

## **PENGELOLAAN LIMBAH TERNAK UNTUK PRODUKSI TANAMAN DI DESA TLOGOPAKIS KECAMATAN PETUNGKRIYONO KABUPATEN PEKALONGAN**

**Sajuri<sup>1</sup>, Ubad Badrudin<sup>2</sup>, Abdul Rosid<sup>3</sup>, Fakhur Rozi<sup>4</sup>, Dani Sulisty Nugroho<sup>5</sup>,  
Basa Aria Rizky Yonansha<sup>6</sup>**

<sup>1,6</sup>Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Pekalongan  
Email : [sajuripetani@gmail.com](mailto:sajuripetani@gmail.com), [barofa@ymail.com](mailto:barofa@ymail.com)

*Disubmit : 16/06/2022 | Diterima : 18/07/2022 | Diterbitkan : 02/08/2022*

### **ABSTRACT**

Tlogopakis Village is one of the villages in the Petungkriyono sub-district, Pekalongan district, which is located in the highlands where the majority of the population works as farmers. Plants that are cultivated are mostly food and horticultural crops with the inputs applied so far still using inorganic fertilizers. Even though in this village there are many cows that produce waste. Meanwhile, the livestock waste has not been processed and managed properly, so it often causes problems to the environment in the form of environmental pollution. Seeing this condition, it is deemed necessary and urgent to do community service in the form of counseling with livestock waste management material for plant production. The activity was carried out on Friday, December 31, 2021 at the Rowo farmer group, Tlogopakis Village, Petungkriyono sub-district, Pekalongan district. The method is lecture, question and answer, and discussion. The results of community service activities showed that the participants who attended and participated in the activity were 17 farmers accompanied by 8 students, farmers were enthusiastic and enthusiastic in participating and attending these activities. This is shown by the patience of the farmers in participating in all events from start to finish without anyone leaving the place where the activities are taking place. Furthermore, when the discussion session was opened, many farmers responded by asking questions and providing suggestions and hoped that this activity could be carried out sustainably.

**Keywords:** extension, farmers, livestock, waste

### **ABSTRAK**

Desa Tlogopakis merupakan salah satu desa di Kecamatan Petungkriyono Kabupaten Pekalongan yang terletak di dataran tinggi yang mayoritas penduduknya berprofesi sebagai petani. Tanaman yang dibudidayakan sebagian besar merupakan tanaman pangan dan hortikultura dengan input yang diterapkan selama ini masih menggunakan pupuk anorganik. Padahal di desa ini banyak sapi yang menghasilkan kotoran. Sementara itu, limbah ternak belum diolah dan dikelola dengan baik, sehingga seringkali menimbulkan permasalahan terhadap lingkungan berupa pencemaran lingkungan. Melihat kondisi tersebut, dirasa perlu dan mendesak untuk dilakukan pengabdian kepada masyarakat berupa penyuluhan dengan materi pengelolaan limbah ternak untuk produksi tanaman. Kegiatan dilaksanakan pada hari Jumat, 31 Desember 2021 di Kelompok Tani Rowo, Desa Tlogopakis, Kecamatan Petungkriyono, Kabupaten Pekalongan. Metode yang digunakan adalah ceramah, tanya jawab, dan diskusi. Hasil kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa peserta yang hadir dan mengikuti kegiatan tersebut sebanyak 17 petani didampingi oleh 8 mahasiswa, petani antusias dan antusias dalam mengikuti dan mengikuti kegiatan tersebut. Hal ini ditunjukkan dengan kesabaran para petani dalam mengikuti semua acara dari awal hingga akhir tanpa ada yang meninggalkan tempat kegiatan berlangsung. Selanjutnya, saat sesi diskusi dibuka, banyak petani yang merespon dengan mengajukan pertanyaan dan memberikan saran dan berharap kegiatan ini dapat dilakukan secara berkelanjutan.

**Kata kunci:** penyuluhan, petani, ternak, limbah

## **Pendahuluan**

Desa Tlogopakris merupakan salah satu desa di kecamatan Petungkriyono kabupaten Pekalongan yang jumlah penduduknya sebanyak 2147 jiwa dengan ketinggian tempat 950 m dpl dan berbatasan sebelah timur dengan desa Yosorejo, barat dengan desa Songgodadi, selatan dengan desa Curugmuncar, utara dengan desa Kasimpar (<http://tlogopakris.sideka.id/2017/10/12/profil-desatlogopakris/>). Salah satu potensinya adalah bidang pertanian dan peternakan sebagai penopang dan sumber pendapatan masyarakat. Selama ini petani mengembangkan pertanian dengan budidaya tanaman

Hortikultura dan pangan secara bergantian atau bersamaan sesuai dengan kondisi lahan yang ada dan input yang diberikan dan diaplikasikan terutama pupuk yaitu menggunakan pupuk anorganik, belum secara keseluruhan menggunakan pupuk organik, padahal di desa tersebut memiliki jumlah ternak terutama sapi yang cukup banyak sekitar 962 ekor (Gambar 1.) <http://tlogopakris.sideka.id/2017/10/12/profil-desatlogopakris/> dan menghasilkan limbah yang melimpah (Gambar 2.).



Gambar 1. Ternak sapi sumber: Dokumentasi pribadi (2021)

Limbah ternak ini apabila dikelola dengan baik dapat dimanfaatkan sebagai sumber pupuk organik yang bermanfaat tidak hanya tanaman, tetapi dapat juga melestarikan lingkungan tanah, karena dapat mempertahankan tingkat kesuburan tanahnya.

Menurut Huda dan Wikanta (2017) limbah ternak sapi dalam sehari dapat menghasilkan kotoran sebanyak 8–10 kg atau 2,6 – 3,6 ton per tahun atau setara

dengan 1,5-2 ton pupuk organik. Selanjutnya Fathurrohman *dkk.*, (2015) menyatakan bahwa seekor sapi dengan bobot seberat 454 kg mampu menghasilkan 30 kg limbah padat dan cair setiap hari.

Apabila peternak memelihara sebanyak 100 ekor sapi, maka jumlah limbah yang dihasilkan sebanyak 3 ton per hari. Limbah ternak dapat dikelola menjadi pupuk organik (Saputro *dkk.*, 2014), sehingga memberi keuntungan (Adityawarman *dkk.*, 2015; Sukamta *dkk.*, 2017), namun ketika tidak dikelola dengan tepat akan mengakibatkan terjadinya aroma atau bau yang tidak sedap (Kasworo *dkk.*, 2013), terjadi degradasi dan polusi lingkungan (Ratriyanto dan Marfai, 2010). Kemudian limbah ternak dapat berpengaruh terhadap mutu air tanah yang menyebabkan kondisi air tanah tidak lagi dapat dimanfaatkan sebagai air baku air minum. Ini terjadi disebabkan karena nilai parameter COD (*Chemical Oxygen Demand*), dan TSS (*Total Suspended Solid*), kandungan nitrit, nitrat, oksigen terlarut (DO), BOD melebihi ambang batas yang telah ditentukan (Olivianti *dkk.*, 2016). Menurut Biyatmoko (2012) diperkirakan bahwa potensi beban pencemar (PBP) asal limbah peternakan di Kota Banjarmasin meliputi sumber pencemar berupa Collitotal yang mencapai 20.07 x 10<sup>9</sup> /hari, N Total 2.62 kg/hari, P Total 1.26 kg/hari, sedangkan BOD mencapai 1,018.93 kg/hari.



Gambar 2. Limbah ternak sapi yang melimpah, Sumber: Dokumentasi pribadi (2021)

Selanjutnya dengan mengaplikasikan pupuk organik dari hasil pengelolaan limbah ternak dapat mengurangi penggunaan pupuk

anorganik, sehingga menjadi berkurang dan sedikit dosisnya, dengan demikian petani dapat lebih efisien dalam pengeluaran biaya untuk membeli pupuk dan kesuburan tanah menjadi terpelihara (Ratriyanto *dkk.*, 2019).

Oleh karena itu, untuk mengurangi resiko dan dampak negatif yang ditimbulkan terhadap lingkungan yang tidak diharapkan karena adanya limbah ternak yang tidak dikelola dengan baik dan tepat, maka perlu dilakukan penyuluhan tentang pengelolaan limbah ternak yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk meningkatkan produksi tanaman.

Tujuan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini untuk mensosialisasikan pemanfaatan pupuk organik/kandang untuk meningkatkan produksi tanaman, mendiseminasikan dan mensimulasikan cara membuat pupuk organik/kandang dari limbah ternak sesuai potensi yang ada di desa.

### **Metode Pelaksanaan**

#### **a. Tempat dan Waktu**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada hari Jumat, tanggal 31 Desember 2021 yang dilaksanakan di Kelompok Tani Rowo Desa Tlogopakis Kecamatan Petungkriyono Kabupaten Pekalongan

#### **b. Bahan dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah limbah ternak sapi, EM-4, air, molase, sedangkan alat yang digunakan berupa laptop, infokus, kamera, terpal, gembor, dan pengaduk.

#### **c. Metode**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan metode ceramah, diskusi (tanya jawab), simulasi pembuatan pupuk kandang.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **a. Hasil**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk penyuluhan dihadiri oleh mahasiswa 8 orang dan petani sebanyak 17 orang yang tergabung dalam

kelompok tani Rowo yang ada di desa Tlogopakis kecamatan Petungkriyono kabupaten Pekalongan (Gambar 3.). Kegiatan dilaksanakan malam hari mulai jam 20.00-24.00 WIB. Petani sangat antusias, mengikuti, menyimak dan memperhatikan dengan seksama materi yang disampaikan dan sampai acara berakhir tidak ada petani yang beranjak dari tempatnya. Hal ini menggambarkan bahwa petani tertarik dan ingin mengetahui serta memahami materi yang didiseminasikan oleh narasumber. Indikator lain yang menunjukkan ketertarikan petani terhadap kegiatan penyuluhan adalah banyaknya pertanyaan yang disampaikan setelah penyampaian materi selesai dan dibuka sesi diskusi serta tanya jawab. Salah satunya disampaikan oleh ketua kelompok tani yang memberikan tanggapan terhadap materi yang disampaikan, kemudian berharap kepada narasumber kegiatan ini ditindaklanjuti dalam kegiatan lain berupa praktek langsung pembuatan pupuk organik dari limbah ternak sapi.

#### **b. Pembahasan**

Melimpahnya limbah ternak yang ada di desa Tlogopakis kecamatan Petungkriyono kabupaten Pekalongan merupakan potensi yang harus dikelola dengan baik agar memberikan manfaat yang besar bagi tanaman sebagai input dalam budidaya tanaman. Limbah ternak ini apabila dikelola dengan baik dan tepat dapat menjadi emas hijau di bidang pertanian karena selain menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, juga dapat memperbaiki dan melestarikan kesuburan tanah yang pada akhirnya akan meningkatkan produksi tanaman dan pendapatan petani.

Berkaitan dengan ini materi yang disampaikan meliputi potensi dan manfaat pengelolaan limbah ternak untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik, serta dampaknya apabila tidak dikelola dengan baik terhadap lingkungan dan kegiatan budidaya tanaman. Limbah ternak yang tidak dikelola dengan tepat dan baik dapat menimbulkan pencemaran lingkungan

(Yaman, 2019) sehingga mengganggu kehidupan manusia, selain itu dapat mempengaruhi kehidupan lingkungan tanah dan air. Selanjutnya apabila diproses dengan

tepat dan baik, maka dapat menguntungkan bagi petani karena dapat mempertahankan dan melestarikan kesuburan tanah (Kementerian Pertanian, 2015).



Gambar 3. Penyampaian materi oleh Narasumber.  
Sumber : Dokumentasi pribadi (2022)

Respon peserta penyuluhan sangat baik yang ditunjukkan dengan petani mengikuti, menyimak dan memperhatikan secara penuh dari awal sampai berakhirnya kegiatan. Hal ini memberikan gambaran bahwa materi yang diberikan sangat bermanfaat bagi petani. Kondisi limbah ternak yang ada di masyarakat sekitar belum dimanfaatkan dengan baik. Sebagian pemilik memanfaatkan dengan memberikan ke lahan perkebunan sendiri, namun Sebagian besar hanya dibiarkan saja tanpa pemanfaatan. Pemanfaatan pupuk untuk perkebunan sayur masih didominasi oleh

pupuk kandang ayam sehingga kotoran ternak sapi mereka dianggap belum memiliki nilai ekonomis. Penyuluhan ini menjadi gambaran bagi masyarakat bagaimana meningkatkan manfaat kotoran ternak sapi mereka yang merupakan potensi besar di wilayah Telogopakis

### **Simpulan**

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Masyarakat/petani antusias mengikuti kegiatan pengabdian kepada masyarakat

secara penuh yang ditunjukkan dengan banyaknya pertanyaan yang disampaikan dan berlangsung sampai larut malam.

2. Pelaksanaan kegiatan diharapkan dapat dilaksanakan secara berkelanjutan.
3. Pembuatan pupuk kandang tidak hanya simulasi namun dapat langsung dilakukan praktek dilapangan.

#### **Saran**

1. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat seyogyanya tidak dilaksanakan pada malam hari, sehingga dapat dilaksanakan praktek secara langsung
2. Perlu pendampingan dan pembinaan yang berkelanjutan untuk mewujudkan pertanian yang ramah lingkungan

#### **Daftar Pustaka**

Adityawarman, A.C., Salundik, C. Lucia. 2015. Pengolahan Limbah Ternak Sapi Secara Sederhana di Desa Pattalassang Kabupaten Sinjai Sulawesi Selatan. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 3(3): 171-177.

Anonim, 2017. Desa Tlogopakis. (Online) <http://tlogopakis.sideka.id/2017/10/12/profil-desatlogopakis/>.

Biyatmoko, D. 2012. Potensi Beban Pencemar (Pbp) Air Asal Limbah Peternakan Di Kota Banjarmasin. *EnviroScienteeae*. 8: 23-29.

Fathurrohman, A., Hari, M.A., Zukhriyah, S.A., M.A. Adam. 2015. Persepsi peternak sapi dalam pemanfaatan kotoran sapi menjadi biogas di Desa Sekarmojo Purwosari Pasuruan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*. 25(2): 36– 42.

Huda, S., dan W. Wikanta. 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, 26–35.

Kasworo, A., Izzati, M., Kismartini. 2013. Daur Ulang Kotoran Ternak Sebagai Upaya Mendukung Peternakan Sapi Potong Yang Berkelanjutan di Desa Jagonayan Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. *Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan 2013*. ISBN 978-602-17001-1-2.

Kementerian Pertanian. 2015. *Pedoman Pengolahan Limbah Ternak (Kompos, Pupuk Cair, Bio-Urine)*. Ditjen Pengolahan dan Pemasaran Hasil Pertanian.

Olivianti, A., Abidjulu, J., H.S.J. Koleangan. 2016. Dampak Limbah Peternakan Ayam terhadap Kualitas Air Sungai Sawangan Di Desa Sawangan Kecamatan Tombulu Kabupaten Minahasa. *Chem. Prog*. 9(2): 45-49.

Ratriyanto, A dan M.A. Marfai. 2010. Perspektif Lingkungan dalam Pengelolaan Peternakan. *Caraka Tani*. XXV(2): 70-76.

Ratriyanto, A., Widyawati, S.W., Suprayogi, W.P.S., Prastowo, S., N. Widyas. 2019. Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Ternak untuk Meningkatkan Produksi Pertanian. *Jurnal SEMAR*. 8(1): 9 – 13.

Saputro D.W., Wijaya, B.R., Y. Wijayanti. 2014. Pengelolaan Limbah Peternakan Sapi untuk Meningkatkan Kapasitas Produksi pada Kelompok Ternak Patra Sutera. *Rekayasa*. 12(2): 91-98

Sukamta, Shomad, M.A., A. Wisnujati. 2017. Pengelolaan Limbah Ternak Sapi Menjadi Pupuk Organik Komersial di Dusun Kalipucang,

Bangunjiwo, Bantul, Yogyakarta.  
*Jurnal Berdikari. 5(1): 1-10.*

Yaman, A. 2019. *Teknologi Penanganan, Pengolahan Limbah Ternak dan Hasil samping Peternakan*. Syiah Kuala University Press, Banda Aceh