

## IMPLEMENTASI ILMU EKONOMI DALAM PENGEMBANGAN KOTORAN SAPI MENJADI BARANG BERNILAI EKONOMIS TINGGI

Sahar<sup>1</sup>, Mimi Cahyani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>, Universitas Islam Al-Azhar, Mataram, NTB.

Correspondent Author : [mimigazali09@gmail.com](mailto:mimigazali09@gmail.com)

### Abstract

The livestock industry is one of the agricultural sub-sectors that produces food products in the form of animal foods such as eggs, meat, and milk. The development of this livestock industry is influenced by the demand for these animal sources. Other results of cattle farming in the form of waste cause unpleasant odors, odors in the environment, disrupt beauty and can cause various diseases. In small livestock businesses, this problem may not be so noticeable. A small amount of waste can be handled. Unlike large-scale livestock businesses. The waste produced will be very large. If its management is not carried out properly, it will have bad consequences. The stench from cow dung reduces the comfort and quality of life of the community around the pen or farm. The accumulation of dung can also trigger protests from the surrounding community and reduce the aesthetic value of the environment. Cow dung that is left to pile up in damp places can be a growing medium for psilocybin mushrooms, which can be abused as narcotics and cause hallucinations and mental disorders. The purpose of this study is to change cow dung waste into something that has economic value and has a positive impact on farmers and the surrounding community. The research used is descriptive qualitative, the data collection techniques used are observation, interviews and documentation. Data analysis is obtained by collecting data, reducing data, presenting data and then drawing conclusions. This study shows that cow dung waste can be converted into something of high economic value, this can be done by utilizing cow dung waste as organic fertilizer, biogas, eco-enzyme and bioarang (cow dung charcoal briquettes). The utilization of cow dung waste also has a significant impact on changes in the economy of the community using biogas and organic fertilizer. In addition, the impact of environmental pollution can also be reduced. Cattle farmers still have very little information about the utilization of cow dung waste into materials of economic value, therefore support from the government from the modeling sector is also very much needed. Not only that, academics, researchers and environmental activists also need to provide understanding through training and counseling regarding the utilization of cow dung waste into materials of high economic value

**Keywords:** cow waste, economic, selling value

### Abstrak

Industri ternak adalah salah satu subsektor pertanian yang menghasilkan produk pangan berupa pangan hewani seperti telur, daging, dan susu. Perkembangan industri ternak ini dipengaruhi oleh permintaan kebutuhan sumber hewani tersebut. Hasil usaha lainnya ternak sapi berupa limbah tersebut menimbulkan bau yang tidak sedap, timbulnya bau pada lingkungan, mengganggu keindahan dan dapat menjadi timbulnya berbagai penyakit. Pada usaha peternakan kecil, masalah ini mungkin tidak begitu terasa. Jumlah limbah yang sedikit akan dapat ditangani. Berbeda dengan usaha peternakan skala besar. Limbah yang dihasilkan akan sangat banyak. Jika pengelolaannya tidak dilakukan secara baik akan berakibat buruk. Bau busuk dari kotoran sapi menurunkan kenyamanan dan kualitas hidup masyarakat sekitar kandang atau peternakan. Penumpukan kotoran juga dapat memicu protes dari masyarakat sekitar dan menurunkan nilai estetika lingkungan. Kotoran sapi yang dibiarkan menumpuk di tempat lembab dapat menjadi media tumbuh jamur psilocybin, yang dapat disalahgunakan sebagai narkoba dan menyebabkan efek halusinasi serta gangguan mental. Tujuan penelitian ini adalah mengubah limbah kotoran sapi menjadi hal yang bernilai ekonomis dan memberikan dampak positif kepada peternak dan masyarakat sekitar. Penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Analisis data di dapatkan dengan cara pengumpulan data, reduksi data, penyajian data

*kemudian penarikan kesimpulan. penelitian ini menunjukkan bahwa limbah kotoran sapi dapat dirubah fungsi menjadi hal yang bernilai ekonomis tinggi, hal ini bisa dilakukan dengan memanfaatkan limbah kotoran sapi tersebut sebagai pupuk organik, biogas, eco-enzyme dan bioarang (briket arang dari kotoran sapi). Pemanfaatan limbah kotoran sapi juga sangat berdampak signifikan terhadap perubahan ekonomi masyarakat pengguna biogas, dan pupuk organik. Selain itu, dampak pencemaran lingkungan juga dapat dikurangi. Para peternak sapi masih sangat minin informasi mengenai pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi bahan bernilai ekonomis, oleh karena itu dukungan dari pemerintah dari sektor permodalan juga sangat dibutuhkan. Tidak hanya itu, para akademisi, peneliti dan aktifis lingkungan juga perlu memberikan pemahaman melalui pelatihan dan penyuluhan mengenai pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi bahan bernilai ekonomis tinggi.*

**Kata Kunci:** limbah sapi, ekonomis, nilai jual

## **Pendahuluan**

Industri ternak adalah salah satu subsektor pertanian yang menghasilkan produk pangan berupa pangan hewani seperti telur, daging, dan susu. Perkembangan industri ternak ini dipengaruhi oleh permintaan kebutuhan sumber hewani tersebut. Adapun jumlah populasi ternak sapi di Indonesia pada tahun 2021 mencapai 18 juta ekor. Faktor yang mendukung dunia peternakan agar selalu berkelanjutan, yaitu kebutuhan pangan yang meningkat sejalan dengan pertumbuhan populasi manusia, serta produk pangan dari ternak mempunyai nilai gizi yang berkualitas. Hal ini menyebabkan produk peternakan berbeda dari produk pangan hortikultura, produk peternakan tidak digerakkan oleh supply driven, melainkan consumers driven. Penyerapan protein hewani di Indonesia yang terus meningkat seiring kesadaran masyarakat akan perlunya makanan bergizi merupakan salah satu faktor berkembangnya usaha peternakan di Indonesia (Pohan et al., 2025).

Limbah merupakan bahan organik atau anorganik yang tidak termanfaatkan, sehingga dapat menimbulkan masalah serius bagi lingkungan jika tidak ditangani dengan baik. Limbah dapat berasal dari berbagai sumber hasil dari buangan suatu proses produksi salah satunya limbah peternakan. Limbah tersebut dapat berasal dari rumah potong hewan, pengolahan produksi ternak, dan hasil dari kegiatan usaha ternak. Limbah ini dapat berupa limbah padat, cair, dan gas yang apabila tidak ditangani dengan baik akan berdampak buruk pada lingkungan. Namun, peningkatan usaha peternakan sapi selain juga memberikan (Astuti et al., 2024).

Manfaat dan peran yang besar dalam pencapaian swasembada daging nasional tetapi juga memberikan dampak tidak baik yaitu buangan sampah yang dihasilkan menjadi penyebab adanya pencemaran. Sebagaimana diketahui bahwa selain menghasilkan daging, usaha peternakan sapi juga menghasilkan produk bawaan lainnya (*by product*) dan limbah (*waste*) (Junaidi et al., 2024).

Hasil usaha lainnya ternak sapi berupa limbah tersebut menimbulkan bau yang tidak sedap, timbulnya bau pada lingkungan, mengganggu keindahan dan dapat menjadi timbulnya berbagai penyakit. Pada usaha peternakan kecil, masalah ini mungkin tidak begitu terasa. Jumlah limbah yang sedikit akan dapat ditangani. Berbeda dengan usaha peternakan skala besar. Limbah yang dihasilkan akan sangat banyak. Jika pengelolaannya tidak dilakukan secara baik akan berakibat buruk. Masyarakat di sekitar peternakan yang merasa terganggu dengan adanya limbah, dapat saja menuntut peternakan tersebut dan hal ini dapat mengancam keberlangsungan usaha peternakan tersebut (Gunawan & Rahmawati, 2024).

Program swasembada daging sapi memiliki arti kemampuan penyediaan daging sapi dalam negeri sebesar 90 – 95 persen dari total kebutuhan daging nasional. Salah satu usaha peternakan sapi skala besar yang ada di Desa Banyu Urip Kecamatan Gerung dan cukup banyak menghasilkan limbah kotoran sapi. Melimpahnya produksi kotoran sapi justru menjadi masalah bagi masyarakat setempat. Pasalnya, jumlah produksi kotoran sapi tersebut belum diimbangi dengan kemamfaatannya. Sehingga menimbulkan beberapa masalah dimasyarakat. Kotoran sapi mengandung nitrogen, fosfor, amonia, serta bakteri patogen seperti E. coli dan coliform. Jika limbah ini terbawa air hujan dan masuk ke sumber air, akan terjadi pencemaran yang dapat menurunkan kualitas air tanah dan air permukaan (Kurniawati et al., 2024).

Penumpukan kotoran sapi menghasilkan gas amonia, asam sulfida, dan senyawa volatil lain yang menyebabkan bau busuk dan polusi udara di sekitar kandang maupun lingkungan sekitar. Gas amonia yang tinggi dapat menyebabkan iritasi pada mata, hidung, dan kulit, serta berpotensi menimbulkan gangguan pernapasan bagi manusia dan hewan di sekitarnya.

Kotoran sapi mengandung banyak bakteri patogen seperti E. coli dan Salmonella. Jika limbah mencemari air bersih, risiko infeksi dan penyakit pada manusia akan meningkat, terutama penyakit yang ditularkan melalui air. Lingkungan yang lembab dan kotor juga dapat menjadi tempat berkembangnya lalat dan vektor penyakit lain (Triasih & Erni, 2023).

Bau busuk dari kotoran sapi menurunkan kenyamanan dan kualitas hidup masyarakat sekitar kandang atau peternakan. Penumpukan kotoran juga dapat memicu protes dari masyarakat sekitar dan menurunkan nilai estetika lingkungan. Kotoran sapi yang dibiarkan menumpuk di tempat lembab dapat menjadi media tumbuh jamur psilocybin, yang dapat disalahgunakan sebagai narkotika dan menyebabkan efek halusinasi serta gangguan mental (Lovisia et al., 2022).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumuskan tujuan penelitian ini adalah mengubah limbah kotoran sapi menjadi hal yang bernilai ekonomis dan memberikan dampak positif kepada peternak dan masyarakat sekitar.

### **Metode Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara dan dokumentasi. Analisis data di dapatkan dengan cara pengumpulan data, reduksi data, penyajian data kemudian penarikan kesimpulan. Lokasi penelitian ini dilakukan beberapa peternakan sapi bersama di daerah Kabupaten Lombok Barat.

### **Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Kabupaten Lombok Barat memiliki potensi besar dalam bidang peternakan sapi, baik sapi potong maupun sapi bibit. Berdasarkan data survei di Kecamatan Gunung Sari, salah satu sentra peternakan sapi di Lombok Barat, jumlah peternak sapi mencapai 1.462 orang dengan total populasi ternak sapi sebanyak 6.597 ekor pada tahun 2022. Data ini merupakan hasil

rekapitulasi dari 16 desa di kecamatan tersebut, dengan jumlah peternak dan populasi sapi yang bervariasi di tiap desa (Junaidi et al., 2024)

Populasi Sapi di Kabupaten Lombok Barat Secara Keseluruhan pada tahun 2021 sebanyak 126.702 ekor sapi, tahun 2023: 88.154 ekor sapi dan pada tahun 2024: 69.595 ekor sapi. Penurunan populasi sapi dalam beberapa tahun terakhir dapat terjadi karena berbagai faktor seperti penjualan, pemotongan, atau perubahan profesi peternak (Junaidi et al., 2024).

Di Lombok Barat, peternak sapi banyak tergabung dalam kelompok-kelompok tani ternak yang tersebar di berbagai desa, kelompok-kelompok ini memiliki peran penting dalam pengembangan usaha ternak, peningkatan pendapatan, serta pengelolaan lingkungan dan kesejahteraan anggota. Kabupaten Lombok Barat memiliki ribuan peternak sapi yang tersebar di berbagai kecamatan, dengan populasi sapi yang cukup besar dan didominasi oleh pola usaha kelompok. Data terbaru menunjukkan adanya tren penurunan populasi sapi, namun peran kelompok peternak tetap vital dalam pembangunan peternakan di daerah ini.

Pemanfaatan kotoran sapi sebagai bahan bernilai ekonomis sangat beragam dan memberikan manfaat ekonomi serta lingkungan yang signifikan. Beberapa bentuk pemanfaatan limbah kotoran sapi sehingga bernilai ekonomis dan daya jual.

### **Kotoran Sapi sebagai Pupuk Organik**

Kotoran sapi diolah menjadi pupuk organik yang kaya akan unsur hara penting bagi tanaman. Pupuk ini dapat meningkatkan produktivitas pertanian, seperti padi, semangka, dan belawah, serta lebih ramah lingkungan dibanding pupuk kimia. Pengolahan kotoran sapi menjadi pupuk organik juga meningkatkan pendapatan petani dan peternak karena pupuk ini memiliki nilai jual yang baik dan menjadi kebutuhan utama dalam pertanian organik.

Hal ini sesuai dengan penelitian (Huda & Wikanta, 2017) mengenai pemanfaatan limbah kotoran sapi sebagai upaya mendukung peternakan sapi potong di kabupaten Lamongan, penelitian ini menyimpulkan bahwa pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik

ternyata menghasilkan potensi ekonomi yang lumayan besar bagi anggota kelompok tani ternak sehingga dapat meningkatkan pendapatan ekonomi, dan mampu mendorong kesejahteraan petani. Selain itu, pemanfaatan limbah kotoran sapi (teletong) menjadi pupuk organik juga dapat menjaga kesehatan lingkungan dan menjaga kesehatan masyarakat sekitar peternakan, karena limbah kotoran sapi ini dapat menghasilkan NH<sub>3</sub> yang apabila bersatu dengan debu dalam jangka waktu lama akan menyebabkan beberapa penyakit yang terkait dengan paru-paru dan mencemari udara di sekitar masyarakat karena baunya. Sehingga dengan pemanfaatan limbah tersebut dapat membangun hubungan yang simbiosis mutualisme yang saling memanfaatkan secara positif.

### **Limbah Kotoran Sapi sebagai Biogas**

Kotoran sapi dapat difermentasi secara anaerob menjadi biogas, yang merupakan sumber energi terbarukan. Biogas ini dapat digunakan sebagai bahan bakar untuk memasak, penerangan lampu, dan bahkan pembangkit listrik skala kecil di pedesaan. Produksi biogas dari kotoran sapi sangat potensial, dengan kandungan metana sekitar 60% sehingga mudah terbakar dan efisien sebagai sumber energi. Pemanfaatan biogas dapat menghemat pengeluaran rumah tangga dan mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil serta subsidi pemerintah.

Hasil penelitian terdahulu juga menyimpulkan bahwa kotoran sapi memiliki potensi besar digunakan sebagai bahan baku organik pembuatan biogas. Semakin lama proses fermentasi, maka gas yang diproduksi juga semakin baik dan semakin banyak, ditandai dengan bertambahnya volume digester dari hari ke hari yang mengindikasikan terdapat penambahan volume gas di setiap harinya. Kualitas gas yang dihasilkan selama produksi biogas dipengaruhi oleh temperatur, tingkat keasaman, komposisi bahan organik, dan kualitas kotoran (Fidela et al., 2024).

### **Produk Inovatif Bernilai Jual Tinggi**

Beberapa inovasi pengolahan kotoran sapi dilakukan untuk menghasilkan produk bernilai jual tinggi seperti eco-enzyme dan bioarang (briket arang dari kotoran sapi). Produk-produk ini tidak hanya mengurangi limbah yang mencemari lingkungan tetapi juga membuka peluang usaha baru bagi masyarakat sekitar peternakan, sehingga meningkatkan kesejahteraan ekonomi warga.

Pemanfaatan limbah kotoran sapi juga dilakukan oleh PP-PBL ITB melalui kegiatanb inovasi bersama para peternak sapi perah. Kegiatan dilakukan untuk mengurai dampak pencemaran lingkungan oleh limbah kotoran sapi di masyarakat. Kegiatan ini berhasil memberikan manfaat kepada masyarakat secara ekonomi (Pratiwi, 2021).

Menurut Fakultas Peternakan UGM, potensi ekonomi kotoran sapi di Indonesia sangat besar, mencapai Rp. 64,3 triliun per tahun jika dimanfaatkan secara optimal sebagai sumber energi alternatif (biogas). Ini setara dengan pengganti bahan bakar minyak yang signifikan dan dapat membantu mengurangi emisi karbon serta subsidi energi fosil. Pengolahan kotoran sapi menjadi produk bernilai ekonomis mendukung pertanian berkelanjutan dan pemberdayaan masyarakat. Hal ini mendorong peningkatan pendapatan peternak, menjaga kesehatan lingkungan, dan membangun hubungan simbiosis mutualisme antara peternak dan masyarakat sekitar (Ahmar, 2021).

Secara keseluruhan, kotoran sapi yang selama ini dianggap limbah dapat diolah menjadi berbagai produk bernilai ekonomis seperti pupuk organik, biogas, dan produk inovatif lainnya, yang tidak hanya meningkatkan pendapatan peternak dan petani tetapi juga memberikan manfaat lingkungan yang besar.

## **Simpulan dan Saran**

Berdasarkan hasil pembahasan pada penelitian ini menunjukkan bahwa limbah kotoran sapi dapat dirubah fungsi menjadi hal yang bernilai ekonomis tinggi, hal ini bisa dilakukan dengan memanfaatkan limbah kotoran sapi tersebut sebagai pupuk organik, biogas, eco-enzyme dan bioarang (briket arang dari kotoran sapi). Pemanfaatan limbah kotoran sapi juga sangat berdampak signifikan terhadap perubahan ekonomi masyarakat pengguna biogas, dan pupuk organik. Selain itu, dampak pencemaran lingkungan juga dapat dikurangi.

Para peternak sapi masih sangat minin informasi mengenai pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi bahan bernilai ekonomis, oleh karena itu dukungan dari pemerintah dari sektor permodolan juga sangat dibutuhkan. Tidak hanya itu, para akademisi, peneliti dan aktifis lingkungan juga perlu memberikan pemahaman melalui pelatihan dan penyuluhan mengenai pemanfaatan limbah kotoran sapi menjadi bahan bernilai ekonomis tinggi.

### Daftar Pustaka

- Ahmar, A. S. (2021). Rekayasa Mesin Pengaduk Untuk Pembuatan Pupuk Kandang Kotoran Sapi Guna Meningkatkan Kesejahteraan UKM Peternak Sapi. *Panrannuangku Jurnal Pengabdian Masyarakat*.  
<https://qemsjournal.org/index.php/panrannuangku/article/view/481>
- Astuti, F., Fatimah, I., Silvia, L., Purwaningsih, S. Y., & ... (2024). Pemrosesan Limbah Kotoran Ternak Sapi Menjadi Pupuk Organik Ramah Lingkungan di Desa Slumbung, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Blitar. *Sewagati*.  
<https://journal.its.ac.id/index.php/sewagati/article/view/810>
- Fidela, W., Dini, D. N. P., & Sari, J. K. (2024). Pemanfaatan Kotoran Sapi Menjadi Biogas Sebagai Upaya Pengendalian Limbah Peternakan. *Jurnal Ekologi, Masyarakat Dan Sains*, 5(2). <https://journals.ecotas.org/index.php/ems/article/download/211/83/1492>
- Gunawan, G., & Rahmawati, R. (2024). PENERAPAN KONSEP GREEN ECONOMY UNTUK MENINGKATKAN NILAI EKONOMI TERNAK SAPI DESA SEKRAK KIRI ACEH TAMIANG. *Jurnal Vokasi*. <https://e-jurnal.pnl.ac.id/vokasi/article/view/4646>

- 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). <https://journal.um-surabaya.ac.id/Axiologiya/article/download/303/223/826>
- Junaidi, M., Melani, J., Khaerunnisa, I., & ... (2024). Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Dasar Limbah Kotoran Sapi untuk Meningkatkan Produktivitas Pertanian Berkelanjutan di Desa Mertak Kabupaten Lombok .... *Jurnal Siar* ....  
<https://siarilmuwantani.unram.ac.id/index.php/jsit/article/view/132>
- Kurniawati, N., Ariska, F. M., & ... (2024). Modifikasi Pengolahan Limbah Kotoran Sapi Melalui Pemberdayaan Karang Taruna di Desa Astomulyo Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Pengabdian* ....  
<http://www.jurnal.unmabanten.ac.id/index.php/jppm/article/view/696>
- Lovisia, E., Ariani, T., Gumay, O. P. U., & ... (2022). Sosialisasi pemanfaatan limbah kotoran sapi sebagai biogas. *JURNAL* .... <https://mail.ojs.stkipgri-lubuklinggau.ac.id/index.php/JPM/article/view/1870>
- Pohan, M. S. A., Purnamasari, M., & ... (2025). EKSTRAKSI DAN PENENTUAN GUGUS FUNGSI ASAM HUMAT DARI KOTORAN SAPI PETERNAKAN YAYASAN SASMITA JAYA SERANG. *Jurnal Crystal: Publikasi* ....  
<https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/Crystal/article/view/4999>
- Pratiwi, D. B. (2021). *novasi PP-PBL ITB, Jadikan Limbah Kotoran Sapi Bernilai Ekonomi bagi Warga*. BANDUNG, Itb.Ac.Id - Pusat Penelitian Produk Budaya Dan Lingkungan Institut Teknologi Bandung (PP-PBL ITB). <https://itb.ac.id/berita/inovasi-pp-pbl-itb-jadikan-limbah-kotoran-sapi-bernilai-ekonomi-bagi-warga/60934>
- Triasih, D., & Erni, N. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Pembuatan Briket Kotoran Ternak Ruminansia Di Desa Sumbermulya. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* .... <http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/1034>