

## PEMANFAATAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN LIMBAH BAGI PETERNAK PUYUH RAMAH LINGKUNGAN KOTA KENDARI SULAWESI TENGGARA

Astria Napirah<sup>1\*</sup>, Hamdan Has<sup>2</sup>, Amiluddin Indi<sup>3</sup>, Putu Nara Kusuma P<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Prodi Peternakan, Universitas Halu Oleo, <sup>1</sup>[astriana.napirah@uho.ac.id](mailto:astriana.napirah@uho.ac.id), <sup>2</sup>[hamdan\\_has@uho.ac.id](mailto:hamdan_has@uho.ac.id),  
<sup>3</sup>[amildodi@yahoo.co.id](mailto:amildodi@yahoo.co.id), <sup>4</sup>[naraprasanjaya.np@gmail.com](mailto:naraprasanjaya.np@gmail.com)

---

### ABSTRAK

---

**Abstrak:** Tujuan pelaksanaan kegiatan Program Kemitraan Masyarakat Internal UHO ini adalah untuk meningkatkan pemahaman dan pengetahuan peternak puyuh di Kelurahan Rahandouna dan Watubangga, Kota Kendari mengenai teknologi pengolahan limbah ternak puyuh. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan demonstrasi langsung (praktek di lapangan). Tahapan kegiatan yang dilakukan adalah sosialisasi program, penyuluhan tentang manajemen pemeliharaan puyuh yang baik, potensi dan efek limbah peternakan puyuh, pelatihan teknik pengolahan kotoran puyuh menjadi biogas, dan rehabilitasi kandang puyuh. Berdasarkan kondisi yang dijumpai di lapangan, diketahui bahwa teknologi pengolahan limbah peternakan puyuh menjadi biogas sangat dibutuhkan peternak. Teknologi ini menjadi solusi atas polusi bau yang ditimbulkan peternakan puyuh di kawasan padat penduduk Kota Kendari. Proses monitoring dan pendampingan peternak dilakukan secara berkala guna menjamin keberlangsungan pelaksanaan program.

**Kata Kunci:** *Pengolahan Limbah, Puyuh, Ramah Lingkungan.*

**Abstract:** *The purpose of the UHO Internal Society Partnership Program is to increase the understanding and knowledge of quail farmers in Rahandouna and Watubangga Sub-districts, Kendari City regarding quail livestock waste treatment technology. The method used was counseling and direct demonstration (practice in the field). Stages of activities carried out were program socialization, counseling about good management of quail maintenance, potential and effects of quail farm waste, training in processing quail manure into biogas, and rehabilitation of quail cages. Based on the conditions found in the field, it is known that the technology for processing quail livestock waste into biogas is very much needed by farmers. This technology is a solution to the odor pollution caused by quail farms in the densely populated area of Kendari City. The process of monitoring and assisting farmers is carried out regularly to ensure the sustainability of the program's implementation.*

**Keywords:** *Waste Processing, Quail, Enviromentally Friendly.*

---

**Riwayat Artikel:** Diterima: 28-Nopember-2019, Disetujui: 06-Januari-2020



<https://doi.org/10.31764/jces.v3i1.1445>



This is an open access article under the

CC-BY-SA license

### A. PENDAHULUAN

Kota Kendari merupakan Ibu Kota Provinsi Sulawesi Tenggara yang memiliki potensi pengembangan peternakan puyuh. Namun demikian, salah satu permasalahan yang dialami oleh peternak puyuh adalah timbulnya polusi bau dari kotoran puyuh jika tidak ditangani dengan baik

bahkan dapat menimbulkan gangguan bagi masyarakat di sekitar lokasi peternakan puyuh.

Limbah peternakan puyuh berupa ekskreta memiliki bau yang khas. Jika dibiarkan begitu saja, ekskreta puyuh akan menimbulkan pencemaran bau dan pencemaran lingkungan. Pengolahan ekskreta dengan teknologi yang tepat, misalnya melalui pengolahan menjadi pupuk kandang dan biogas dapat menjadi solusi terhadap pencemaran bau dan lingkungan (Subekti & Hastuti, 2013)(Sudarman & Basyrun, 2018). Bahkan dilain pihak, pengolahan kotoran puyuh menjadi biogas dapat menjadi salah satu alternatif sumber energi terbarukan (Fadhilah, 2019). Kegiatan IbIKK melibatkan Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret berperan sebagai pembawa inovasi berupa penerapan teknologi budidaya, pengolahan pakan teknologi pengolahan limbah kotoran ternak, dan analisis manajemen keuangan serta sistem pemasaran sehingga akan meningkatkan efisiensi produksi, serta mewujudkan sistem pertanian dan peternakan terpadu (*Integrated Crop Livestock System*) yang berlangsung ramah lingkungan (*environment friendly*) dan tanpa limbah (*zero waste*) (Swastike, Handayanta, & Purnomo, 2017).

Selain itu, hasil wawancara awal dengan peternak puyuh di Kota Kendari menunjukkan bahwa sampai saat ini, limbah peternakan puyuh tidak diolah lebih lanjut, tetapi langsung dibuang begitu saja. Peternak juga mengakui belum memiliki pengetahuan yang cukup tentang pengolahan limbah peternakan puyuh. Berdasarkan kondisi tersebut, maka dilakukanlah kegiatan PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat) tentang Pemanfaatan Teknologi Pengolahan Limbah bagi Peternak Puyuh Ramah Lingkungan Kota Kendari Provinsi Sulawesi Tenggara.

Berdasarkan analisis masalah, rincian utama permasalahan yang dihadapi peternak mitra Pengabdian Kepada Masyarakat di Kota Kendari adalah sebagai berikut: 1) peternak belum memiliki pemahaman yang baik tentang manajemen pemeliharaan puyuh yang baik, terutama tentang manajemen perkandangan; 2) peternak belum memiliki pemahaman yang baik tentang potensi pemanfaatan limbah peternakan sebagai bahan baku biogas; 3) peternak belum memiliki pengetahuan tentang teknik pengolahan limbah peternakan menjadi biogas.

## **B. METODE PELAKSANAAN**

Program Kemitraan Masyarakat ini dilaksanakan di Kota Kendari, tepatnya di Kelurahan Rahandouna dan Watubangga, selama 4 bulan. Metode yang digunakan adalah penyuluhan dan praktek di lapangan (demonstrasi langsung). Program-program yang telah dilaksanakan adalah sosialisasi program Pengabdian Kepada Masyarakat kepada peternak mitra, penyuluhan tentang potensi pemanfaatan limbah peternakan puyuh, pelatihan teknik pembuatan biogas dari kotoran puyuh, dan rehabilitasi

kandang. Program-program tersebut dilaksanakan oleh Astriana Napirah, Hamdan Has, Amiluddin Indi, Putu Nara Kusuma P. sebagai pemateri, penyuluh, dan instruktur kegiatan.

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Manajemen Perkandangan

Kandang yang baik dan sesuai standar akan menunjang produksi telur puyuh baik dari aspek kuantitas maupun kualitasnya (Choeronisa, 2016). Kondisi awal kandang puyuh di Kelurahan Rahandouna dan Watubangga belum begitu baik dan belum memenuhi standar sanitasi yang baik. Tempat pakan dibuat seadanya sehingga banyak pakan yang terbuang saat puyuh diberi pakan. Oleh karena itu, salah satu program yang dilaksanakan adalah rehabilitasi kandang.

Sebelum dilakukan rehabilitasi kandang, terlebih dahulu dilakukan penyuluhan tentang manajemen pemeliharaan puyuh, termasuk manajemen perkandangan yang baik. Hal ini dimaksudkan agar peternak memiliki pemahaman dan pengetahuan tentang sistem perkandangan yang baik dan memenuhi standar sanitasi.

Perbaikan dilakukan pada kandang produksi puyuh. Kandang produksi yang baru dibuat empat tingkat dengan kapasitas 200 ekor. kandang ini dilengkapi dengan tempat pakan yang lebih baik serta tempat minum otomatis sehingga memudahkan mitra dalam melakukan pemeliharaan puyuh. Kandang produksi puyuh yang baru juga dilengkapi dengan wadah penampung kotoran puyuh sehingga kotoran puyuh lebih mudah dikumpulkan dan dibersihkan. Kandang produksi yang baru didesain agar kepadatan kandang optimal, tidak terlalu rendah ataupun tinggi. Kepadatan kandang turut memberikan pengaruh terhadap performans burung puyuh (Rokhana, 2017). Pada gambar 2. menunjukkan perkandangan yang memenuhi standarisasi produksi puyuh, kandang tersebut merupakan kandang baru untuk produksi puyuh hasil penyesuaian dari perkembangan puyuh pada kandang sebelumnya.



**Gambar 2.** Kandang Produksi Puyuh.

## 2. Manajemen Pengolahan Limbah Peternakan Puyuh

Manajemen pengolahan limbah diawali dengan penyuluhan mengenai potensi dan efek yang ditimbulkan oleh limbah peternakan puyuh. Penyuluhan ini dimaksudkan untuk memunculkan pemahaman yang baik kepada peternak tentang efek negatif yang mungkin ditimbulkan oleh limbah peternakan puyuh jika tidak ditangani dengan baik. Selain itu, penyuluhan ini juga dimaksudkan untuk memberi pemahaman yang baik kepada peternak tentang potensi pengolahan limbah peternakan puyuh. Salah satu teknik pengolahan limbah peternakan adalah pembuatan biogas. Biogas merupakan salah satu solusi atas kemungkinan pencemaran lingkungan yang ditimbulkan oleh limbah peternakan puyuh (Haryati, 2006) (Elizabeth & Rusdiana, 2011) (Prastowo, 2015). Pada gambar 2. menunjukkan instalasi biogas mini pengolahan limbah kotoran puyuh.



**Gambar 2.** Kelengkapan Instalasi Biogas Mini.

Penyuluhan dilakukan dalam bentuk ceramah dan diskusi bersama peternak puyuh mitra PKM. Penyuluhan merupakan salah satu metode yang dapat diterapkan untuk membantu petani dalam mengadopsi teknologi tertentu (Abdullah, 2008). Penyuluhan diharapkan dapat meningkatkan keterampilan/penguasaan peternak terhadap suatu teknologi tertentu (Winaryanto, Setiawan, & Yunasaf, 2011). Melalui penyuluhan diungkap beberapa alasan yang menyebabkan peternak puyuh belum melakukan pengolahan limbah menjadi biogas, yaitu:

1. peternak belum memiliki pengetahuan tentang teknik pengolahan kotoran puyuh menjadi biogas;
2. tidak adanya akses teknologi untuk memanfaatkan limbah ternak puyuh.

Setelah dilakukan penyuluhan, selanjutnya dilakukan bimbingan teknis pengolahan limbah puyuh menjadi biogas. Peternak puyuh diberikan bimbingan cara mengolah eksreta puyuh menjadi biogas. Melalui bimbingan teknis ini, diharapkan peternak puyuh dapat:

1. mengetahui metode pengolahan limbah puyuh menjadi biogas
2. mengetahui teknik instalasi biogas sederhana

Bimbingan teknis biogas diawali dengan membuat fasilitas biogas mini, kelebihan biogas ini yaitu dapat digunakan pada lokasi yang sempit dan mudah untuk dibersihkan. Peternak mitra diajari dasar dasar pembuatan biogas dan mekanisme kerja dari biogas. Setelah instalasi siap, mitra diajari tentang tata cara memasukkan kotoran ke dalam instalasi, kotoran/limbah puyuh yang telah masuk ke dalam instalasi kemudian difermentasi hingga menghasilkan gas. Selain gas, juga dihasilkan produk lain yaitu lumpur biogas yang dapat dipisah menjadi bentuk padat dan bentuk cair. Padatan dari lumpur tersebut dapat diolah lebih lanjut untuk menghasilkan pupuk organik padat dan cairan dapat digunakan untuk menghasilkan pupuk organik cair.

#### **D. SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil pelaksanaan program kemitraan masyarakat ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengenalan teknologi pengolahan limbah peternakan puyuh menjadi biogas dapat mengurangi pencemaran bau dan lingkungan yang ditimbulkan oleh peternakan puyuh. Melalui teknologi ini, pemahaman peternak tentang pentingnya manajemen limbah pada suatu usaha peternakan mengalami peningkatan.

Saran yang dapat disampaikan adalah program kemitraan masyarakat seperti ini hendaknya dapat terus dilakukan di masa mendatang karena program ini dapat menjadi media transfer pengetahuan dan teknologi tepat guna dari pihak universitas pada masyarakat.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih tim penulis berikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Halu Oleo yang telah mendanai program kemitraan ini sehingga terlaksana dengan baik.

#### **DAFTAR RUJUKAN**

- Abdullah, A. (2008). Peranan penyuluhan dan kelompok tani ternak untuk meningkatkan adopsi teknologi dalam peternakan sapi potong. *Prosiding Seminar Nasional Sapi Potong, Palu (ID). Fakultas Peternakan Universitas Hasanuddin Makassar Sulawesi Selatan (ID)*.
- Choeronisa, S. (2016). Performa Produksi Telur Puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*) Yang Di Pelihara Pada Flock Size Yang Berbeda. *Students E-Journal, 5(2)*.
- Elizabeth, R., & Rusdiana, S. (2011). Efektivitas Pemanfaatan Biogas Sebagai Sumber Bahan Bakar Dalam Mengatasi Biaya Ekonomi Rumah Tangga di Perdesaan. *Prosiding Seminar Nasional Era Baru Pembangunan Pertanian: Strategi Mengatasi Masalah Pangan, Bioenergi Dan Perubahan Iklim. Pusat Sosial Ekonomi Dan Kebijakan Pertanian. Bogor (ID): P, 220–234*.
- Fadhilah, M. C. (2019). Sistem Biogas Sebagai Energi Terbarukan Skala Rumah Tangga Dengan Memanfaatkan Limbah Kotoran Burung Puyuh.

- Journal of Renewable Energy & Mechanics (REM)*, 2(02), 92–98.
- Haryati, T. (2006). Biogas: Limbah Peternakan Yang Menjadi Sumber Energi Alternatif. *Jurnal Wartazoa*, 16(3), 160–169.
- Prastowo, B. (2015). Potensi sektor pertanian sebagai penghasil dan pengguna energi terbarukan. *Perspektif*, 6(2), 85–93.
- Rokhana, E. (2017). Pengaruh Perbedaan Jenis Warna Cahaya Lampu dan Kepadatan Kandang Terhadap Performance Pada Pembesaran Burung Puyuh (*Coturnix Coturnix Japonica*) Jantan. *Jurnal Ilmiah Fillia Cendekia*, 1(1), 26–33.
- Subekti, E., & Hastuti, D. (2013). Budidaya Puyuh (*Coturnix coturnix Japonica*) di pekarangan sebagai sumber protein hewani dan penambah income keluarga. *Mediagro*, 9(1).
- Sudarman, S., & Basyrun, B. (2018). Sosialisasi Pembuatan Biogas Bahan Baku Tinja Puyuh. *Rekayasa: Jurnal Penerapan Teknologi Dan Pembelajaran*, 15(1), 44–50.
- Swastike, W., Handayanta, E., & Purnomo, S. H. (2017). *Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Ternak Feses dan Urin Sebagai Usaha Pembentukan Wirausaha Kampus Di Jatikuwung Mini Farm Universitas Sebelas Maret*.
- Winaryanto, S., Setiawan, N., & Yunasaf, U. (2011). Peranan Penyuluh sebagai Agen Pembaharu dalam Meningkatkan Motivasi Berprestasi Peternak Kambing Perah (The Role of Extension Worker as Agent of Change to Increasing of The Achievement Motivation of Dairy Goat Farmer). *Jurnal Ilmu Ternak*, 11(1).