EFAS (*External Factor Analysis Summary*) digunakan untuk mengidentifikasi serta menilai faktor strategis yang mempengaruhi usaha dari sisi internal dan eksternal. IFAS berfokus pada kekuatan dan kelemahan, sedangkan EFAS menitikberatkan pada peluang dan ancaman. Setiap faktor diberi bobot dan rating sesuai tingkat kepentingan dan kondisi aktual, kemudian dihitung skornya untuk menentukan posisi strategis usaha. Metode ini dinilai efektif karena memberikan gambaran kondisi usaha secara menyeluruh dan menjadi dasar pengambilan keputusan yang tepat dan berkelanjutan (Budiarto et al., 2025).

Tabel 5. Analisis Matriks SWOT

IFAS	Kekuatan (S) :	Kelemahan (W):
	1. Tersedianya sumber informasi dan teknologi pengolahan limbah melalui penyuluh, kelompok ternak, dan media digital. 2. Keterampilan peternak dalam mengelola limbah ternak sapi. 3. Ketersediaan modal dan sumber daya peternak untuk investasi pengolahan limbah ternak sapi.	1. Tingkat pemanfaatan informasi dan teknologi pengolahan limbah oleh peternak masih rendah. 2. Kurangnya motivasi peternak untuk mengelola limbah ternak sapi. 3. Biaya investasi awal yang tinggi menyulitkan peternak dalam menyediakan fasilitas pengolahan limbah ternak. 4. Kurangnya kesadaran peternak akan potensi limbah ternak sapi.
EFAS	4. Peternak telah mengolah sebagian limbah ternak menjadi pupuk organik yang bernilai ekonomi. 5. Pengolahan limbah ternak mampu mengurangi pencemaran lingkungan dan mendukung sistem peternakan yang ramah lingkungan.	5. Efisiensi biaya produksi dan pemasaran produk hasil pengolahan limbah ternak masih rendah.
Peluang (O) :	Strategi SO	Strategi WO
1. Perkembangan dan ketersediaan teknologi ramah lingkungan untuk pengolahan limbah ternak. 2. Tersedianya program pelatihan dan pendampingan dari pemerintah, perguruan tinggi, atau lembaga terkait. 3. Meningkatnya permintaan pasar terhadap pupuk organik. 4. Meningkatnya perhatian masyarakat dan pemerintah terhadap kesehatan lingkungan serta pertanian berkelanjutan. 5. Tersedianya program bantuan modal dan fasilitas pengolahan limbah ternak.	1. Mengadopsi teknologi pengolahan limbah yang efisien dan ramah lingkungan melalui pemanfaatan akses informasi dan teknologi yang dimiliki peternak. (S1, O1) 2. Meningkatkan keterampilan peternak dalam pengolahan limbah melalui pelatihan teknis dan demonstrasi langsung (S2-O2). 3. Mengembangkan pupuk organik yang berkualitas dan bernilai tambah untuk memenuhi perkembangan pasar pupuk organik (S4-O3). 4. Memperluas pemanfaatan pupuk organik untuk memperbaiki kualitas tanah dan mengurangi pencemaran lingkungan (S5-O4).	1. Meningkatkan penguasaan teknologi pengolahan limbah melalui program pelatihan, demonstrasi, dan pendampingan teknis (W1-O1-O2). 2. Meningkatkan motivasi peternak melalui pelatihan yang memperlihatkan manfaat ekonomi dan peluang pasar pupuk organik (W2-O2-O3). 3. Memanfaatkan bantuan modal, peralatan, dan fasilitas pemerintah untuk mengatasi tingginya biaya investasi awal pengolahan limbah (W3-O5). 4. Meningkatkan kesadaran peternak mengenai manfaat lingkungan dari pengolahan limbah melalui penyuluhan dan kegiatan percontohan (W4-O2-O4).

5. Mengembangkan unit pengolahan limbah melalui pemanfaatan sumber daya peternak dan bantuan modal atau fasilitas pemerintah (S3-O5).		
Ancaman (T) :	Strategi ST	Strategi WT
1. Persaingan produk pupuk organik dari daerah lain yang memiliki teknologi pengolahan lebih maju.	1. Memanfaatkan akses informasi dan teknologi untuk meningkatkan kemampuan peternak dalam menghadapi persaingan teknologi dari daerah lain (S1-T1).	1. Meningkatkan literasi dan pembaruan teknologi peternak agar ketinggalan teknologi tidak memperlemah daya saing usaha (W1-T1).
2. Terbatasnya infrastruktur pendukung pengolahan dan pemasaran limbah ternak di tingkat daerah.	2. Mengembangkan pembelajaran antarpeternak dan peternak percontohan untuk mengurangi ketergantungan terhadap pendampingan dinas peternakan (S2-T4).	2. Membentuk unit pengolahan bersama dan mengembangkan pembiayaan kelompok untuk mengatasi keterbatasan modal dan infrastruktur pengolahan limbah (W3-T2).
3. Belum optimalnya kebijakan dan insentif pemerintah dalam mendorong penggunaan pupuk organik.	3. Mengembangkan fasilitas pengolahan limbah bersama dengan memanfaatkan sumber daya peternak secara kolektif untuk mengatasi keterbatasan infrastruktur (S3-T2).	3. Memperkuat kelembagaan kelompok dan sistem pembelajaran antarpeternak untuk mengatasi rendahnya motivasi serta keterbatasan pendampingan pemerintah (W2-T4).
4. Terbatasnya intensitas pendampingan teknis dari instansi terkait.	4. Menerapkan teknologi pengolahan limbah sederhana dan adaptif terhadap perubahan cuaca agar produksi pupuk organik tetap berlangsung (S4-T5).	4. Meningkatkan kesadaran peternak mengenai manfaat ekonomi dan lingkungan limbah sebagai dasar untuk mendorong kebijakan yang lebih mendukung (W4-T3).
5. Dampak perubahan iklim terhadap ketersediaan bahan pendukung, proses pengolahan, dan mutu produk limbah ternak.	5. Memperluas praktik pemanfaatan pupuk organik sebagai bukti manfaat ekonomi dan lingkungan untuk mendorong kebijakan pemerintah yang lebih mendukung (S5-T3).	5. Meningkatkan kemampuan peternak dalam menerapkan teknologi pengolahan limbah yang adaptif terhadap perubahan suhu, curah hujan, dan kelembapan (W1-T5).

Sumber: data primer diolah, 2025

Adapun penjelasannya pada Tabel 5 sebagai berikut :

Strategi SO

Hasil analisis menunjukkan bahwa peternak sapi potong di Kabupaten Bone Bolango memiliki sejumlah kekuatan yang dapat digunakan untuk memanfaatkan peluang pengembangan pengelolaan limbah. Kekuatan tersebut meliputi akses terhadap informasi dan teknologi,

keterampilan dasar peternak, ketersediaan sumber daya, serta kemampuan memanfaatkan limbah menjadi pupuk organik. Pada sisi eksternal, terdapat peluang berupa perkembangan teknologi ramah lingkungan, program pelatihan, meningkatnya pasar pupuk organik, manfaat lingkungan, dan dukungan pemerintah. Kombinasi antara kekuatan dan peluang tersebut menunjukkan bahwa limbah ternak berpotensi dikembangkan dari bahan buangan menjadi produk yang memiliki nilai ekonomi. Akses informasi dapat digunakan untuk memperkenalkan teknologi pengolahan yang lebih efisien, sedangkan keterampilan peternak dapat diperkuat melalui pelatihan teknis. Ketersediaan limbah yang berkelanjutan juga memungkinkan pengembangan pupuk organik dalam skala kelompok. Temuan ini sejalan dengan Ma et al., (2025) yang menjelaskan bahwa akses informasi dan literasi teknologi dapat meningkatkan kemauan peternak dalam memanfaatkan limbah ternak. Sulistiawan et al., (2025) juga menunjukkan bahwa pengetahuan dan keterampilan merupakan modal penting dalam penerapan pengelolaan limbah berkelanjutan. Selain itu, Marina et al., (2021) menyatakan bahwa pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik dapat memberikan nilai tambah ekonomi sekaligus mendukung pertanian berkelanjutan. Implikasi pengelolaannya adalah perlunya pengembangan unit pengolahan limbah berbasis kelompok peternak. Program tersebut perlu dilengkapi dengan pelatihan praktis, penyediaan peralatan, pengendalian mutu produk, dan penguatan kemitraan dengan petani. Pemerintah daerah juga perlu memfasilitasi pembiayaan dan pemasaran agar pupuk organik dapat diproduksi secara berkelanjutan dan memiliki daya saing.

Strategi WO

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengelolaan limbah masih menghadapi kelemahan berupa keterbatasan penguasaan teknologi, rendahnya motivasi peternak, tingginya biaya investasi awal, dan kurangnya kesadaran terhadap potensi limbah. Meskipun demikian, tersedia peluang berupa program pelatihan, perkembangan pasar pupuk organik, penerapan teknologi ramah lingkungan, dan bantuan pemerintah dalam bentuk modal maupun fasilitas. Peluang eksternal tersebut dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki kelemahan internal peternak. Pelatihan dan demonstrasi dapat meningkatkan penguasaan teknologi, sedangkan perkembangan pasar pupuk organik dapat mendorong motivasi peternak untuk mengolah limbah. Bantuan pemerintah juga dapat mengurangi keterbatasan modal dalam penyediaan tempat pengomposan, peralatan produksi, dan fasilitas penyimpanan. Hasil ini sejalan dengan Hidayati et al., (2025) yang menyatakan bahwa penyuluhan dan pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan serta mendorong perubahan perilaku peternak. Adlan et al., (2023) juga menunjukkan bahwa penyuluhan pemanfaatan limbah ternak dapat membuka peluang tambahan pendapatan. Sementara itu, Fadillah et al., (2023) menegaskan bahwa bantuan dan intervensi pemerintah berperan dalam meningkatkan keberlanjutan usaha peternakan. Implikasi pengelolaannya adalah program bantuan perlu disertai pendampingan yang berkelanjutan. Pelatihan tidak hanya membahas teknik pengolahan, tetapi juga perlu menjelaskan manfaat ekonomi, penghematan biaya pupuk, pengemasan, dan pemasaran produk. Pembentukan fasilitas pengolahan bersama juga diperlukan agar biaya investasi tidak harus ditanggung secara individual oleh setiap peternak.

Strategi ST

Hasil analisis menunjukkan bahwa peternak memiliki akses informasi, keterampilan dasar, dan sumber daya yang dapat digunakan untuk menghadapi ancaman eksternal. Ancaman tersebut meliputi persaingan teknologi dari daerah lain, keterbatasan infrastruktur, kurangnya dukungan kebijakan, terbatasnya pendampingan dinas, dan perubahan kondisi iklim yang memengaruhi proses pengolahan limbah. Kekuatan internal peternak dapat diarahkan untuk mengurangi

ketergantungan terhadap dukungan eksternal. Keterampilan peternak dapat dikembangkan melalui pembelajaran antaranggota kelompok dan pembentukan peternak percontohan. Sumber daya peternak juga dapat dihimpun secara kolektif untuk menyediakan fasilitas pengolahan bersama, sedangkan akses informasi dapat dimanfaatkan untuk mengikuti perkembangan teknologi. Temuan tersebut sejalan dengan Beddu et al., (2025) yang menunjukkan bahwa intensitas pendampingan dan metode penyuluhan memengaruhi tingkat adopsi inovasi peternakan. Agustina et al., (2026) menjelaskan bahwa keterbatasan informasi, pelatihan, dan biaya instalasi dapat menghambat adopsi teknologi pengolahan limbah. Widiarta et al., (2025) juga menekankan pentingnya penggunaan teknologi yang sesuai dengan skala dan kapasitas usaha peternak. Implikasi pengelolaannya adalah perlunya membangun sistem pembelajaran antarpeternak untuk mengatasi terbatasnya pendampingan formal. Teknologi yang digunakan sebaiknya sederhana, terjangkau, dan mudah dirawat. Fasilitas pengolahan juga perlu dirancang adaptif terhadap perubahan cuaca, misalnya dengan menyediakan atap pelindung, lantai kedap air, drainase, dan tempat penyimpanan bahan.

Strategi WT

Hasil analisis menunjukkan bahwa kelemahan internal dapat memperbesar dampak ancaman eksternal apabila tidak segera ditangani. Keterbatasan modal, rendahnya motivasi, kurangnya penguasaan teknologi, dan rendahnya kesadaran terhadap manfaat limbah dapat semakin membatasi kemampuan peternak ketika dihadapkan pada minimnya infrastruktur, terbatasnya pendampingan, persaingan teknologi, dan perubahan iklim. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya strategi yang berorientasi pada pengurangan kelemahan sekaligus pencegahan risiko. Penguatan kelompok peternak dapat membantu mengatasi keterbatasan modal melalui pembiayaan kolektif dan penggunaan fasilitas bersama. Peningkatan literasi teknologi juga dapat membantu peternak memilih metode pengolahan yang sesuai dengan kemampuan dan kondisi lingkungan setempat. Temuan ini sejalan dengan Masi et al., (2022) yang menjelaskan bahwa keterbatasan sumber daya dan kapasitas ekonomi menjadi penghambat utama adopsi inovasi. Salamah & Nayono (2025) menunjukkan bahwa keterbatasan fasilitas pengolahan dapat menyebabkan limbah ternak dibuang langsung ke lingkungan. Tesselonika et al., (2024) juga menjelaskan bahwa perubahan suhu dan kelembapan dapat memengaruhi aktivitas dan produktivitas usaha peternakan. Implikasi pengelolaannya adalah perlunya pembentukan unit pengolahan kolektif, peningkatan akses pembiayaan, dan penguatan kelembagaan peternak. Pendampingan perlu dilakukan secara bertahap mulai dari produksi, pengendalian mutu, pengemasan, hingga pemasaran. Sarana pengolahan juga harus dirancang sesuai kondisi iklim agar proses pengomposan tetap berjalan dan risiko pencemaran dapat diminimalkan.

Berdasarkan hasil IFAS dan EFAS, nilai kekuatan lebih besar daripada kelemahan serta peluang lebih tinggi daripada ancaman, sehingga usaha peternakan berada pada kuadran I (*Growth*). Kondisi ini menunjukkan situasi yang menguntungkan karena didukung oleh faktor internal yang kuat dan peluang eksternal yang besar. Oleh karena itu, strategi yang tepat adalah strategi SO (*Strength-Opportunities*). Strategi SO difokuskan pada pemanfaatan kekuatan untuk menangkap peluang, seperti penggunaan keterampilan dan teknologi dalam pengolahan limbah, pengembangan limbah menjadi produk bernilai tambah, serta pemanfaatan program pelatihan dan dukungan pemerintah untuk meningkatkan kapasitas peternak. Strategi WO, ST, dan WT tetap berfungsi sebagai pendukung, yaitu untuk mengurangi kelemahan, menghadapi ancaman, dan menjaga stabilitas usaha. Dengan demikian, pengembangan pengelolaan limbah ternak sapi potong

diarahkan pada strategi SO sebagai prioritas utama dengan dukungan strategi lainnya demi keberlanjutan usaha.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, faktor internal yang paling dominan adalah akses peternak terhadap informasi dan teknologi, sedangkan kelemahan utama terletak pada rendahnya efisiensi biaya pakan; pada faktor eksternal, peluang terbesar adalah potensi peningkatan kesehatan lingkungan melalui pemanfaatan pupuk organik, sementara ancaman utama berupa keterbatasan infrastruktur pengolahan limbah. Selisih skor kekuatan dan kelemahan menghasilkan koordinat X sebesar 0,526, sedangkan selisih peluang dan ancaman menghasilkan koordinat Y sebesar 0,156, sehingga posisi pengelolaan limbah ternak berada pada Kuadran I atau strategi pertumbuhan agresif. Strategi prioritas yang direkomendasikan adalah mengembangkan unit pengolahan limbah berbasis kelompok, menerapkan teknologi pengomposan yang sederhana dan ramah lingkungan, meningkatkan keterampilan peternak melalui pelatihan praktis, serta memperkuat dukungan modal, fasilitas, dan kemitraan pemasaran pupuk organik.

Saran

Pengelolaan limbah ternak sapi potong perlu diarahkan pada pembentukan unit pengolahan berbasis kelompok, penyediaan fasilitas pengomposan sederhana, penguatan akses pembiayaan, serta pendampingan teknis yang berkelanjutan. Pelatihan perlu difokuskan pada teknik produksi pupuk organik, pengendalian mutu, pengemasan, dan pemasaran, serta diperkuat melalui kemitraan antara peternak, petani, penyuluh, perguruan tinggi, dan pelaku usaha. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan responden yang lebih luas dan menggunakan metode penentuan prioritas strategi, seperti AHP atau QSPM, agar rekomendasi yang dihasilkan lebih terukur dan operasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Adlan, Z. U., Istiqomah, D. N., Nofrida, H., & Setiawan, B. D. (2023). Penyuluhan Pemanfaatan Limbah Ternak Sapi Untuk Pembuatan Pupuk Kompos Sebagai Sumber Pendapatan Peternak. *Jurnal Masda*, 2(1), 25-31. <http://www.ejurnal.unmura.org/index.php/masda/article/view/143>.
- Agus, A., & Widi, T. S. M. (2018). Current situation and future prospects for beef cattle production in Indonesia – A review. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 31(7), 976-983. <https://doi.org/10.5713/ajas.18.0233>.
- Agustina, N. F., Nugroho, T. R. D. A., & Wijayanti, D. A. (2026). Analisis faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pemanfaatan teknologi biogas pada peternak sapi perah di Kecamatan Jabung Kabupaten Malang Jawa Timur. 7(1), 104-116. <https://doi.org/10.21107/agriscience.v7i1.31312>.
- Alfidyah, M. (2025). Dampak Penggunaan Pupuk Organik Dalam Budidaya Ternak Ruminansia Terpadu. *Jurnal Ilmu Peternakan*, 1(1), 15-21. <https://ojs.samudrailmu.com/index.php/jpi>.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Kabupaten Bone Bolango Dalam Angka 2024*.
- Beddu, H., Arya, M. I., Razak, N. R., Irma, I., & Abdul, H. M. (2025). Pengaruh metode penyuluhan dan status sosial ekonomi terhadap adopsi inovasi teknologi inseminasi buatan (IB) pada peternak sapi potong. *JPPI (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)*, 11(2), 222-233. <https://doi.org/10.29210/020255772>.

- Budiari, N. L. G., Adijaya, I. N., & Kertawirawan, P. A. (2020). Daya dukung limbah ternak sapi pada siklus integrasi tanaman ternak di lokasi model pertanian bioindustri Desa Antapan, Kecamatan Baturiti, Kabupaten Tabanan, Bali. Dalam Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pertanian: Kesiapan Sumber Daya Pertanian dan Inovasi Spesifik Lokasi Memasuki Era Industri 4.0 (hlm. 142-149). Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian.
<https://repository.pertanian.go.id/server/api/core/bitstreams/22a6a569-ed68-4b93-b08f-78b24f1d808d/content>.
- Budiarso, A. T., Lie, M. E., Grasielda, I., & Leopardjo, F. (2025). Analisis IFAS Dan EFAS Dalam Perencanaan Strategi Bisnis Kompetitif (Studi Kasus Pada Restoran Korea X Di Bali). *Jurnal Manajemen dan Bisnis Indonesia*, 11(02), 200-216. <https://doi.org/10.32528/jmbi.v12i02.3206>.
- Fadillah, T., Syarfi, I. W., & Agustar, A. (2023). Keberlanjutan usaha peternakan sapi potong program bantuan pemerintah di Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Niara*, 16(1), 188-197. <https://doi.org/10.31849/niara.v16i1.14098>.
- Fibarzi, W. U., Fadieny, N., Zuliati, S., & Nasution, W. I. (2025). Pemanfaatan Limbah Sapi sebagai Pupuk Organik untuk Peningkatan Produktivitas Lahan Hortikultura di Desa Cut Neuheun Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 2(9), 4313-4321. <https://doi.org/10.59837/0t1wvd83>.
- Hidayati, Y. A., Marlina, E. T., Harlia, E., & Badruzzaman, D. Z. (2025). Penyuluhan dan Pelatihan Analisis Potensi dan Pengolahan Limbah Peternakan Domba Pada Kelompok Peternak Di Desa Pajagan, Kecamatan Cisit, Kabupaten Sumedang. *Farmers: Journal of Community Services*, 6(1), 1-6. <https://doi.org/10.24198/fjcs.v6i1.60121>.
- Kusmawan, M., St Aisyah, R., & Sirajuddin, Z. (2024). Faktor-faktor yang mempengaruhi implementasi pemanfaatan limbah peternakan sapi potong di Kecamatan Suwawa Selatan. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 49(3), 615-628. <https://doi.org/10.31602/zmip.v49i3.16280>.
- Ma, X., Li, Y., Zhao, M., & Liu, W. (2025). Does Digital Literacy Increase Farmers' Willingness to Adopt Livestock Manure Resource Utilization Modes: An Empirical Study from China. *Agriculture*, 15(15), 1661. <https://doi.org/10.3390/agriculture15151661>.
- Marina, I., Yuliandri, L. A., & Mulyani, H. S. (2021). Analisis Sosial Ekonomi Daur Ulang Kotoran Ternak Sapi Upaya Mendukung Pertanian Berkelanjutan. *Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner)*, 9(1), 44-48. <https://doi.org/10.31949/agrivet.v9i1.1151>.
- Masi, M., De Rosa, M., Vecchio, Y., Bartoli, L., & Adinolfi, F. (2022). The long way to innovation adoption: insights from precision agriculture. *Agricultural and Food Economics*, 10(1), 27. <https://doi.org/10.1186/s40100-022-00236-5>.
- Mubarika, R. D., Nurdin, F., Astaman, P., Nurani Sirajuddin, S., & Abdullah, A. (2022). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hambatan Usaha Peternak Sapi Potong dalam Adopsi Teknologi Pupuk Organik Padat (POP). (2022). *Jurnal Peternakan Lokal*, 4(1), 28-34. <https://doi.org/10.46918/peternakan.v4i1.1213>.
- Muzammil, M. H., Sudarti, & Yushardi. (2023). Potensi pemanfaatan limbah kotoran ternak sapi sebagai pupuk kompos ramah lingkungan. *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi (JPST)*. 2(4). 992-996. <http://jurnal.minartis.com/index.php/jpst/>.
- Kumalasari, A. P., Mahjudin, M., Prassetiya, A., Dewi, R., & Daengs, A. (2025). Strategi Pemasaran Pada Perumahan dengan Menggunakan Analisis Swot:(Studi Kasus Pada Perumahan Menganti Alam Raya Sentosa Gresik). *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 54-77. <https://doi.org/10.30640/abdimas45.v4i1.4020>.

- Putri, M. A., Rahayu, A., & Dirgantari, P. D. (2023). Analisis strategi pemasaran menggunakan matriks SWOT, matriks IFE, matriks EFE, dan matriks IE (Studi kasus pada bisnis Banjagim. id). *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kewirausahaan*, 7(1), 224-234. <https://doi.org/10.24912/jmbk.v7i1.20703>.
- Refdinal, R., Erizon, N., Fernandez, D., & Arfianti, F. (2025). Pemberdayaan Kelompok Tani dalam Pemanfaatan Limbah Pelepah Sawit sebagai Pakan Ternak Berbasis Teknologi Tepat Guna. *ARSY : Jurnal Aplikasi Riset Kepada Masyarakat*, 6(3), 960-967. <https://doi.org/10.55583/arsy.v6i3.1715>.
- Rusdiana, S., & Praharani, L. (2018). Pengembangan Peternakan Rakyat Sapi Potong: Kebijakan Swasembada Daging Sapi dan Kelayakan Usaha Ternak. (2019). *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 36(2), 97-116. <https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/fae/article/view/1133>.
- Salamah, S. A., & Nayono, S. E. (2024). Perencanaan Sistem Pengelolaan Limbah Kandang Ternak di Permukiman Padat untuk Mengurangi Beban Pencemaran Sungai: Studi Kasus pada Kandang Transit UD. Segar Farm, Yogyakarta. *Journal of Civil Engineering and Sustainable Infrastructure (CENTER)*, 2(1), 66-73. <https://doi.org/10.21831/center.v2i1.1963>.
- Saleh, Y., Aisyah, R. S., & Hippy, M. Z. (2023). Edukasi Pemanfaatan Limbah Kotoran Ternak Berbasis Zero Waste Pada Usaha Peternakan Sapi Potong Di Desa Tulabolo Barat. *Jurnal Abdi Insani*, 10(4), 2314-2323. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i4.1198>.
- Sulistiawan, F., Aji, A., Hardati, P., & Putro, S. (2025). Pengetahuan peternak dalam pengelolaan limbah berkelanjutan peternakan sapi Kelurahan Nongkosawit Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. *Indonesian Journal of Conservation*, 14(1), 1-6. <https://doi.org/10.15294/ijc.v14i1.20826>.
- Tessalonika, O., Indriani, N. P., & Mansyur, M. (2024). Heat Stress Response in Dairy Cattle. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 24(2), 117-129. <https://doi.org/10.24198/jit.v24i2.49083>.
- Wasil, A. H., Shah, J. A., Kakar, S. M., Ragashtai, A. R., Yusuf, M. S. A., & Sadat, A. (2023). The influential factors of organic fertilizer adoption among farmers: A review. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 13(5), 2831-2846. <https://doi.org/10.6007/IJARBS/v13-i5/16885>.
- Widiarta, I. P. G. D., Anindyasari, D., & Mayulu, H. (2025). Mengoptimalkan Limbah Sapi Potong untuk Energi Terbarukan dan Produksi Pupuk Organik dalam Kerangka Ekonomi Sirkular: Implikasi bagi Pengembangan Industri Peternakan Berkelanjutan. In *FORUM EKONOMI: Jurnal Ekonomi, Manajemen dan Akuntansi* (Vol. 27, No. 1, pp. 31-41). <https://doi.org/10.30872/jfor.v27i1.2622>.
- Zafitrah., Puspitasari, I., & Farid, M. (2025). Pelaksanaan program pemberian vitamin B kompleks pada sapi potong di desa Pekalobean. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(1), 200-205. <https://doi.org/10.29303/jpmppi.v8i1.10659>.