

IDENTIFIKASI PEMANFAATAN LIMBAH KOTORAN TERNAK SAPI DI KELURAHAN MBAY II

¹Yohana Antilda Tonga, ²Yohanes Freadyanus Kasi, ³Maria Elisabet Ga'a

¹Program Studi Peternakan, Jln. Ahmad Yani, KM 6 Desa Aeramo, Nagekeo, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

²Program Studi Ilmu Perikanan, Jln. Ahmad Yani, KM 6 Desa Aeramo, Nagekeo, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

³Program Studi Ilmu Pertanian, Jln. Ahmad Yani, KM 6 Desa Aeramo, Nagekeo, Nusa Tenggara Timur, Indonesia

email: meytonga3@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pemanfaatan limbah kotoran ternak sapi di Kelurahan Mbay II, Kecamatan Aesesa, Kabupaten Nagekeo, serta mengetahui potensi pengembangannya. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei–Juni 2026 menggunakan metode deskriptif kualitatif. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan melibatkan 10 informan yang memahami kondisi pemanfaatan kotoran sapi di wilayah penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan limbah kotoran sapi di Kelurahan Mbay II masih dilakukan secara beragam. Sebagian masyarakat telah memanfaatkan kotoran sapi sebagai pupuk organik untuk lahan pertanian, sedangkan sebagian lainnya masih membuang, membakar, atau membiarkannya menumpuk di sekitar kandang. Pemanfaatan sebagai pupuk organik dilakukan secara sederhana tanpa pengolahan lebih lanjut seperti pembuatan kompos atau pupuk organik cair. Selain itu, terdapat masyarakat yang mengetahui pemanfaatan kotoran sapi sebagai sumber energi terbarukan berupa biogas, namun penerapannya masih terbatas. Rendahnya tingkat pemanfaatan limbah dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan masyarakat, keterbatasan keterampilan, minimnya sarana pendukung, serta rendahnya kesadaran terhadap nilai ekonomi limbah peternakan. Pemanfaatan limbah kotoran sapi secara optimal diharapkan dapat memberikan manfaat ekonomi, sosial, dan lingkungan serta mendukung pembangunan peternakan yang berkelanjutan.

Kata kunci: limbah kotoran sapi, pemanfaatan limbah, pupuk organik, biogas, peternakan berkelanjutan.

ABSTRACT

This study aimed to identify the utilization of cow manure waste in Mbay II Village, Aesesa District, Nagekeo Regency, and to determine its development potential. The study was conducted in May–June 2026 using descriptive qualitative methods. Data were obtained through observation, interviews, and documentation, involving ten informants familiar with the conditions of cow manure utilization in the study area. The results showed that cow manure waste utilization in Mbay II Village is still carried out in various ways. Some residents have used cow manure as organic fertilizer for agricultural land, while others still dispose of it, burn it, or allow it to accumulate around livestock pens. Use as organic fertilizer is carried out simply without further processing such as composting or liquid organic fertilizer. Furthermore, some residents are aware of the use of cow manure as a renewable energy source in the form of biogas, but its application remains limited. This low level of waste utilization is influenced by a lack of community knowledge, limited

skills, a lack of supporting facilities, and a low awareness of the economic value of livestock waste. Optimal utilization of cow manure waste is expected to provide economic, social, and environmental benefits and support sustainable livestock development.

Keywords: cow dung waste, waste utilization, organic fertilizer, biogas, sustainable livestock farming.

PENDAHULUAN

Sektor peternakan merupakan salah satu subsektor pertanian yang memiliki peranan penting dalam mendukung pembangunan ekonomi masyarakat, khususnya di wilayah pedesaan (Talaohu dkk., 2019). Selain berfungsi sebagai penyedia sumber protein hewani melalui produksi daging, susu, dan hasil ternak lainnya, usaha peternakan juga menjadi sumber pendapatan, tabungan, dan aset produktif bagi masyarakat. Di Indonesia, peternakan sapi merupakan salah satu kegiatan yang banyak dikembangkan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan mampu mendukung kebutuhan pangan masyarakat. Keberadaan usaha peternakan sapi tidak hanya memberikan manfaat ekonomi secara langsung bagi peternak, tetapi juga memberikan kontribusi terhadap pembangunan sektor pertanian melalui pemanfaatan hasil samping yang dihasilkan, salah satunya adalah limbah kotoran ternak (Kusumo et al., 2017).

Kelurahan Mbay II yang berada di Kecamatan Aesesa, Kabupaten Nagekeo, Provinsi Nusa Tenggara Timur merupakan salah satu wilayah yang memiliki potensi cukup besar dalam pengembangan sektor pertanian dan peternakan. Sebagian besar masyarakat di wilayah ini menggantungkan hidup pada kegiatan pertanian dan peternakan sebagai sumber mata pencaharian utama. Kondisi geografis yang mendukung serta ketersediaan lahan yang cukup luas

menjadikan usaha peternakan sapi berkembang dengan baik (Marsudi dkk., 2025). Masyarakat umumnya memelihara ternak sapi sebagai sumber pendapatan keluarga, tabungan jangka panjang, dan investasi yang dapat dijual sewaktu-waktu ketika membutuhkan biaya pendidikan, kesehatan, maupun kebutuhan ekonomi lainnya.

Meningkatnya jumlah ternak sapi yang dipelihara masyarakat tentunya memberikan dampak positif terhadap peningkatan pendapatan dan kesejahteraan peternak (Supanggih & Widodo, 2016). Namun demikian, peningkatan populasi ternak juga menyebabkan bertambahnya jumlah limbah yang dihasilkan setiap hari. Salah satu limbah utama dari kegiatan peternakan sapi adalah kotoran ternak. Seekor sapi dewasa dapat menghasilkan sekitar 10–20 kilogram kotoran setiap hari, tergantung pada umur, bobot badan, jenis pakan, dan sistem pemeliharaan yang diterapkan (Prasetya, 2011). Apabila jumlah ternak yang dipelihara cukup banyak, maka volume limbah yang dihasilkan juga semakin besar. Kondisi ini memerlukan perhatian khusus karena limbah yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan.

Limbah kotoran sapi yang dibiarkan menumpuk di sekitar kandang atau dibuang begitu saja ke lingkungan dapat menyebabkan pencemaran tanah, air, dan udara. Pencemaran tanah terjadi akibat penumpukan bahan organik yang

berlebihan sehingga mengganggu keseimbangan unsur hara dalam tanah. Sementara itu, pencemaran air dapat terjadi apabila limbah terbawa aliran air hujan dan masuk ke sungai, saluran irigasi, maupun sumber air yang digunakan masyarakat. Selain itu, proses pembusukan kotoran sapi dapat menghasilkan bau yang tidak sedap dan mengganggu kenyamanan lingkungan sekitar. Penumpukan limbah juga dapat menjadi tempat berkembang biaknya lalat, nyamuk, serta berbagai mikroorganisme yang berpotensi menimbulkan penyakit bagi manusia maupun ternak (Ariansyah & Yasnani, 2025).

Permasalahan limbah peternakan saat ini menjadi salah satu isu penting dalam pembangunan peternakan berkelanjutan. Pengelolaan limbah yang kurang baik tidak hanya berdampak terhadap lingkungan tetapi juga dapat memengaruhi kesehatan masyarakat dan produktivitas usaha peternakan itu sendiri. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengelolaan limbah yang tepat agar dampak negatif yang ditimbulkan dapat diminimalkan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan limbah kotoran sapi menjadi produk yang bernilai guna dan bernilai ekonomi.

Kotoran sapi sebenarnya memiliki kandungan bahan organik dan unsur hara yang cukup tinggi sehingga sangat potensial untuk dimanfaatkan dalam berbagai bidang. Kandungan unsur hara seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) menjadikan kotoran sapi dapat digunakan sebagai pupuk organik yang mampu meningkatkan kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman (Dewi, 2024). Selain itu, penggunaan

pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah sehingga produktivitas lahan pertanian dapat meningkat secara berkelanjutan. Pemanfaatan pupuk organik juga menjadi salah satu alternatif untuk mengurangi ketergantungan petani terhadap pupuk kimia yang harganya semakin meningkat.

Selain dimanfaatkan sebagai pupuk organik, kotoran sapi juga dapat diolah menjadi kompos melalui proses dekomposisi bahan organik (Wardana et al., 2021). Kompos yang dihasilkan memiliki kualitas yang lebih baik karena telah mengalami proses penguraian yang sempurna sehingga lebih mudah diserap oleh tanaman. Penggunaan kompos tidak hanya meningkatkan kesuburan tanah tetapi juga dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air, dan mendukung aktivitas mikroorganisme yang bermanfaat bagi tanaman. Oleh karena itu, pengolahan kotoran sapi menjadi kompos merupakan salah satu bentuk pemanfaatan limbah yang sangat potensial untuk dikembangkan di daerah pedesaan.

Pemanfaatan limbah kotoran sapi juga dapat dilakukan melalui pengolahan menjadi pupuk organik cair dan biogas. Pupuk organik cair merupakan pupuk yang dihasilkan dari proses fermentasi bahan organik sehingga mengandung unsur hara yang mudah diserap tanaman. Sementara itu, biogas merupakan energi alternatif yang dihasilkan dari proses fermentasi anaerob kotoran ternak. Teknologi biogas memiliki banyak manfaat karena mampu menghasilkan energi yang dapat digunakan untuk memasak, penerangan, maupun kebutuhan rumah tangga lainnya (Kevin & Sari,

2025). Selain menghasilkan energi, proses pembuatan biogas juga menghasilkan residu yang masih dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik berkualitas tinggi.

Di berbagai daerah di Indonesia, pemanfaatan limbah kotoran sapi telah memberikan manfaat yang cukup besar bagi masyarakat. Selain mampu mengurangi pencemaran lingkungan, pengolahan limbah juga dapat meningkatkan pendapatan masyarakat melalui penjualan pupuk organik maupun penghematan biaya energi rumah tangga. Namun demikian, tingkat pemanfaatan limbah kotoran sapi di setiap daerah berbeda-beda tergantung pada tingkat pengetahuan masyarakat, ketersediaan sarana dan prasarana, dukungan pemerintah, serta kondisi sosial ekonomi masyarakat setempat.

Identifikasi pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi penting untuk dilakukan karena dapat memberikan gambaran mengenai kondisi pengelolaan limbah peternakan yang ada di Kelurahan Mbay II. Melalui identifikasi tersebut dapat diketahui bentuk pemanfaatan yang telah dilakukan, manfaat yang diperoleh masyarakat, serta kendala yang dihadapi dalam pengelolaan limbah. Informasi tersebut dapat menjadi dasar dalam penyusunan program pengembangan pengelolaan limbah peternakan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian mengenai “Identifikasi Pemanfaatan Limbah Kotoran Ternak Sapi di Kelurahan Mbay II” perlu dilakukan untuk mengetahui kondisi pemanfaatan limbah yang ada, potensi yang dapat dikembangkan, serta upaya

yang dapat dilakukan untuk meningkatkan pemanfaatan limbah kotoran sapi sebagai sumber daya yang bernilai ekonomi dan ramah lingkungan. Pendekatan ini diharapkan dapat mendukung terwujudnya pembangunan peternakan dan pertanian yang berkelanjutan di Kelurahan Mbay II, Kecamatan Aesesa, Kabupaten Nagekeo.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 Mei – 30 Juni 2026, di Kelurahan Mbay II, Kecamatan Aesesa, Kabupaten Nagekeo, Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk mengidentifikasi berbagai bentuk pemanfaatan limbah kotoran ternak sapi serta potensi pengembangannya di Kelurahan Mbay II. Data penelitian diperoleh melalui wawancara langsung dengan masyarakat, serta dokumentasi. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan gambaran secara mendalam mengenai pemanfaatan daun singkong dalam sektor pertanian terpadu di Kelurahan Mbay II. Penelitian ini berfokus pada bentuk pemanfaatan limbah kotoran ternak sapi serta potensi pengembangannya, cara pengolahannya secara tradisional, serta pengetahuan masyarakat Kelurahan Mbay II mengenai manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari. Informan penelitian terdiri 10 orang, yang memahami kondisi pemanfaatan kotoran sapi di Kelurahan Mbay II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kode	Umur	Hasil Wawancara
P1	42	Kotoran sapi ada yang dibuang begitu saja
P2	35	Kotoran sapi ada yang dimanfaatkan unuk pupuk
P3	48	Kotoran sapi ada yang dibakar
P4	50	Kotoran sapi ada yang digunakan untuk energi terbarukan.
P5	53	Kotoran sapi ada yang dibiarkan begitu saja
P6	59	Kotoran sapi ada yang dimanfaatkan unuk pupuk
P7	41	Kotoran sapi ada yang dibuang begitu saja
P8	57	Kotoran sapi ada yang dibakar
P9	48	Kotoran sapi ada yang digunakan untuk energi terbarukan.
P10	55	Kotoran sapi ada yang dibiarkan begitu saja

Tabel 1. Hasil Wawancara Mengenai Pemanfaatan Kotoran Sapi

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap 10 orang informan di Kelurahan Mbay II, diketahui bahwa pemanfaatan limbah kotoran ternak sapi masih dilakukan secara beragam. Sebagian masyarakat telah memanfaatkan kotoran sapi sebagai pupuk organik, sedangkan sebagian lainnya masih membuang, membakar, atau membiarkannya menumpuk di sekitar kandang (Huda & Wikanta, 2017). Hasil wawancara menunjukkan bahwa terdapat masyarakat yang telah memahami manfaat kotoran sapi sebagai bahan yang memiliki nilai guna, namun tingkat pemanfaatannya belum dilakukan secara optimal (Aphirta dkk., 2026).

Pemanfaatan kotoran sapi yang paling banyak ditemukan adalah penggunaan sebagai pupuk organik pada

lahan pertanian (Prasetio dkk., 2023). Hal ini dilakukan karena masyarakat menilai bahwa kotoran sapi dapat membantu meningkatkan kesuburan tanah serta mengurangi penggunaan pupuk kimia. Akan tetapi, pemanfaatan tersebut masih dilakukan secara sederhana tanpa melalui proses pengolahan seperti pembuatan kompos atau pupuk organik cair (Prasetio dkk., 2023). Kondisi tersebut menyebabkan manfaat yang diperoleh belum maksimal.

Selain dimanfaatkan sebagai pupuk, hasil wawancara juga menunjukkan bahwa terdapat masyarakat yang mengetahui pemanfaatan kotoran sapi sebagai sumber energi terbarukan melalui biogas (Wardhana dkk., 2024). Namun, penerapan teknologi tersebut masih sangat terbatas karena kurangnya pengetahuan, keterampilan, serta minimnya sarana pendukung. Sebagian masyarakat juga masih membuang dan membakar kotoran sapi sehingga dapat menimbulkan pencemaran lingkungan berupa bau tidak sedap, menurunnya kualitas lingkungan, serta menjadi tempat berkembangnya berbagai mikroorganisme penyebab penyakit (Farizal dkk., 2025).

Rendahnya tingkat pemanfaatan limbah kotoran sapi di Kelurahan Mbay II dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai teknologi pengolahan limbah, kurangnya pelatihan dari pihak terkait, serta rendahnya kesadaran masyarakat terhadap manfaat ekonomi dari limbah peternakan (Maosuli dkk., 2019). Padahal apabila limbah tersebut dikelola dengan baik, maka dapat memberikan manfaat ekonomi, lingkungan, dan sosial bagi masyarakat sekitar.



Gambar 3. wawancara dengan masyarakat



Gambar 1.kotoran ternak saoi yang di biarkan begitu saja



Gambar 2.kotoran saoi yang diolah menjadi pupuk

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan limbah kotoran ternak sapi di Kelurahan Mbay II masih belum dilakukan secara optimal. Sebagian masyarakat telah memanfaatkan

kotoran sapi sebagai pupuk organik, sedangkan sebagian lainnya masih membuang, membakar, atau membiarkannya begitu saja. Rendahnya pemanfaatan limbah dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan masyarakat mengenai pengolahan limbah serta keterbatasan sarana dan keterampilan. Padahal limbah kotoran sapi memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi pupuk organik, kompos, maupun sumber energi alternatif yang bernilai ekonomi dan ramah lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aphirta, S., Prayogo, W., Immaculata, M., Winandari, R., & Notoprayitno, M. I. (2026). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengolahan Limbah Kotoran Hewan Menjadi Pupuk Organik Berbasis Waste to Value Di Kecamatan Ciambar*. 4, 26–37.
- Dewi, M. Y. A. dan E. N. (2024). *Kelapa Dan Jerami Padi*. 10(9), 151–159.
- Farizal, H., Darmawansyah, Marsiana, L., & Reflis. (2025). Pencemaran Lingkungan Kotoran Sapi Di Jalanan Kawasan Perkantoran Kabupaten Kaur, Bengkulu. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 2(6), 8558–8565.
- Huda, S., & Wikanta, W. (2017). Pemanfaatan Limbah Kotoran Sapi Menjadi Pupuk Organik Sebagai Upaya Mendukung Usaha Peternakan Sapi Potong di Kelompok Tani Ternak Mandiri Jaya Desa Moropelang Kec. Babat Kab. Lamongan. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 26–35. https://www.researchgate.net/publication/323346480_Pemanfaatan_Limbah_Kotoran_Sapi_Menjadi_Pupuk_Organik_Sebagai_Upaya_Mendukung

- Usaha_Peternakan_Sapi_Potong_di_Kelompok_Tani_Ternak_Mandiri_Jaya_Desa_Moropelang_Kecamatan_Babat_Kabupaten_Lamongan
- Iksan Ariansyah^{1*}, Yasnani², L. O. A. S. (2025). *Univ . Halu Oleo Univ . Halu Oleo*. 6(1), 34–42.
- Kevin, D., & Sari, D. A. (2025). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Biogas sebagai Sumber Energi Terbarukan. *Abdi: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 7(1), 119–127. <https://doi.org/10.24036/abdi.v7i1.1043>
- Kusumo, D., Priyanti, A., & Saptati, R. A. (2017). Prospek Pengembangan Usaha Peternakan Pola Integrasi. *Sains Peternakan*, 5(2), 26. <https://doi.org/10.20961/sainspet.v5i2.4924>
- Marsudi, H., Jaelani, Astuti, S. dweni, Kosasih, I. A. K. R., & Agung, I. G. A. (2025). *Optimali Potensi Desa Melalui Usaha Ternak Di Kampung Bangsri Gede , Kelurahan Kriwen, Kecamatan Sukoharjo Kabupaten Sukoharjo*. 6(2), 76–86.
- Prasetio, H. E., Dhurofallathoif, M., Nujum, T., Jelita, S. I. P., Rofi'ah, M., & Nisa', R. (2023). Pendampingan Pengolahan Kotoran Sapi menjadi Pupuk Organik (Assistance for Processing Cow Manage into Organic Fertilizer). *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 2023.
- Prasetya, A. (2011). Manajemen Pemeliharaan Sapi Potong Pada Peternakan Rakyat Di Sekitar Kebun Percobaan Rambatan Bptp Sumatera Barat. *Skripsi. Departemen Ilmu Produksi Dan Teknologi ...*, 1–9.
- Silma Maosuli, Sahraeni, Khotimah, U., Gis, M. Q., & Mutia, Dea DinaRajisman⁵, Hanifah Dewina Azmi⁶, Eva Yuniza², Majda Rumi², Ridho Apripamilo⁶, E. B. S. (2019). *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pemanfaatan Limbah Ternak Menjadi Kompos Untuk Mewujudkan Ekonomi Hijau Di Desa Kesik*. 1(1), 105–112.
- Supanggih, D., & Widodo, S. (2013). Jurnal sosial ekonomi dan kebijakan pertanian issn 2301-9948. *Agriekonomika*, 2(April 2012), 173–183.
- Talaohu, M., Matitaputty, I. T., & Sangadji, M. (2019). Analisis Peranan Sektor Pertanian Dan Pengembangannya Di Kabupaten Buru. *Jurnal Cita Ekonomika*, 13(2), 95–112. <https://doi.org/10.51125/citaekonomika.v13i2.2614>
- Wardana, L. A., Lukman, N., Mukmin, M., Sahbandi, M., Bakti, M. S., Amalia, D. W., Wulandari, N. P. A., Sari, D. A., & Nababan, C. S. (2021). Pemanfaatan Limbah Organik (Kotoran Sapi) Menjadi Biogas dan Pupuk Kompos. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(1). <https://doi.org/10.29303/jpmpi.v4i1.615>
- Wardhana, M. R. A., Budivisanti, R. A., Rochmah, S., & Sary, D. I. C. (2024). Dari Kotoran Sapi ke Energi Terbarukan: Pengabdian Masyarakat di Dusun Jambuweer, Desa Balesari. *Jurnal Dedikasia : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 24–37. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>