Journal of Authentic Research
https://journal-center.litpam.com/index.php/jar/index

November 2026 Vol. 5, No. 4
e-ISSN: 2828-3724
pp. 7816-7835

Analisis Sosio-Ekologi Dampak dan Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi di Desa Korleko Kecamatan Labuhan Haji

[1*]Siti Humairoh, [2]Ramli Akhmad
[1,2]Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Hamzanwadi
Email Korespondensi: : sitihumairoh9367@gmail.com
Received: June 2024; Revised: July 2024; Published: July 2024

Abstrak

Limbah kotoran sapi yang tidak dikelola secara optimal berpotensi menimbulkan permasalahan lingkungan dan menghambat pemanfaatannya sebagai sumber daya yang bernilai ekonomi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kondisi sosio-ekologis pengelolaan limbah kotoran sapi serta menganalisis bentuk pemanfaatannya oleh masyarakat peternak di Desa Korleko, Kecamatan Labuhan Haji. Subjek penelitian terdiri atas 81 informan, yaitu 60 peternak, 20 masyarakat terdampak, dan 1 perangkat desa. Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan perspektif sosio-ekologi. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan limbah masih didominasi praktik konvensional berupa penumpukan limbah padat di sekitar kandang dan pembuangan limbah cair ke saluran drainase tanpa pengolahan. Observasi dan persepsi masyarakat menunjukkan adanya indikasi gangguan terhadap kondisi lingkungan, terutama berupa kekeruhan dan endapan pada saluran air, bau yang menyengat, penyempitan saluran drainase, serta berkurangnya pemanfaatan saluran air oleh masyarakat. Pemanfaatan limbah sebagai pupuk organik juga belum optimal karena sebagian besar limbah digunakan secara langsung atau ditumpuk, sementara program pengomposan yang telah diperkenalkan belum mencapai tahap pengolahan dan penerapan secara berkelanjutan. Temuan ini menunjukkan perlunya penguatan kapasitas peternak, pendampingan teknis berkelanjutan, penyediaan sarana pengolahan, dan kolaborasi antara masyarakat dan pemerintah untuk mendorong pengelolaan serta pemanfaatan limbah yang lebih berkelanjutan dan bernilai ekonomi.

Kata kunci: Sosio-Ekologi; Limbah Peternakan; Kotoran Sapi; Dampak Lingkungan; Pengelolaan Perkelanjutan.

A Socio-Ecological Assessment of Cattle Manure Waste Management and Utilization in Korleko Village, Labuhan Haji District

Abstract

Cattle manure waste that is not properly managed has the potential to cause environmental problems and hinder its utilization as an economically valuable resource. This study aims to examine the socio-ecological conditions of cattle manure waste management and analyze its forms of utilization by farming communities in Korleko Village, Labuhan Haji District. The research subjects consisted of 81 informants, including 60 cattle farmers, 20 affected community members, and 1 village government official. The study employed a descriptive qualitative approach from a socio-ecological perspective. Data were collected through observation, in-depth interviews, and documentation, and were analyzed using the Miles and Huberman interactive model, which includes data reduction, data display, and conclusion drawing and verification. The findings indicate that waste management is still dominated by conventional practices, including the accumulation of solid waste around cattle sheds and the disposal of liquid waste into drainage channels without treatment. Observations and community perceptions indicate potential environmental disturbances, particularly in the form of water turbidity and sediment accumulation in drainage channels, unpleasant odors, narrowed drainage channels, and reduced community use of the water channels. The utilization of manure as organic fertilizer is also not yet optimal, as most waste is either used directly or accumulated, while the composting program that has been introduced has not progressed to the stages of processing and sustainable application. These findings indicate the need to strengthen farmers' capacity, provide continuous technical assistance, improve waste-processing facilities, and enhance collaboration between the community and government to promote more sustainable and economically valuable waste management and utilization.

Keywords: *socio-ecology; livestock waste; cow dung; environmental impact; sustainable management.*

How to Cite: Humairoh, S., & Akhmad, R. . (2026). Analisis Sosio-Ekologi Dampak dan Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi di Desa Korleko Kecamatan Labuhan Haji. *Journal of Authentic Research*, *5*(4), 7816-7835. https://journal-center.litpam.com/index.php/jar/article/view/6515

https://journal-center.litpam.com/index.php/jar/article/view/6515

Copyright© 2026, Humairoh et al.
This is an open-access article under the CC-BY-SA License.

PENDAHULUAN

Peningkatan populasi ternak yang tidak diimbangi dengan sistem pengelolaan limbah yang memadai menyebabkan volume limbah organik terus bertambah dan memicu berbagai persoalan lingkungan di banyak negara, termasuk di Indonesia. Limbah kotoran sapi yang tidak dikelola secara tepat berpotensi mencemari air, tanah, dan udara, sekaligus menjadi sumber emisi gas rumah kaca, terutama metana (CH_4) dan dinitrogen oksida (N_2O), yang berkontribusi terhadap percepatan perubahan iklim global (Indrayani et al., 2025). Pada tingkat lokal, khususnya di Lombok Timur, penumpukan limbah peternakan juga dapat menurunkan kualitas sanitasi lingkungan, mengganggu kenyamanan permukiman akibat bau yang menyengat, serta meningkatkan risiko penyebaran mikroorganisme patogen yang berdampak pada kesehatan masyarakat (Thohiroh et al., 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa persoalan limbah peternakan bukan semata-mata berkaitan dengan besarnya volume limbah atau keterbatasan teknologi pengolahan, tetapi juga berkaitan dengan bagaimana masyarakat peternak mengelola, memanfaatkan, dan merespons keberadaan limbah dalam lingkungan tempat tinggalnya.

Persoalan tersebut menjadi semakin penting karena kotoran sapi sesungguhnya memiliki potensi untuk dimanfaatkan sebagai sumber daya yang bernilai ekonomi. Setiap ekor sapi dapat menghasilkan sekitar 15–60 kg kotoran per hari, bergantung pada jenis, umur, dan sistem pemeliharaan ternak (Saidi et al., 2020). Volume tersebut menunjukkan bahwa limbah kotoran sapi tidak hanya merupakan residu dari aktivitas peternakan, tetapi juga merupakan sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan produk yang memiliki nilai guna dan nilai ekonomi. Namun, tingginya potensi tersebut belum selalu diikuti oleh praktik pengelolaan yang optimal. Sebagian peternak masih melakukan pembuangan limbah secara langsung ke lingkungan atau menumpuknya di sekitar kandang tanpa pengolahan lebih lanjut (Astuti et al., 2024). Praktik tersebut berpotensi menyebabkan pencemaran lingkungan dan menurunkan daya dukung ekosistem di wilayah peternakan (Sari et al., 2024). Dengan demikian, terdapat persoalan yang perlu dikaji lebih jauh, yaitu adanya kesenjangan antara potensi pemanfaatan limbah sebagai sumber daya dan praktik pengelolaan limbah yang masih berorientasi pada pembuangan atau penumpukan.

Kesenjangan antara potensi dan praktik tersebut tidak dapat sepenuhnya dijelaskan melalui aspek teknis pengolahan limbah. Keputusan masyarakat untuk mengolah atau membuang limbah dipengaruhi pula oleh pengetahuan, persepsi, kebiasaan, kesadaran, akses terhadap sarana pengolahan, serta pengalaman masyarakat terhadap berbagai upaya pemanfaatan limbah. Dalam perspektif sosio-ekologi, kondisi lingkungan dan perilaku masyarakat merupakan dua komponen yang saling berinteraksi. Aktivitas peternakan menghasilkan aliran limbah yang dapat memengaruhi kondisi ekologis di sekitarnya, sementara kondisi lingkungan yang terbentuk selanjutnya dapat memengaruhi kenyamanan, pemanfaatan sumber daya, persepsi, dan respons masyarakat terhadap limbah. Oleh karena itu, keberadaan limbah tidak cukup dipahami hanya sebagai persoalan pencemaran, tetapi perlu dianalisis sebagai bagian dari hubungan timbal balik antara sistem sosial masyarakat peternak dan sistem ekologis di lingkungan tempat mereka beraktivitas (Akhmad, 2025).

Fenomena tersebut ditemukan di Desa Korleko, Kecamatan Labuhan Haji, Kabupaten Lombok Timur, yang sebagian masyarakatnya menggantungkan mata pencaharian pada sektor peternakan sapi. Hasil observasi awal yang dilakukan pada 2 Juni 2026 menunjukkan bahwa aktivitas peternakan menghasilkan limbah kotoran sapi dalam jumlah yang cukup besar, sementara pengelolaannya masih belum optimal. Sebagian peternak telah memanfaatkan limbah sebagai pupuk kandang secara sederhana, sedangkan sebagian lainnya masih membiarkan limbah menumpuk di sekitar kandang atau membuangnya ke lingkungan tanpa melalui proses pengolahan. Kondisi tersebut menunjukkan adanya variasi praktik pengelolaan limbah dalam masyarakat. Di satu sisi, terdapat praktik pemanfaatan yang menunjukkan adanya kesadaran terhadap nilai guna limbah, tetapi di sisi lain masih terdapat praktik penumpukan dan pembuangan yang berpotensi menimbulkan persoalan ekologis.

Praktik tersebut berpotensi memengaruhi kondisi lingkungan melalui pencemaran tanah, air, dan udara serta penurunan kualitas sanitasi akibat bau yang ditimbulkan. Dampak ekologis tersebut pada akhirnya tidak berdiri sendiri karena dapat berhubungan dengan kenyamanan masyarakat, kondisi lingkungan permukiman, dan aktivitas sehari-hari masyarakat di sekitar peternakan. Sebaliknya, cara masyarakat memperlakukan limbah juga turut menentukan kondisi ekologis yang terbentuk. Dengan demikian, permasalahan di Desa Korleko memperlihatkan adanya hubungan timbal balik antara aktivitas peternakan, aliran dan penumpukan limbah, kondisi lingkungan, serta respons dan praktik masyarakat dalam mengelola limbah. Kondisi ini memperlihatkan pentingnya mengkaji persoalan limbah kotoran sapi melalui perspektif sosio-ekologi, bukan hanya melalui pendekatan pengolahan limbah secara teknis (Merta et al., 2026).

Di sisi lain, berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa limbah kotoran sapi dapat diolah menjadi pupuk organik, kompos, biogas, maupun produk turunan lainnya yang mendukung konsep ekonomi sirkular dan pembangunan berkelanjutan (Wardana et al., 2024). Pemanfaatan limbah secara optimal tidak hanya berpotensi mengurangi tekanan terhadap lingkungan, tetapi juga dapat memberikan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat peternak (Resifa et al., 2025). Namun, keberadaan potensi ekonomi tersebut tidak secara otomatis menyebabkan masyarakat mengadopsi praktik pengolahan limbah secara berkelanjutan. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan pemanfaatan limbah juga berkaitan dengan kondisi sosial yang melatarbelakangi keputusan masyarakat, seperti pengetahuan, persepsi terhadap manfaat limbah, kebiasaan pengelolaan, ketersediaan fasilitas, serta respons terhadap program atau kegiatan pemberdayaan yang pernah dilakukan.

Sejumlah penelitian terdahulu telah membahas pengelolaan dan pemanfaatan limbah kotoran sapi dari berbagai perspektif. Suryani & Winata (2021) berfokus pada aspek teknis pengelolaan limbah melalui desain sistem peternakan berkelanjutan. Sofyan & Adi (2024) mengkaji pemanfaatan limbah ternak sebagai pupuk organik dan briket dalam perspektif pemberdayaan ekonomi masyarakat. Widayati et al. (2024) meneliti peningkatan pengetahuan masyarakat melalui kegiatan penyuluhan pemanfaatan limbah menjadi pupuk kompos, sedangkan Oktavia et al. (2025) mengkaji pengolahan bio-slurry sebagai pupuk organik. Penelitian-penelitian tersebut memberikan kontribusi penting dalam menunjukkan berbagai alternatif pengolahan dan pemanfaatan limbah, tetapi sebagian besar masih menempatkan

persoalan pada aspek teknis pengolahan, peningkatan pengetahuan, pemanfaatan ekonomi, atau produk hasil pengolahan. Sementara itu, pemahaman mengenai mengapa praktik pengelolaan limbah yang tidak optimal tetap berlangsung ketika limbah memiliki potensi pemanfaatan dan telah terdapat berbagai bentuk intervensi atau pengetahuan mengenai pengolahannya masih memerlukan kajian lebih lanjut.

Selain itu, penelitian mengenai dampak pengelolaan limbah juga telah memperlihatkan keterkaitan antara dimensi sosial, ekonomi, dan lingkungan (Resifa et al., 2025). Temuan tersebut menunjukkan bahwa persoalan limbah tidak dapat dipisahkan dari kondisi sosial masyarakat. Namun, kajian yang secara khusus menelusuri hubungan timbal balik antara praktik peternakan, aliran dan kondisi limbah, dampak ekologis yang dirasakan atau diamati masyarakat, serta respons dan praktik masyarakat dalam pemanfaatan limbah pada konteks peternakan rakyat di tingkat desa masih terbatas. Pendekatan sosio-ekologi diperlukan untuk mengisi ruang tersebut karena memungkinkan persoalan limbah dipahami sebagai suatu sistem yang mempertemukan aktivitas manusia dengan perubahan kondisi lingkungan.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini memandang persoalan limbah kotoran sapi sebagai suatu sistem sosio-ekologi yang melibatkan interaksi antara aktivitas peternakan, produksi dan pengelolaan limbah, kondisi ekologis lingkungan, serta pengetahuan, persepsi, kebiasaan, dan praktik masyarakat. Dalam kerangka ini, limbah dipahami bukan hanya sebagai sumber pencemaran, tetapi juga sebagai sumber daya yang memiliki potensi untuk dimanfaatkan. Interaksi tersebut menjadi penting untuk dikaji karena praktik pengelolaan yang dilakukan masyarakat dapat memengaruhi kondisi lingkungan, sedangkan kondisi lingkungan dan pengalaman masyarakat terhadap dampak limbah dapat membentuk respons serta keputusan masyarakat dalam mengelola limbah.

Dengan demikian, kesenjangan penelitian tidak terletak semata-mata pada belum adanya penelitian di Desa Korleko, tetapi pada masih terbatasnya pemahaman empiris mengenai mekanisme sosial-ekologis yang mempertahankan praktik pengelolaan limbah yang belum optimal di tengah adanya potensi ekonomi dan berbagai alternatif pemanfaatan limbah. Penelitian ini menempatkan masyarakat peternak sebagai bagian dari sistem sosio-ekologi dengan menganalisis bagaimana praktik pengelolaan limbah berhubungan dengan kondisi lingkungan serta bagaimana masyarakat merespons dan memanfaatkan limbah tersebut. Posisi ini membedakan penelitian dari kajian yang hanya berfokus pada teknologi pengolahan, produk hasil pengolahan, atau peningkatan pengetahuan masyarakat. Konteks Desa Korleko selanjutnya menjadi ruang empiris untuk melihat bagaimana hubungan tersebut terbentuk dalam karakteristik peternakan rakyat dan kondisi sosial-ekologis masyarakat pedesaan.

Berdasarkan kerangka tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis kondisi sosio-ekologi dan dampak yang ditimbulkan oleh limbah kotoran sapi di Desa Korleko, Kecamatan Labuhan Haji, Kabupaten Lombok Timur; dan (2) menganalisis bentuk pemanfaatan limbah kotoran sapi yang dilakukan oleh masyarakat peternak. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara aktivitas peternakan, kondisi lingkungan, dan praktik sosial masyarakat dalam pengelolaan limbah. Temuan tersebut selanjutnya dapat menjadi dasar dalam merumuskan strategi pemanfaatan limbah yang lebih

berkelanjutan, berwawasan lingkungan, dan sesuai dengan kondisi serta kapasitas sosial masyarakat setempat.

METODE

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus dan perspektif sosio-ekologi untuk menganalisis dampak serta pemanfaatan limbah kotoran sapi di Desa Korleko, Kecamatan Labuhan Haji, Kabupaten Lombok Timur. Desain studi kasus dipilih karena penelitian berfokus pada fenomena pengelolaan limbah kotoran sapi dalam konteks sosial dan ekologis masyarakat di satu wilayah tertentu. Pendekatan kualitatif digunakan untuk memperoleh pemahaman yang mendalam mengenai pengalaman, persepsi, praktik, dan respons masyarakat terhadap keberadaan limbah, sedangkan perspektif sosio-ekologi digunakan untuk memahami keterkaitan antara aktivitas peternakan, kondisi lingkungan, dan perilaku masyarakat dalam mengelola serta memanfaatkan limbah (Juita et al., 2025).

Lokasi penelitian ditetapkan di Desa Korleko karena wilayah tersebut memiliki aktivitas peternakan sapi dan ditemukan permasalahan pengelolaan limbah berdasarkan observasi awal. Kondisi tersebut memberikan konteks yang relevan untuk mengkaji hubungan antara aktivitas peternakan, pengelolaan limbah, dampak lingkungan, dan praktik pemanfaatan limbah oleh masyarakat.

Informan Penelitian

Informan penelitian berjumlah 81 orang yang terdiri atas 60 orang peternak, 20 orang masyarakat yang terdampak oleh keberadaan limbah peternakan, dan 1 orang perangkat desa. Keenam puluh peternak tersebut merupakan pemilik atau pengelola usaha peternakan dengan total kepemilikan sebanyak 220 ekor sapi, sehingga jumlah tersebut menggambarkan skala aktivitas peternakan yang menjadi konteks pengelolaan limbah dalam penelitian ini. Informan dipilih secara purposif berdasarkan keterlibatan dan relevansinya dengan fokus penelitian. Peternak dipilih karena terlibat secara langsung dalam aktivitas pemeliharaan sapi serta menghasilkan dan mengelola limbah kotoran sapi. Masyarakat terdampak dipilih karena memiliki pengalaman atau interaksi langsung dengan lingkungan di sekitar aktivitas peternakan serta merasakan atau mengamati kondisi yang berkaitan dengan keberadaan limbah. Sementara itu, perangkat desa dipilih sebagai informan yang memiliki pengetahuan mengenai kondisi sosial masyarakat, aktivitas peternakan, serta permasalahan lingkungan di wilayah penelitian.

Masyarakat terdampak dalam penelitian ini dipahami sebagai masyarakat yang mengalami atau mengamati dampak keberadaan limbah kotoran sapi dalam lingkungan tempat tinggal atau aktivitas sehari-hari, termasuk gangguan bau, kondisi sanitasi lingkungan, maupun perubahan kondisi lingkungan di sekitar aktivitas peternakan. Kriteria tersebut digunakan untuk memastikan bahwa informasi yang diperoleh berasal dari masyarakat yang memiliki pengalaman langsung dengan fenomena yang diteliti.

Jumlah informan ditetapkan dengan mempertimbangkan prinsip *data saturation*, yaitu kondisi ketika proses wawancara telah menghasilkan informasi yang berulang dan wawancara tambahan tidak lagi memberikan informasi atau tema substantif yang baru (Zahra et al., 2026). Proses pengumpulan data terus dilakukan hingga informasi

yang diperoleh dari berbagai kelompok informan menunjukkan pola yang konsisten dan telah memadai untuk menjawab fokus penelitian. Dengan demikian, kecukupan informan tidak hanya didasarkan pada jumlah, tetapi juga pada kedalaman dan keberulangan informasi yang diperoleh.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan selama satu bulan melalui observasi lapangan, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Ketiga teknik tersebut digunakan secara terpadu untuk memperoleh informasi mengenai kondisi ekologis, praktik sosial, serta hubungan antara aktivitas masyarakat dan kondisi lingkungan dalam pengelolaan limbah kotoran sapi.

Observasi lapangan dilakukan secara langsung pada lokasi peternakan dan lingkungan di sekitarnya. Observasi digunakan untuk mengidentifikasi kondisi limbah, lokasi penumpukan dan pembuangan, pola pengelolaan limbah, kondisi saluran drainase, gangguan bau, kondisi sanitasi lingkungan, serta bentuk pemanfaatan kotoran sapi. Observasi juga digunakan untuk membandingkan informasi yang diperoleh dari wawancara dengan kondisi faktual yang ditemukan di lapangan.

Wawancara mendalam dilakukan menggunakan pedoman wawancara semi-terstruktur. Wawancara diarahkan untuk menggali pengalaman, pengetahuan, persepsi, kebiasaan, dan praktik masyarakat dalam mengelola serta memanfaatkan limbah kotoran sapi. Pedoman wawancara mencakup aspek ekologis dan sosial yang relevan dengan perspektif sosio-ekologi. Aspek ekologis meliputi kondisi limbah, penumpukan dan pembuangan limbah, kondisi lingkungan, drainase, gangguan bau, serta perubahan kondisi lingkungan yang berkaitan dengan aktivitas peternakan. Aspek sosial meliputi pengetahuan masyarakat, persepsi terhadap limbah, kebiasaan pengelolaan, bentuk pemanfaatan limbah, hambatan dalam pengolahan, serta respons dan dukungan masyarakat maupun pemerintah desa.

Pertanyaan wawancara disesuaikan dengan karakteristik informan. Wawancara kepada peternak difokuskan pada aktivitas peternakan, jumlah dan pengelolaan limbah, praktik pemanfaatan, serta hambatan dalam pengolahan limbah. Wawancara kepada masyarakat difokuskan pada pengalaman terhadap dampak limbah, kondisi lingkungan, kenyamanan, serta bentuk respons dan pemanfaatan limbah. Wawancara kepada perangkat desa diarahkan pada kondisi umum peternakan, permasalahan pengelolaan limbah, serta upaya atau dukungan pemerintah desa dalam pengelolaan lingkungan dan pemanfaatan limbah.

Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung berupa foto kondisi lingkungan, aktivitas peternakan, lokasi penumpukan atau pembuangan limbah, bentuk pemanfaatan limbah, serta dokumen yang relevan dengan kondisi peternakan dan pengelolaan lingkungan di Desa Korleko (Widodo et al., 2024).

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman yang meliputi reduksi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Analisis dilakukan secara berulang sejak proses pengumpulan data hingga diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai dampak sosio-ekologis dan pemanfaatan limbah kotoran sapi.

Pada tahap reduksi data, data hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi diseleksi berdasarkan relevansinya dengan fokus penelitian. Transkrip wawancara dan catatan lapangan dibaca secara berulang untuk mengidentifikasi informasi yang berkaitan dengan praktik pengelolaan limbah, kondisi lingkungan, dampak yang dirasakan masyarakat, serta bentuk pemanfaatan limbah. Informasi yang memiliki kesamaan makna kemudian diberi kode dan dikelompokkan berdasarkan tema yang muncul.

Kode-kode tersebut selanjutnya dikelompokkan ke dalam kategori sosial dan ekologis. Kategori ekologis meliputi penumpukan limbah, pembuangan limbah ke lingkungan atau drainase, gangguan bau, kondisi sanitasi, dan perubahan kondisi lingkungan. Kategori sosial meliputi pengetahuan masyarakat, persepsi terhadap limbah, kebiasaan pengelolaan, praktik pemanfaatan, hambatan pengolahan atau pengomposan, serta dukungan pemerintah. Kategori tersebut kemudian dibandingkan untuk mengidentifikasi hubungan antara kondisi ekologis dan praktik sosial masyarakat.

Pada tahap penyajian data, hasil pengelompokan kategori disusun dalam bentuk uraian tematik dan matriks data untuk memudahkan identifikasi pola, persamaan, perbedaan, serta hubungan antartemuan. Data dari peternak, masyarakat terdampak, dan perangkat desa dibandingkan untuk memperoleh gambaran yang lebih utuh mengenai fenomena pengelolaan limbah.

Selanjutnya, pada tahap penarikan dan verifikasi kesimpulan, pola dan tema yang telah ditemukan diinterpretasikan menggunakan perspektif sosio-ekologi. Interpretasi dilakukan dengan melihat hubungan timbal balik antara aktivitas peternakan, praktik pengelolaan limbah, kondisi ekologis lingkungan, dampak yang dialami atau diamati masyarakat, serta respons masyarakat terhadap keberadaan limbah. Kesimpulan diverifikasi secara berulang dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi sehingga temuan yang dihasilkan memiliki dasar data yang konsisten.

Keabsahan Data

Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari peternak, masyarakat terdampak, dan perangkat desa. Perbandingan tersebut dilakukan untuk melihat konsistensi maupun perbedaan informasi mengenai kondisi limbah, dampak lingkungan, praktik pengelolaan, dan pemanfaatan limbah.

Triangulasi teknik dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara, observasi lapangan, dan dokumentasi. Informasi yang disampaikan informan dibandingkan dengan kondisi faktual yang diamati di lapangan dan bukti dokumentasi yang tersedia. Perbedaan informasi ditelusuri kembali melalui proses pengumpulan dan pemeriksaan data sehingga interpretasi tidak hanya didasarkan pada satu sumber atau satu teknik pengumpulan data.

Proses analisis juga dilakukan secara sistematis melalui pengelompokan data, pengodean, penyusunan kategori, dan pembentukan tema. Langkah tersebut digunakan untuk menjaga keterlacakan proses analisis serta meningkatkan kredibilitas hasil penelitian.

Etika Penelitian

Penelitian dilakukan dengan memperhatikan prinsip etika penelitian kualitatif. Sebelum wawancara, informan diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan informasi yang diperlukan dalam proses pengumpulan data. Wawancara dilakukan berdasarkan persetujuan informan untuk memberikan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Identitas informan dijaga kerahasiaannya dan informasi yang disajikan dalam hasil penelitian digunakan untuk kepentingan akademik serta tidak mengungkapkan identitas pribadi informan.

Data yang diperoleh dari informan, observasi, dan dokumentasi digunakan sesuai dengan tujuan penelitian. Dokumentasi yang berkaitan dengan masyarakat dan lingkungan digunakan sebagai data penelitian dengan tetap memperhatikan kerahasiaan dan kepentingan informan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Sosio-Ekologi Dampak yang Ditimbulkan oleh Limbah Kotoran Sapi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penanganan limbah kotoran sapi di Desa Korleko, Kecamatan Labuhan Haji, masih didominasi oleh praktik konvensional yang belum menerapkan prinsip pengelolaan berkelanjutan. Berdasarkan hasil wawancara dengan peternak, limbah padat umumnya hanya ditumpuk di sekitar kandang tanpa melalui proses pengolahan lebih lanjut, sedangkan limbah cair langsung dialirkan ke saluran drainase di sekitar permukiman. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa limbah hasil peternakan belum dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber daya yang memiliki nilai ekonomi maupun manfaat lingkungan. Dengan demikian, aktivitas pemeliharaan ternak masih berorientasi pada pemeliharaan produksi, sementara aspek pemanfaatan limbah belum menjadi bagian yang terintegrasi dalam sistem usaha peternakan. Temuan ini menunjukkan adanya kesenjangan antara aktivitas produksi peternakan dan pengelolaan hasil sampingnya. Praktik penumpukan dan pembuangan menunjukkan bahwa limbah masih dipandang sebagai sisa produksi yang perlu disingkirkan, bukan sebagai sumber daya yang dapat diolah dan dimanfaatkan. Kondisi tersebut sejalan dengan Astuti et al. (2024) yang menunjukkan bahwa sebagian peternak masih melakukan pembuangan atau penumpukan limbah tanpa pengolahan lebih lanjut. Dalam perspektif sosio-ekologi, kondisi ini menunjukkan bahwa sistem sosial peternak belum sepenuhnya membentuk praktik pengelolaan yang mampu mengurangi tekanan terhadap sistem ekologis di sekitarnya.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa skala kepemilikan ternak di Desa Korleko cukup beragam. Sebagian peternak hanya memelihara satu hingga dua ekor sapi, sedangkan sebagian lainnya memelihara lebih dari sepuluh ekor sapi. Perbedaan jumlah ternak tersebut berpengaruh terhadap volume limbah yang dihasilkan setiap hari. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari peternak, satu ekor sapi dapat menghasilkan sekitar satu karung kotoran per hari. Informasi mengenai "satu karung" tersebut merupakan estimasi berdasarkan keterangan informan dan tidak digunakan sebagai ukuran kuantitatif formal karena kapasitas karung yang digunakan peternak tidak seragam. Oleh karena itu, peternak yang memelihara sapi dalam jumlah lebih banyak akan menghasilkan limbah dalam volume yang jauh lebih besar sehingga memerlukan penanganan yang lebih baik agar tidak menimbulkan dampak terhadap lingkungan. Temuan ini memperlihatkan bahwa variasi skala

kepemilikan ternak berimplikasi terhadap perbedaan beban limbah yang harus dikelola oleh masing-masing peternak. Semakin banyak ternak yang dipelihara, semakin besar pula kebutuhan terhadap sistem pengelolaan limbah yang teratur. Hal ini memperkuat pentingnya pengelolaan limbah sebagai bagian dari sistem usaha peternakan, bukan sebagai aktivitas tambahan setelah proses produksi.

Proses pemeliharaan ternak dilakukan secara rutin setiap hari dengan pemberian pakan sebanyak tiga kali, yaitu pada pagi, siang, dan sore hari. Ketersediaan pakan relatif mudah diperoleh karena sebagian besar masyarakat Desa Korleko memiliki mata pencaharian sebagai petani sekaligus peternak. Selain itu, terdapat pula masyarakat yang bekerja sebagai buruh tani maupun buruh peternakan, sementara sebagian lainnya memiliki lahan pertanian atau sawah sendiri yang dimanfaatkan untuk menanam hijauan pakan ternak. Kondisi tersebut mendukung keberlangsungan usaha peternakan, namun di sisi lain juga berkontribusi terhadap meningkatnya produksi limbah yang dihasilkan setiap hari. Dari aspek kepemilikan ternak, ditemukan dua pola pemeliharaan, yaitu sapi yang dimiliki secara pribadi dan sapi milik orang lain yang dipelihara melalui sistem bagi hasil atau upah pemeliharaan. Meskipun terdapat perbedaan status kepemilikan, pola penanganan limbah yang diterapkan relatif sama, yaitu limbah dibiarkan menumpuk di sekitar kandang atau dibuang ke saluran drainase tanpa melalui proses pemanfaatan terlebih dahulu seperti yang bisa dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Penumpukan limbah di area kandang

Observasi lapangan memperlihatkan bahwa limbah kotoran sapi masih terakumulasi dalam jumlah yang cukup besar, baik di dalam maupun di sekitar kandang, sehingga membentuk timbunan yang signifikan. Kondisi tersebut terjadi karena tingginya volume limbah yang dihasilkan setiap hari tidak diimbangi dengan upaya pemanfaatan atau pengolahan yang memadai. Akumulasi limbah semakin meningkat akibat perbedaan frekuensi pembersihan kandang yang dilakukan oleh masing-masing peternak. Sebagian peternak membersihkan kandang secara rutin sebanyak tiga kali sehari, yaitu pada pagi, siang, dan sore hari. Namun, terdapat pula peternak yang hanya melakukan pembersihan satu kali sehari, satu kali dalam seminggu, bahkan ada yang membersihkan kandang hanya satu kali dalam sebulan seperti yang bisa dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Aktivitas pembersihan kandnag oleh peternak pada pagi hari

Perbedaan frekuensi tersebut menyebabkan limbah pada beberapa kandang dibiarkan menumpuk dalam waktu yang relatif lama. Penumpukan limbah yang berlangsung secara terus-menerus menunjukkan adanya perbedaan praktik pengelolaan antarpeternak. Dalam konteks sosio-ekologi, perbedaan tersebut menunjukkan bahwa kondisi ekologis lingkungan tidak hanya dipengaruhi oleh volume limbah, tetapi juga oleh kebiasaan dan praktik masyarakat dalam mengelolanya. Selain menimbulkan bau yang menyengat, timbunan kotoran yang tidak segera dimanfaatkan atau diolah berpotensi menimbulkan gangguan terhadap kondisi lingkungan, terutama ketika terjadi hujan yang mengakibatkan limpasan limbah menuju saluran drainase maupun lahan di sekitarnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa praktik pemanfaatan limbah kotoran sapi di Desa Korleko masih memerlukan perhatian yang lebih serius agar mampu mengurangi beban limbah pada lingkungan sekaligus meningkatkan nilai guna limbah sebagai sumber daya yang bermanfaat. Temuan mengenai penumpukan limbah tersebut sejalan dengan Astuti et al. (2024) yang menunjukkan bahwa praktik penumpukan dan pembuangan limbah tanpa pengolahan masih ditemukan pada masyarakat peternak.

Pada umumnya limbah cair maupun padat dari aktivitas peternakan sapi dibuang ke saluran drainase secara rutin, umumnya sebanyak tiga kali dalam sehari, yaitu pada pagi, siang, dan sore hari seiring dengan kegiatan pembersihan kandang. Intensitas pembuangan yang berlangsung secara terus-menerus menyebabkan saluran drainase menerima beban limbah dalam jumlah yang cukup besar tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu. Hasil observasi menunjukkan bahwa kondisi visual air pada saluran drainase di lokasi pembuangan tampak lebih keruh, disertai endapan bahan organik dan bau yang menyengat. Kondisi tersebut merupakan indikasi adanya gangguan terhadap kualitas lingkungan perairan, tetapi tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan perubahan kualitas kimia atau biologis air karena penelitian ini tidak melakukan pengukuran parameter kualitas air. Secara sosio-ekologis, kondisi tersebut memperlihatkan bahwa aktivitas pembuangan limbah oleh masyarakat memberikan tekanan terhadap fungsi saluran drainase sebagai bagian dari lingkungan, sementara keterbatasan pengelolaan menyebabkan tekanan tersebut berlangsung secara berulang.



Gambar 3. Aktivitas pembuangan limbah ke parit pada pagi hari

Informasi yang diperoleh dari masyarakat menunjukkan bahwa sebelum saluran drainase menjadi tempat pembuangan limbah peternakan, air yang mengalir masih dapat dimanfaatkan untuk keperluan tertentu, seperti mencuci peralatan, menyiram tanaman, maupun kebutuhan rumah tangga lainnya yang tidak memerlukan air minum. Namun, setelah pembuangan limbah dilakukan secara rutin setiap hari, masyarakat mempersepsikan bahwa kondisi air mengalami penurunan kualitas secara visual dan tidak lagi layak digunakan untuk keperluan tersebut. Penurunan fungsi saluran air tersebut tidak hanya mengurangi ketersediaan sumber daya air yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat, tetapi juga memaksa sebagian warga mencari sumber air alternatif yang memerlukan waktu dan tenaga lebih besar untuk mengaksesnya. Temuan ini menunjukkan bahwa dampak limbah tidak hanya berada pada ranah ekologis, tetapi juga memengaruhi pola pemanfaatan sumber daya oleh masyarakat. Dengan demikian, perubahan kondisi lingkungan dapat menghasilkan konsekuensi sosial berupa perubahan kebiasaan dan meningkatnya upaya masyarakat dalam memperoleh sumber air alternatif.



Gambar 4. Kondisi air sangat keruh Ketika menerima beban limbah kotoran sapi

Praktik pembuangan limbah secara langsung ke saluran drainase tidak hanya berkaitan dengan perubahan kondisi visual lingkungan perairan, tetapi juga mengurangi manfaat sosial dari sumber daya air yang sebelumnya dapat digunakan oleh masyarakat. Dalam perspektif sosio-ekologi, perubahan fungsi saluran drainase akibat masuknya limbah mencerminkan adanya keterkaitan antara aktivitas peternakan dengan pemanfaatan sumber daya oleh masyarakat. Semakin sering limbah dibuang tanpa pengelolaan, semakin besar potensi tekanan terhadap kondisi lingkungan dan semakin terbatas pula fungsi sumber daya air yang dapat dimanfaatkan masyarakat. Temuan ini memperlihatkan hubungan timbal balik antara praktik sosial masyarakat dan kondisi ekologis, yaitu praktik pengelolaan limbah memengaruhi lingkungan, sementara perubahan kondisi lingkungan selanjutnya memengaruhi aktivitas masyarakat.

Permasalahan limbah kotoran sapi menjadi lebih nyata pada musim hujan. Curah hujan yang tinggi menyebabkan tumpukan kotoran di sekitar kandang terbawa aliran permukaan menuju saluran drainase, kemudian mengalir ke parit hingga memasuki lingkungan permukiman warga. Berdasarkan hasil observasi, kondisi tersebut tampak dari adanya material limbah yang terbawa dan terakumulasi di sekitar saluran setelah terjadi hujan. Temuan ini menunjukkan adanya potensi perpindahan limbah dari area kandang menuju lingkungan permukiman melalui aliran permukaan. Kondisi tersebut mengakibatkan penyebaran bau tidak sedap menjadi lebih luas serta berpotensi meningkatkan gangguan terhadap kondisi lingkungan sekitar. Selain mengganggu kenyamanan masyarakat, limpasan limbah juga menyebabkan perubahan kondisi visual air di saluran drainase akibat bercampurnya air hujan dengan material limbah. Masalah ini menunjukkan bahwa sistem penanganan limbah yang masih bersifat terbuka belum mampu mengantisipasi pengaruh faktor musim, sehingga potensi gangguan lingkungan meningkat pada periode curah hujan tinggi.

Berdasarkan perspektif sosio-ekologi, temuan tersebut menunjukkan bahwa interaksi antara aktivitas peternakan sebagai sistem sosial dan lingkungan sebagai sistem ekologis belum berlangsung secara seimbang. Pengelolaan limbah yang belum memadai menyebabkan tekanan terhadap kondisi lingkungan melalui penumpukan limbah, perubahan kondisi visual air, dan gangguan bau. Pada saat yang sama, kondisi lingkungan tersebut berimplikasi pada aspek sosial karena mengurangi fungsi sumber daya air yang sebelumnya dimanfaatkan oleh masyarakat. Dengan demikian, permasalahan limbah kotoran sapi di Desa Korleko tidak hanya berkaitan dengan potensi gangguan terhadap lingkungan, tetapi juga memengaruhi kenyamanan dan aktivitas masyarakat yang berinteraksi dengan lingkungan tersebut. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa persoalan limbah perlu dipahami sebagai hubungan antara praktik sosial masyarakat dan perubahan kondisi ekologis, bukan sebagai persoalan teknis pengolahan semata.

Penumpukan limbah kotoran sapi di sepanjang saluran parit teramati bersamaan dengan adanya endapan material padat pada beberapa bagian saluran. Penumpukan tersebut berpotensi mengurangi ruang aliran air, sehingga pada beberapa titik terjadi hambatan aliran. Kondisi ini mengindikasikan adanya perubahan fungsi saluran yang tidak hanya digunakan untuk mengalirkan air, tetapi juga menjadi lokasi akumulasi limbah. Akibatnya, efektivitas sistem drainase berpotensi menurun dan meningkatkan risiko terjadinya genangan maupun limpasan

air ke lingkungan sekitar. Temuan ini memperlihatkan bahwa praktik pembuangan limbah secara berulang dapat menciptakan hubungan antara masalah pengelolaan limbah dan fungsi infrastruktur lingkungan.

Air parit yang sebelumnya dimanfaatkan untuk berbagai keperluan, seperti mengairi lahan pertanian, membersihkan peralatan, maupun kebutuhan domestik lainnya, kini tidak lagi digunakan karena masyarakat menilai kondisi air menjadi lebih keruh, berbau, dan bercampur dengan limbah kotoran sapi. Kondisi tersebut memaksa sebagian warga untuk mencari sumber air alternatif yang lain. Perubahan pola pemanfaatan sumber daya air ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan yang dirasakan masyarakat dapat memengaruhi aktivitas sehari-hari dan pola pemanfaatan sumber daya. Pengelolaan limbah yang belum optimal tidak hanya berpotensi mengurangi fungsi saluran drainase, tetapi juga berdampak pada berkurangnya manfaat lingkungan bagi masyarakat yang bergantung pada sumber daya tersebut. Dengan demikian, permasalahan limbah kotoran sapi di Desa Korleko merupakan isu yang tidak hanya berkaitan dengan kondisi lingkungan, tetapi juga mencerminkan adanya keterkaitan antara sistem sosial dan sistem ekologis yang memerlukan pengelolaan secara terpadu agar keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat dapat terjaga seperti yang bisa dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 5. Penumpukan limbah di sekitar parit

Dari aspek sosial, dampak limbah dirasakan secara langsung oleh masyarakat yang bermukim di sekitar lokasi peternakan maupun di sepanjang jalur saluran drainase. Letak parit yang berdekatan dengan jalan utama menyebabkan bau yang berasal dari limbah mudah menyebar dan mengganggu kenyamanan pengguna jalan serta masyarakat yang melintasi kawasan tersebut setiap hari. Bagi warga yang tinggal di sekitar area kandang, kondisi tersebut menurunkan kenyamanan lingkungan permukiman karena bau tidak sedap sering kali semakin kuat pada siang hari maupun setelah turun hujan. Situasi ini menunjukkan bahwa keberadaan limbah

tidak hanya memengaruhi kondisi lingkungan fisik, tetapi juga berdampak pada kenyamanan dan aktivitas sosial masyarakat. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa dampak ekologis yang muncul dari praktik pengelolaan limbah memiliki konsekuensi sosial, sehingga keduanya perlu dianalisis secara bersamaan dalam kerangka sosio-ekologi.



Gambar 6. Limbah kotoran sapi terbawa oleh air hujan

Analisis Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi oleh Masyarakat

Pemanfaatan kotoran sapi di Desa Korleko, Kecamatan Labuhan Haji, masih belum berlangsung secara optimal. Berdasarkan hasil wawancara, sebagian besar sisa hasil peternakan belum diolah menjadi produk yang memiliki nilai tambah, tetapi hanya ditumpuk di sekitar area pemeliharaan atau dibuang ke saluran parit. Sebagian peternak memanfaatkannya secara langsung sebagai pupuk kandang, namun penggunaannya masih dilakukan secara sederhana tanpa melalui proses pengomposan maupun fermentasi. Akibatnya, potensi peningkatan nilai guna limbah melalui pengolahan lebih lanjut belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Pada beberapa lokasi, kotoran ternak bahkan dibiarkan mengering atau dibakar untuk mengurangi penumpukan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa praktik yang dilakukan masih berfokus pada penanganan sisa produksi, bukan pada pengembangan nilai guna maupun nilai ekonomi. Kondisi ini sejalan dengan Wardana et al. (2024) yang menunjukkan bahwa kotoran sapi memiliki berbagai potensi pemanfaatan, tetapi pada konteks Desa Korleko potensi tersebut belum sepenuhnya diterjemahkan menjadi praktik pengolahan yang berkelanjutan.

Pemanfaatan limbah kotoran sapi sebagai pupuk organik masih bergantung pada permintaan dari petani yang jumlahnya relatif terbatas. Limbah umumnya baru dimanfaatkan apabila terdapat petani yang membutuhkan pupuk untuk lahan pertanian. Dalam praktiknya, petani terlebih dahulu menitipkan karung kosong kepada peternak sebagai tanda pemesanan. Peternak kemudian mengisi karung tersebut dengan kotoran sapi hingga siap diangkut. Biaya yang dikeluarkan oleh

petani umumnya bukan untuk membeli limbah, melainkan sebagai upah jasa pengangkutan dari kandang menuju lahan pertanian. Pola ini menunjukkan bahwa limbah kotoran sapi belum memiliki nilai ekonomi yang stabil karena pemanfaatannya masih bersifat insidental dan mengikuti kebutuhan musiman. Akibatnya, ketika permintaan pupuk organik menurun, sebagian besar limbah kembali menumpuk di sekitar kandang atau dibuang ke saluran drainase sehingga potensi ekonominya belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Temuan ini menunjukkan bahwa persoalan pemanfaatan limbah tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mengolah, tetapi juga dengan belum terbentuknya mekanisme permintaan dan nilai ekonomi yang stabil. Dengan kata lain, limbah belum sepenuhnya bertransformasi dari sisa produksi menjadi komoditas yang memiliki nilai ekonomi dalam sistem lokal.

Informasi tersebut diperkuat oleh keterangan dari Pemerintah Desa Korleko yang menyatakan bahwa upaya peningkatan pemanfaatan limbah kotoran sapi telah dilakukan melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan yang bekerja sama dengan Dinas Lingkungan Hidup. Program tersebut bertujuan untuk memperkenalkan teknik pengolahan limbah menjadi pupuk organik sebagai salah satu alternatif dalam mengurangi pencemaran lingkungan sekaligus meningkatkan nilai ekonomi limbah peternakan. Selain itu, program ini diharapkan dapat mendorong masyarakat memanfaatkan kotoran sapi sebagai sumber pupuk organik yang dapat digunakan pada lahan pertanian maupun dipasarkan sebagai produk yang bernilai jual. Keberadaan program tersebut menunjukkan bahwa secara kelembagaan telah terdapat upaya untuk mendorong perubahan praktik pengelolaan limbah. Namun, keberadaan program belum secara otomatis menghasilkan perubahan praktik yang berlangsung secara rutin. Temuan ini penting karena menunjukkan adanya jarak antara intervensi kelembagaan dan adopsi praktik pada tingkat masyarakat.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemerintah desa dan peternak, kegiatan pemanfaatan limbah melalui metode pengomposan sebenarnya telah mulai diperkenalkan kepada masyarakat. Akan tetapi, pelaksanaannya belum mencapai tahap yang optimal. Proses pengomposan masih terbatas pada tahap awal, yaitu pengumpulan dan penimbunan limbah kotoran sapi ke dalam karung sebagai bagian dari persiapan pengolahan. Tahapan berikutnya, seperti proses fermentasi atau dekomposisi, pemantauan kematangan kompos, hingga pemanfaatan atau pengaplikasian kompos pada lahan pertanian, belum dilaksanakan secara berkelanjutan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa program yang telah diperkenalkan masih berada pada tahap awal implementasi dan belum menghasilkan produk kompos yang dapat dimanfaatkan secara nyata oleh masyarakat. Dengan demikian, hambatan pengomposan tidak semata-mata terletak pada ketiadaan program, tetapi pada keberlanjutan implementasinya di tingkat masyarakat.

Belum optimalnya pelaksanaan program tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar peternak masih memiliki keterbatasan pengetahuan mengenai tahapan pembuatan kompos yang benar, mulai dari pencampuran bahan, proses penguraian, hingga cara menghasilkan kompos yang berkualitas. Selain itu, keterampilan masyarakat dalam mengolah limbah masih relatif rendah dan belum didukung oleh ketersediaan sarana maupun prasarana yang memadai. Pendampingan yang dilakukan juga belum berlangsung secara berkesinambungan sehingga pengetahuan yang telah diperoleh melalui sosialisasi

belum sepenuhnya diterapkan dalam praktik sehari-hari. Akibatnya, sebagian besar peternak masih memilih cara yang dianggap lebih mudah, yaitu menumpuk limbah di sekitar kandang atau membuang limbah cair ke saluran drainase. Temuan tersebut dapat dikelompokkan menjadi empat bentuk hambatan transformasi limbah menjadi sumber daya, yaitu hambatan individu berupa keterbatasan pengetahuan dan keterampilan, hambatan teknis berupa keterbatasan sarana dan prasarana, hambatan pasar berupa belum stabilnya permintaan terhadap produk pupuk organik, serta hambatan kelembagaan berupa pendampingan yang belum berkesinambungan. Pola tersebut menjelaskan mengapa sosialisasi dan pelatihan belum otomatis menghasilkan perubahan perilaku yang berkelanjutan. Temuan ini memiliki keterkaitan dengan Widayati et al. (2024), yang menunjukkan pentingnya peningkatan pengetahuan dalam pemanfaatan limbah menjadi kompos. Namun, temuan di Desa Korleko menunjukkan bahwa pengetahuan saja belum memadai apabila tidak disertai keterampilan, fasilitas, pendampingan, dan dukungan terhadap keberlanjutan pemanfaatan.

Hasil observasi lapangan memperkuat temuan tersebut. Meskipun telah ada inisiatif pengolahan limbah melalui program pengomposan yang difasilitasi oleh Dinas Lingkungan Hidup, kegiatan tersebut belum menjadi praktik yang dilakukan secara rutin oleh masyarakat. Pada saat penelitian berlangsung, belum ditemukan proses pengomposan yang berjalan hingga menghasilkan pupuk organik siap pakai. Sebagian besar limbah masih berada dalam bentuk timbunan di sekitar kandang, sementara limbah cair dialirkan langsung ke saluran drainase tanpa melalui proses pengolahan terlebih dahulu. Kondisi ini menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah kotoran sapi masih didominasi oleh praktik konvensional dan belum mengarah pada sistem pengelolaan yang berkelanjutan. Temuan ini memperlihatkan bahwa keberadaan intervensi pemerintah belum cukup untuk mengubah sistem pengelolaan apabila tidak diikuti dengan kapasitas individu, dukungan teknis, keberlanjutan pendampingan, dan adanya manfaat ekonomi yang dirasakan secara nyata oleh masyarakat.



Gambar 7. Proses pengomposan limbah oleh peternak dan DLHK

Belum berkembangnya praktik pengomposan menyebabkan potensi limbah kotoran sapi sebagai bahan baku pupuk organik belum dimanfaatkan secara maksimal. Padahal, sebagian besar masyarakat Desa Korleko memiliki mata pencaharian sebagai petani sekaligus peternak sehingga kebutuhan terhadap pupuk untuk kegiatan budidaya pertanian relatif tinggi. Apabila limbah kotoran sapi dapat diolah menjadi kompos secara berkelanjutan, masyarakat tidak hanya memperoleh manfaat dalam bentuk pengurangan potensi gangguan lingkungan, tetapi juga berpotensi mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, menekan biaya produksi pertanian, meningkatkan kesuburan tanah, serta membuka peluang terbentuknya sumber pendapatan tambahan melalui penjualan pupuk organik. Oleh karena itu, diperlukan pendampingan teknis yang lebih intensif, penyediaan sarana pendukung, serta evaluasi secara berkala agar program pengomposan yang telah diperkenalkan dapat diterapkan secara optimal dan berkelanjutan oleh masyarakat peternak. Dengan demikian, pemanfaatan limbah di Desa Korleko tidak cukup diarahkan pada peningkatan pengetahuan mengenai teknik pengomposan, tetapi perlu membangun ekosistem pemanfaatan yang mencakup kapasitas masyarakat, dukungan teknis, keberlanjutan kelembagaan, dan kepastian manfaat ekonomi. Perspektif ini menunjukkan bahwa transformasi limbah menjadi sumber daya merupakan proses sosial-ekologis yang membutuhkan keterhubungan antara kemampuan masyarakat, kondisi lingkungan, dukungan kelembagaan, dan kebutuhan pasar.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan limbah peternakan sapi di Desa Korleko belum berjalan secara berkelanjutan dan masih memperlihatkan ketidakseimbangan antara aktivitas peternakan, kebutuhan masyarakat, dan keberlanjutan lingkungan. Permasalahan utama tidak hanya terletak pada keberadaan limbah, tetapi juga pada belum optimalnya kapasitas pengelolaan dan pemanfaatan limbah sebagai sumber daya. Dengan demikian, *take-home message* penelitian ini adalah bahwa limbah peternakan sapi di Desa Korleko memiliki potensi untuk dimanfaatkan secara produktif, tetapi potensi tersebut belum dapat diwujudkan karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilan peternak, sarana pengolahan, serta keberlanjutan pendampingan.

Secara praktis, temuan ini mengindikasikan perlunya pergeseran pendekatan pengelolaan limbah dari sekadar pembuangan atau pemanfaatan langsung menuju sistem pengolahan yang terintegrasi, khususnya melalui pengomposan yang dilakukan hingga tahap pematangan dan pemanfaatan hasilnya. Penguatan kapasitas peternak, penyediaan fasilitas pengolahan, serta keberlanjutan pendampingan menjadi aspek penting dalam membangun sistem pengelolaan limbah yang lebih efektif. Secara ilmiah, penelitian ini memperlihatkan bahwa persoalan limbah peternakan dalam konteks sosio-ekologi perlu dipahami tidak hanya sebagai persoalan teknis lingkungan, tetapi juga sebagai persoalan kapasitas masyarakat, kelembagaan, dan pemanfaatan sumber daya.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian dilakukan hanya pada satu desa sehingga temuan belum dapat digeneralisasikan pada wilayah dengan karakteristik sosial, ekonomi, dan lingkungan yang berbeda. Kedua, penelitian tidak melakukan pengukuran kualitas air dan tanah secara laboratoris

sehingga indikasi penurunan kualitas lingkungan didasarkan pada hasil observasi dan persepsi informan. Ketiga, penelitian belum melakukan valuasi ekonomi terhadap potensi pemanfaatan limbah menjadi kompos. Keempat, kondisi lingkungan yang diamati berpotensi dipengaruhi oleh perbedaan musim selama periode penelitian.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan kajian dengan mengombinasikan analisis sosial dengan pengujian kualitas air dan tanah secara kuantitatif, analisis ekonomi terhadap kelayakan pemanfaatan limbah menjadi kompos, serta evaluasi terhadap efektivitas dan keberlanjutan program pengomposan. Pendekatan tersebut dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara pengelolaan limbah, kondisi lingkungan, manfaat ekonomi, dan keberlanjutan sosial masyarakat peternak.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, F., Fatimah, I., Silvia, L., Purwaningsih, S. Y., & Cahyono, Y. (2024). Pemrosesan Limbah Kotoran Ternak Sapi Menjadi Pupuk Organik Ramah Lingkungan di Desa Slumbung, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Blitar. *Sewagati*, *8*(1), 1188-1194.

Akhmad, R., Sumarmi, S., Astina, I. K., Wagistina, S., & Basri, H. (2025). Assessing The Socio-Ecological Feasibility of Dam Construction Projects on Critical Lands: A Study on The Analysis of The Benefits and Design Concept of Riverscape as A Tourist Destination. *Geo Journal of Tourism and Geosites*, *60*, 1231-1242.

Fasiha, F. (2023). Urgensi Pengelolaan Keuangan Rumah Tangga Penerima Manfaat Program Keluarga Harapan Dalam Peningkatan Kesejahteraan. *Sosio Informa*, *9*(1).

Hafiz Rahman, S. E., Ma'ruf, S. E., Sri Oktavia, S. H., & Sari Surya, S. E. (2024). Social Entrepreneurship di Sumatra Barat: Konsep, Filosofi Kearifan Lokal, Praktik, dan Agenda-Rajawali Pers. PT. RajaGrafindo Persada.

Indrayani, N., Jennatan, A. F., Lestari, E. D., Ardelia, A., Amanda, S. A. A., Sofia, S., & Firmansyah, D. D. (2025). Pemanfaatan Limbah Ternak sebagai Pupuk Organik untuk Membantu Meminimalisir Biaya Operasional Tanam di Desa Mrawan Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso. *Manfaat: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, *2*(3), 01-09.

Juita, F., Effendi, M., & Maryam, S. (2025). Buku ajar mata kuliah metode penelitian kualitatif: Penelitian kualitatif untuk menilik berbagai fenomena sosial. Penerbit NEM.

Maulana, N. R., Putri, D. F., Nugroho, D. K. A., Setiaji, A. F., Baskoro, N. A., Sunarto, C. K., ... & Nurdian, Y. (2024). Pendampingan Pemanfaatan Limbah Kandang Sapi Sebagai Kompos untuk Pemberdayaan Masyarakat dan Pelestarian Lingkungan di Desa Karanganyar. *Jurnal Abdimas Indonesia*, *4*(3), 1083-1091.

Palita, F. B. (2025). Upaya Pengelolaan Lingkungan Pada Aliran Sungai Palu Akibat Buangan Sampah Rumah Tangga. *Jurnal Mutiara Kesehatan Masyarakat*, *10*(2), 126-136.

Oktavia, A. T., Febriana, R. D., Dewangga, E., Salim, S., & Budi, S. (2025). Sosialisasi URIP (Ubah Resapan Bio-Slurry Menjadi Pupuk) Guna Optimalisasi Limbah Peternakan Desa Pagersari Kabupaten Malang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, *4*(2), 2187-2193.

Merta, I. W., Yamin, M., Nugroho, L. G. D., Pratiwi, N. K., Ganitri, A. C. S., & Maulida, R. (2026). Sosialisasi Pembuatan Dan Pengaplikasian Pupuk Organik Kotoran Hewan (KOHE) Sapi Untuk Mendukung Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, *9*(2), 520-527.

Mufida, I., Muhtiawati, S., Firmansyah, D. A., Berliana, A. P., Auni, N. L., Amin, A. S., ... & Priadi, E. (2025). Optimalisasi Pemanfaatan Limbah Ternak melalui Pembuatan Pupuk Organik Bokashi untuk Meningkatkan Kemandirian Kelompok Tani. *Welfare: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *3*(3), 561-566.

Rajagukguk, A. N., Rajagukguk, J., Degodona, L. P., & Panjaitan, M. (2025). Analisis Persepsi Masyarakat terkait Program Keluarga Harapan (Studi Kasus di Desa Sampuran Kecamatan Muara Kabupaten Tapanuli Utara). GOVERNANCE: *Jurnal Ilmiah Kajian Politik Lokal dan Pembangunan*, 11(3), 184-192.

Resifa, W., Mauludin, M. A., & Sulistyati, M. (2025). Analisis dampak pengelolaan limbah peternakan sapi perah terhadap aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan (Studi kasus pada kelompok peternak sapi perah di MCP Babakan Kiara KPBS Pangalengan). *ZIRAA'AH MAJALAH ILMIAH PERTANIAN*, *50*(1), 249-262.

Suryani, M., & Winata, S. (2021). Peternakan Sapi Vertikal Berkelanjutan. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, *3*(2), 2399-2406.

Sari, S. P., Permana, I., Hutabarat, A. L. R., Sari, D., Nurtanti, I., Azis, A. R., & Vertygo, S. (2024). Pengelolaan Pengelolaan Limbah Peternakan Peternakan.

Sofyan, A. N., & Adi, I. R. (2024). Pemberdayaan Pengolahan Limbah Kotoran Sapi oleh Kelompok Obor Desa Organik (ODOS) di Desa Sukajaya, Jawa Barat. *Jurnal Sosial Teknologi*, *4*(12), 1073-1085.

Sudjatmiko, D. P., Siddik, M., Anwar, A., Dipokusumo, B., & Fadli, F. (2024). Peningkatan Kapasitas Kelompoktani Melalui Inovasi Teknologi Pembuatan Pupuk Organik Di Kecamatan Janapria Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Gema Ngabdi*, *6*(1), 7-19.

Sukamta, S., Shomad, M. A., & Wisnujati, A. (2017). Pengelolaan limbah ternak sapi menjadi pupuk organik komersial di Dusun Kalipucang, Bangunjiwo, Bantul, Yogyakarta. *Berdikari: Jurnal Inovasi dan Penerapan Ipteks*, *5*(1), 1-10.

Suryani, M., & Winata, S. (2021). Peternakan Sapi Vertikal Berkelanjutan. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur (Stupa)*, *3*(2), 2399-2406.

Wardana, L. A., Lukman, N., Mukmin, M., Sahbandi, M., Bakti, M. S., Amalia, D. W. & Nababan, C. S. (2021). Pemanfaatan limbah organik (kotoran sapi) menjadi biogas dan pupuk kompos. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, *4*(1).

Widayati, O., Sarira, W., & Syaefullah, B. L. (2024). Respon Petani Sayur di Pettuadae terhadap Penyuluhan Pemanfaatan Feses Sapi menjadi Pupuk Kompos. *Journal of Sustainable Agriculture Extension*, *2*(2), 83-90.

Widodo, E. R. S., Baderan, D. W. K., & Lihawa, F. (2024). Analisis Sosio-Ekologi Aktivitas Pertanian di Desa Bonthula Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Wilayah, Kota dan Lingkungan Berkelanjutan*, 3(2), 223-231.

Wijaya, T. H. S., & Sriyono, S. (2024). Kesadaran Lingkungan Peternak Dalam Mengelola Dampak Usaha Ternak. Agronimal: *Jurnal Ilmiah Pertanian dan Peternakan*, *2*(1), 23-32.

Zahra, N. A., Nahidloh, S., & Musadad, A. (2026). Forced Selling di Kampung Inggris Pare: Uji Keabsahan Akad Berbasis Prinsip An Tarāḍin. *Jesy*