

# Optimalisasi Usaha Peternakan Kambing Melalui Teknologi Pengolahan Limbah Peternakan untuk Meningkatkan Pendapatan Peternak Kambing di Kota Kendari

## *Goat Farming Optimization Through Farm Waste Utilization Technology to Increase Goat Farmers Income in Kendari*

Ali Bain<sup>1,a</sup>, Widhi Kurniawan<sup>a</sup>, Hamdan Has<sup>1</sup>, La Malesi<sup>1</sup>, Syamsuddin<sup>1</sup>, Rahim Aka<sup>1</sup>,  
Purnaning Dhian Isnaeni<sup>1</sup>, Nurhayu<sup>1</sup>, Denvi Meidian Daoed<sup>1</sup>

Fakultas Peternakan Universitas Halu Oleo

\*email: [alibain67@uho.ac.id](mailto:alibain67@uho.ac.id)

### Abstrak

Peternakan kambing merupakan salah satu usaha yang cukup banyak dijalankan oleh masyarakat Kota Kendari, terutama yang bertempat tinggal di daerah pinggiran kota. Akan tetapi, dengan semakin padatnya pemukiman penduduk, usaha peternakan kambing mendapatkan tantangan terutama mengenai limbah yang dihasilkan. Limbah hasil peternakan kambing yang berupa feses, urin, dan sisa pakan jika tidak diolah akan menjadi sumber pencemaran lingkungan. Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam mengolah limbah peternakan kambing menjadi pupuk organik yang memiliki nilai ekonomi serta pencegahan penyakit untuk mendukung produktivitas ternak. Metode yang digunakan adalah metode kegiatan non fisik meliputi penyuluhan, demonstrasi partisipatif, dan pendampingan, serta metode kegiatan fisik berupa demonstrasi plot (*demplot*). Hasil program menunjukkan bahwa peternak memiliki keinginan yang kuat untuk meneruskan pengolahan limbah menjadi barang bernilai ekonomi.

**Kata kunci:** ternak kambing, limbah, pupuk organik

### Abstract

*Goat farming is one of business of choice for farmers in Kendari, especially those who live at the outskirts of the city. However, the increasing density of urban area in Kendari results in waste management of goat farm. Faeces, urine, and feed residue are the main composition of goat farm waste which can pollute the environment if not processed well. This program aims to increase farmers knowledge and skill in processing goat farm waste to become more valuable organic fertilizer, and disease prevention to support goat productivities. The methods used are non physical activities such as public lecture, partisipative demonstration, and guidance; and physical activities such as plot demonstration. The result of this program showed that farmers are willing to continue producing fertilizer as additional income.*

**Key words:** goat, farm waste, organic fertilizer

### Pendahuluan

Kota Kendari merupakan kota dengan tingkat penduduk terpadat di Sulawesi Tenggara dengan populasi 340.796 jiwa (BPS Kendari, 2020). Salah satu kecamatan dengan kepadatan yang cukup tinggi adalah Kecamatan Kambu dengan penduduk 23.219 ribu jiwa. Kecamatan Kambu merupakan sasaran

pengembangan pemukiman di Kota Kendari. Peningkatan pertumbuhan penduduk seringkali bertentangan dengan usaha peternakan, salah satunya peternakan kambing. Keadaan ini umumnya dipicu permasalahan limbah yang dianggap mencemari lingkungan pemukiman. Populasi ternak kambing di Kota Kendari lebih rendah dibanding kabupaten lain di Sulawesi Tenggara, tetapi konsumsi daging kambing

Kota Kendari cukup tinggi (BPS Sulawesi Tenggara, 2020). Di Kecamatan Kambu, populasi ternak kambing mencapai 246 ekor (BPS kendari, 2020). Dengan rata-rata produksi limbah kambing dewasa 1,4 kg/ekor/hari, maka jumlah limbah yang dihasilkan oleh peternak dengan 10 ekor kambing dewasa mencapai 14 kilogram per hari. Hal ini merupakan peluang besar dalam budidaya ternak kambing, dengan tantangan padatnya pemukiman sehingga permasalahan limbah merupakan salah satu permasalahan utama peternakan kambing di perkotaan.

Limbah peternakan kambing belum dimanfaatkan oleh peternak karena peternak belum mengetahui teknologi pengolahan limbah menjadi pupuk organik. Pada dasarnya limbah ternak berupa urin, feses dan sisa pakan merupakan bahan dasar pembuatan pupuk organik. Limbah ternak kambing berupa urin dan feses memiliki kandungan nutrisi yang cukup tinggi untuk tanaman khususnya kalium (0,8%) dan nitrogen (0,9%) dengan kadar air yang cukup rendah (64,8%) sehingga cocok untuk mendukung pertumbuhan buah dan daun (Hartatik dan Widowati, 2006). Tetapi limbah hasil ternak tidak dapat secara langsung digunakan sebagai pupuk karena sifatnya yang asam dan panas dapat merusak tanaman, sehingga untuk pemanfaatannya harus melalui proses penguraian atau pengolahan terlebih dahulu. Selain itu, feses kambing yang padat dan berbentuk butiran susah dipecah secara fisik sehingga berpengaruh terhadap proses dekomposisi dan penyediaan unsur hara (hartatik dan Widowati, 2006).

Selain permasalahan limbah, salah satu permasalahan yang dihadapi peternak kambing di Kecamatan Kambu adalah manajemen kesehatan kambing. Peternak kurang mengetahui manajemen kesehatan ternak karena pemeliharaan ternak dilakukan secara tradisional. Peternak belum memperhatikan mengenai tambahan suplemen pada kambing dan belum melaksanakan *de-worming* pada ternaknya. Penyakit cacing merupakan salah satu penyakit yang banyak menjangkit kambing dan menyebabkan kerugian ekonomi yang cukup besar (Mukti dkk., 2016).

Program pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peternak dalam mengolah limbah peternakan kambing menjadi pupuk organik yang dapat dimanfaatkan baik oleh peternak

sendiri maupun masyarakat sekitar. Satu karung pupuk organik dengan kualitas baik memiliki nilai jual hingga lima puluh ribu rupiah. Jika peternak mampu mengolah limbah menjadi pupuk, akan dapat meningkatkan pendapatan peternak. Selain itu, program pengabdian ini juga bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan peternak mengenai pola pencegahan penyakit dan manajemen perkandangan yang baik untuk menunjang produktivitas ternak.

## **Materi Dan Metode Pelaksanaan**

### **Lokasi dan Partisipan**

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Kecamatan Kambu, Kota Kendari selama bulan Desember 2020. Partisipan yang menjadi sasaran program pengabdian kepada masyarakat ini adalah kelompok peternak kambing dengan jumlah peternak yang ikut berpartisipasi sebanyak 30 orang di Kelurahan Mokoau, Kecamatan Kambu, Kota Kendari.

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan selama pelaksanaan program antara lain sekop, ember, dan plastik terpal untuk pengolahan feses menjadi pupuk organik serta bahan-bahan berupa EM4, karung goni, obat-obatan, vitamin, dan spuit untuk pembuatan pupuk organik dan pemeliharaan kesehatan ternak.

### **Metode Pelaksanaan Kegiatan**

Program pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui metode kegiatan non fisik yang meliputi sosialisasi program yang melibatkan berbagai komponen masyarakat; bimbingan teknis terhadap kelompok peternak kambing; serta pendampingan intensif kepada anggota mitra dengan materi yang diberikan adalah resiko dan potensi serta metode pengolahan limbah melalui proses pengomposan serta manajemen kesehatan ternak kambing yang baik serta melalui metode kegiatan fisik yang bertujuan untuk mengatasi persoalan kelompok. Metode kegiatan fisik yang dilakukan adalah demonstrasi cara pengolahan limbah menjadi pupuk organik yang dapat dimanfaatkan serta penanganan kesehatan ternak kambing.

### **Langkah-langkah Pelaksanaan Kegiatan**

Langkah-langkah yang dilakukan untuk melaksanakan program ini adalah sosialisasi program dengan sasaran berbagai komponen masyarakat di sekitar peternakan, pelaksanaan program pengabdian yang terdiri dari pendampingan dan monitoring selama program berlangsung, evaluasi hasil pendampingan yang dilakukan secara langsung dengan mengukur pemahaman peternak secara lisan di akhir program untuk menilai daya serap serta transfer inovasi teknologi yang disampaikan, serta penyusunan dan pelaporan program. Proses evaluasi terhadap daya serap peternak dilakukan secara langsung dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan, diskusi, dan melihat langsung peternak mempraktekkan hasil sosialisasi.

### **Hasil Dan Pembahasan**

#### **Sosialisasi**

Sosialisasi dilakukan kepada peternak kambing di Kelurahan Mokoau Kecamatan Kambu Kota Kendari dengan melakukan wawancara secara langsung untuk memperkenalkan program dan mengidentifikasi masalah yang dihadapi oleh peternak. Hasil sosialisasi menunjukkan kesediaan peternak untuk berpartisipasi dalam program dan memperkuat dugaan permasalahan yang dihadapi peternak yaitu kurang maksimalnya pendapatan dari usaha ternak kambing karena belum dimanfaatkannya limbah peternakan menjadi pupuk organik. Sosialisasi juga menunjukkan bahwa peternak bersedia mengikuti rangkaian kegiatan yang telah diprogramkan antara lain kegiatan pelatihan, menyediakan waktu, tenaga dan materi pendukung yaitu ternak kambing, limbah ternak kambing, dan kandang.

#### **Pengolahan Limbah Ternak Kambing Menjadi Pupuk Organik**

Salah satu permasalahan yang dihadapi peternak kambing yang berlokasi di area pemukiman adalah polusi bau yang ditimbulkan akibat penumpukan limbah. Limbah peternakan kambing umumnya berupa feses, urin, dan sisa pakan. Urin dan feses jika dibiarkan akan menimbulkan bau dari gas NH<sub>3</sub> yang dihasilkan. Selain itu, aplikasi limbah ternak secara langsung tanpa pengolahan terlebih dahulu pada tanaman dapat mengakibatkan hilangnya mobilisasi nutrisi tanaman dan fitotoksisitas yang disebabkan kurangnya biodegradasi bahan organik (Butler *et al.*, 2001). Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik dari limbah peternakan kambing merupakan salah satu kegiatan utama pada Program Pengabdian Masyarakat ini. Kegiatan yang dilakukan berupa penyuluhan tentang pentingnya pengolahan limbah untuk mengurangi polusi bau serta manfaat yang diperoleh dari pengolahan limbah tersebut dan mempraktekkan secara langsung pembuatan pupuk organik dari limbah peternakan kambing.

Pembuatan pupuk organik dipilih karena pembuatan pupuk organik relatif mudah dan memiliki kandungan makronutrien misalnya nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) serta mikronutrien seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), dan sulfur (S) yang dibutuhkan oleh tanaman (Wijaksono dkk, 2016). Aplikasi pupuk organik yang telah difermentasi pada tanaman lebih praktis karena volume yang lebih kecil serta kemudahan pencampuran dengan tanah karena ukuran partikelnya yang kecil (Eneji *et al.*, 2001; Laney & Blackshaw, 2003; Richard & Choi, 1999). Pengolahan limbah peternakan kambing menjadi pupuk organik dilakukan dengan metode praktek secara langsung menggunakan EM4 (*effective microorganism*) sebagai bahan pembantu proses pengomposan limbah. Penggunaan mikroorganisme untuk menginisiasi proses pengomposan dan mengurangi waktu pengomposan bukanlah sesuatu yang baru (Mupondi *et al.*, 2006).



Gambar 1. Sosialisasi program pengabdian kepada peternak kambing yang ada di Kota Kendari



Gambar 2. Kegiatan pengolahan limbah ternak kambing menjadi pupuk organik

Hasil dari kegiatan ini adalah terjadinya transfer inovasi teknologi sehingga peternak dapat mengolah limbah menjadi pupuk organik yang memiliki nilai jual sehingga dapat dijadikan pendapatan tambahan bagi peternak. Mudahnya pembuatan pupuk organik dan potensi pasar yang menjanjikan membuat peternak bersemangat untuk terus melanjutkan pengolahan limbah ternak kambing. Pupuk organik yang dihasilkan oleh peternak digunakan untuk memenuhi kebutuhan peternak sendiri terlebih dulu

kemudian sisanya dijual kepada masyarakat sekitar sebagai pupuk tanaman hias.

Pengolahan limbah peternakan kambing menjadi pupuk organik telah dirasakan manfaatnya tidak hanya bagi peternak namun juga masyarakat sekitar. Polusi bau yang awalnya menjadi permasalahan pemeliharaan kambing di area pemukiman sudah mulai berkurang. Dengan berkurangnya sumber polusi yang dihasilkan oleh peternakan kambing serta manfaat lebih yang didapatkan dari pengolahan limbah, diharapkan peternakan

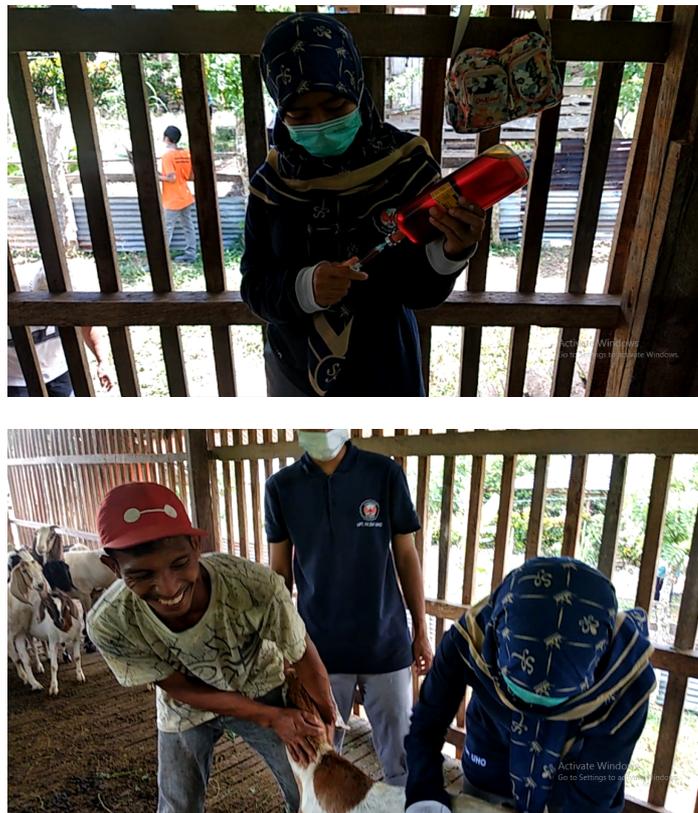
kambing dapat bersinergi dengan lingkungan padat penduduk.

### Penanganan Kesehatan Ternak

Kesehatan merupakan salah satu faktor penentu produktivitas ternak. Ternak yang sakit tidak dapat memaksimalkan potensi produksinya karena energi dan nutrisi yang didapatkan akan dimanfaatkan untuk memperbaiki kondisi tubuh ternak tersebut terlebih dulu. Penanganan kesehatan ternak merupakan salah satu kunci untuk membantu memperbaiki produktivitas ternak yang rendah. Penanganan kesehatan ternak harus dimulai sejak awal ternak masuk atau lahir hingga ternak dipanen. Kegiatan yang dilakukan dalam program pengabdian ini salah satunya adalah memberikan edukasi pada peternak tentang pentingnya pencegahan penyakit pada ternak kambing dan pemberian multivitamin untuk menjaga kesehatan ternak.

Salah satu pencegahan penyakit yang umum dilakukan adalah vaksinasi dan pemberian obat cacing. Beberapa spesies cacing yang bersifat parasit yang sering

menerang ternak kambing antara lain *Strongyle* sp., *Strongyloides* sp., *Haemonchus* spp., *Bunostomum* spp., *Trichostrongilus* spp., *Cooperia* sp. *Schistosoma* sp., *Ostertagia* sp., dan *Ascaris* sp. (Purwaningsih dkk., 2017; Saputra dan Putra, 2019). Penyakit cacing terutama cacing gastrointestinal banyak menimbulkan kerugian karena kurus, penurunan berat badan, terlambat pertumbuhan, penurunan produksi, penurunan daya tahan tubuh terhadap penyakit lain, hingga kematian terutama ternak muda (Hanafiah dkk., 2002; Mukti dkk., 2016; Purwaningsih dkk., 2017). Pada program ini masyarakat diberikan edukasi dan cara pemberian obat cacing pada ternak. Melalui program ini peternak mengerti cara pemberian obat cacing dan menyadari pentingnya pencegahan penyakit pada ternak. Selain itu, peternak memahami bahwa tindakan pemberian vitamin harus dilakukan seperlunya sebagai salah satu upaya meningkatkan produksi dan peningkatan daya tahan tubuh, akan tetapi sanitasi kandang tetap menjadi prioritas pencegahan penyakit.



Gambar 3 . Program penanganan kesehatan

## Kesimpulan

Peternak kambing di Kecamatan Kambu dapat mengolah limbah peternakan kambing menjadi pupuk organik yang bernilai ekonomi dan mengurangi pencemaran lingkungan serta peternak memiliki pengetahuan tentang sanitasi dan manajemen pencegahan penyakit terutama pemberian obat cacing pada ternak kambing.

## Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada LPPM Universitas Halu Oleo yang telah mendanai program pengabdian kepada masyarakat Bina Desa dengan dana BLU Universitas Halu Oleo tahun anggaran 2020. Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada masyarakat di Kecamatan Kambu, Kota Kendari yang telah bekerjasama selama pelaksanaan program ini.

## Daftar Pustaka

- BPS Kota Kendari. 2020. *Kota Kendari dalam Angka 2020*. Badan Pusat Statistik Kota Kendari. Kendari
- BPS Sulawesi Tenggara. 2020. *Sulawesi Tenggara dalam Angka 2020*. Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tenggara. Kendari.
- Butler TA, Sikora LJ, Teeinhilber PM, & Douglass LW. *Compost age and sample storage effects on maturity indicators of biosolids compost*. J. Environ. Qual. 30: 2141-2148.
- Eneji AE, Yamamoto S, Honna T, & Ishiguro A. 2001. *Physicochemical changes in livestock feces during composting*. Commun. Soil Sci. Plant. Anal. 32 (3-4): 477-489.
- Hanafiah M, Winaruddin, & Rusli. 2002. *Studi infeksi nematoda gastrointestinal pada kambing dan domba di rumah potong hewan Banda Aceh*. J. Sain Vet. 20 (1): 15-19.
- Hartatik, W., L.R. Widowati. 2006. *Pupuk kandang*. Dalam Simanungkalit et al. (ed). *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. p.59-82. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian.
- Laney FJ & Blckshaw RE. 2003. *Weed seed viability in composted beef cattle feedlot manure*. J. Environ. Qual. 32: 1105-1113.
- Mukti T, Oka IBM, & Dwinata IM. 2016. *Prevalensi cacing nematoda saluran pencernaan pada kambing peranakan ettawa di Kecamatan Siliragung, Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur*. Indonesia Medicus Veterinus 5 (4): 330-336.
- Mupondi LT, Mnkeni PNS, & Brutsch MO. 2006. *The effects of goat manure, sewage sludge, and effective microorganisms on the composting of pine bark*. Compost Science & Utilization 14 (3): 201-210.
- Purwaningsih, Novianti, & Sambodo P. 2017. *Infestasi cacing saluran pencernaan pada kaming kacang peranakan ettawadi Kelurahan Amban Kecamatan Manokwari Barat Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat*. Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu 5 (1): 8-12.
- Saputra HM & Putra MRD. *Jenis-jenis parasit internal pada feses kambing (Capra sp.) di Pasar Kambing Kota Bengkulu*. Jurnal Konservasi Hayati 10 (2): 56-63.
- Richard TL & Choi HL. 1999. *Eliminating waste: Strategies for sustainable manure management*. Asian-Aust. J. Animal Sci. 12: 1162-1169.
- Wijaksono RA, Subiantoro R, & Utoyo B. 2016. *Pengaruh lama fermentasi pada kualitas pupuk kandang kambing*. Jurnal Agro Industri Perkebunan Vol 4 (2): 88-96.