

## PELATIHAN PENGOLAHAN LIMBAH KOTORAN TERNAK SEBAGAI PENINGKATAN PRODUKSI TANAMAN

**Umbang Arif Rokhayati<sup>1\*</sup>, Sri Yenny Pateda<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo

\*Email korespondensi: [umbang.ung@gmail.com](mailto:umbang.ung@gmail.com)

Indonesia

### ABSTRAK

Tujuan pengabdian adalah memberikan pelatihan dan praktik pengolahan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik sehingga dapat meningkatkan produksi petani. Kompos adalah olahan pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan dan limbah pertanian yang telah mengalami proses pelapukan sebab terjadinya interaksi antara mikroorganisme. Kegiatan dilaksanakan pada hari Senin, 11 September 2023 di Kelompok Tani, Desa Heluodatamo, Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolanggo. Metode yang dipergunakan yaitu ceramah, tanya jawab, dan diskusi. Bahan - bahan yang digunakan dalam proses pengolahan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik memiliki bahas dasar yaitu kotoran sapi. Keunggulan dari pengolahan limbah kotoran ini adalah ramah lingkungan, dapat meningkatkan pendapatan petani dan meningkatkan kesuburan tanah sehingga dapat menjadikan produksi tanaman meningkat. Kelompok Tani Desa Huluodatamo adalah kelompok tani yang beternak sapi Bali sekaligus melakukan penanaman Jagung. Limbah kotoran ternak yang dihasilkan dari kelompok tani untuk membeli pupuk juga relatif besar. Oleh sebab itu pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini dengan memberikan pelatihan pengolahan pupuk organik dengan bahan dasar kotoran sapi. Kegiatan penyuluhan dan praktik pelatihan pengolahan limbah kotoran ternak sebagai peningkatan produksi tanaman dapat dilaksanakan di kelompok tani tersebut. Hasil pengolahan limbah kotoran yang baik diharapkan dapat diaplikasikan di kelompok petani dan lahan pertanian untuk meningkatkan produksi tanaman.

**Kata Kunci: Limbah Kotoran Ternak, Pupuk Organik, Produksi Tanaman**

### ABSTRACT

*The purpose of the service is to provide training and practice of processing livestock manure into organic fertilizer so that it can increase farmers' production. Compost is processed organic fertilizer derived from animal manure and agricultural waste which has undergone a weathering process due to interactions between microorganisms. The activity was carried out on Monday, 11 September 2023 at the Farmers Group, Heluodatamo Village, Suwawa District, Bone Bolanggo Regency. The method used is lecture, question and answer, and discussion. The materials used in the process of processing livestock manure into organic fertilizer have a basic discussion, namely cow dung. The advantage of*

*treating this sewage is that it is environmentally friendly, can increase farmers' income and increase soil fertility so that it can increase crop production. The livestock manure waste generated by farmer groups to buy fertilizer is also relatively large. Therefore, the implementation of this community service program is by providing training in processing organic fertilizers with the basic ingredients of cow dung. Counseling activities and practical training in the processing of livestock manure as an increase in crop production can be carried out in these farmer groups. The results of good sewage treatment are expected to be applied to farmer groups and agricultural land to increase crop production.*

**Keywords: Livestock Manure, Organic Fertilizer, Plant Production**

## PENDAHULUAN

Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas dan pertumbuhan tanaman adalah dengan cara pemberian pupuk kompos. Kompos merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa limbah tanaman dan kotoran hewan yang telah mengalami proses pelapukan sebab terjadinya interaksi antara mikroorganisme. Proses pembuatan kompos (komposting) dapat dilaksanakan dengan cara anaerobik maupun aerobik. Proses pengomposan merupakan proses dari menurunkan C/N bahan organik hingga sama dengan C/N tanah. Kelebihan dari pupuk kompos ini yaitu ramah lingkungan, dapat meningkatkan pendapatan petani dan meningkatkan kesuburan tanah sehingga dapat menjadikan produksi tanaman meningkat.

Salah satu potensinya merupakan dibidang pertanian sebagai penopang dan sumber mata pencarian masyarakat. Selama ini para petani mengembangkan pertanian dengan menggunakan teknik budidaya tanaman. Hortikultura dan pangan secara bergantian bahkan bersamaan sesuai dengan kondisi lahan yang ada dan input yang diberikan dan mengimplementasikan terutama penggunaan pupuk berbahan dasar kimia, belum secara keseluruhan menggunakan pupuk organik,

padahal di desa tersebut memiliki jumlah ternak yang banyak dan memiliki potensi dalam pengolahan limbah dari kotoran ternak.

Limbah hasil pertanian dan peternakan, bila tidak dipergunakan dapat menimbulkan dampak bagi lingkungan berupa pencemaran air, tanah dan udara, menjadi sarang penyakit, dapat memacu peningkatan gas metana bahkan juga gangguan pada estetika dan kenyamanan (Prambudi, 2020). Satu ekor ternak sapi setiap harinya dapat menghasilkan kotoran rata-rata 8 – 10 kg per hari atau 2,6 – 3,6 ton per tahun atau setara dengan 1,5-2 ton pupuk organik sehingga akan mengurangi penggunaan pupuk kimia dan mempercepat proses produksi hasil pertanian (Wahyudi & Hendraningsih, 2020)

Limbah ternak ini ketika diolah dengan baik dapat dipergunakan sebagai sumber pupuk organik yang dapat bermanfaat untuk tanaman, tetapi dapat juga melestarikan lingkungan tanah, karena dapat mempertahankan tingkat kesuburan tanahnya. Kotoran ternak sebagai hasil akhir dari usaha peternakan memiliki potensi untuk dikelola menjadi pupuk organik seperti kompos yang dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan daya dukung lingkungan, meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan pendapatan petani dan mengurangi dampak

pencemaran terhadap lingkungan (Dharmawibawa & Karmana, 2021)

Bahan - bahan organik seperti limbah kotoran sapi perlu dikomposkan sebelum dipergunakan sebagai pupuk tanaman. Hal yang perlu diperhatikan dalam pengolahan antara lain adalah : 1) bila tanah memiliki kandungan cukup air dan udara, penguraian bahan organik dapat berlangsung cepat sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, 2) penguraian bahan segar hanya sedikit sekali memasok humus dan unsur hara ke dalam tanah, 3) struktur bahan organik segar sangat kasar dan dayanya terhadap air kecil, sehingga bila langsung dibanamkan akan berakibat tanah menjadi sangat remah, 4) kotoran sapi tidak selalu tersedia pada saat diperlukan, sehingga proses pembuatan kompos adalah cara penyimpanan bahan organik sebelum digunakan sebagai pupuk (Daemanti, *et al*, 2022)

Desa Hulduotamo termasuk dalam wilayah Kecamatan Suwawa, Kabupaten Gorontalo. Desa Hulduotamo memiliki potensi sebagai penghasil produk pertanian seperti tanaman jagung, buah-buahan, sayuran dan padi. Selain itu, sebagian petani juga memelihara ternak sapi yang dapat menghasilkan kotoran ternak untuk dipergunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk. Namun, kurangnya pengetahuan baik secara teoritis maupun praktik mengenai pemanfaatan fungsi dan cara pembuatan pupuk organik menjadikan sebagian besar petani dan warga desa menggunakan pupuk kimia atau pupuk anorganik sebagai bahan utama untuk meningkatkan hasil pertanian mereka. Petani atau masyarakat sekitar belum begitu mengerti

bahwa untuk jangka panjang penggunaan pupuk anorganik akan mengikis unsur hara dan berbagai mineral penting dalam tanah sehingga dapat menyebabkan tanah menjadi lebih kurang subur dan pada akhirnya hal tersebut akan berimbas pada kurangnya hasil panen bahkan sampai berpotensi gagal panen. Tujuan pengabdian ini adalah memberikan pelatihan dan praktik pengolahan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik sehingga dapat meningkatkan produksi petani.

## METODE PELAKSANAAN

### Tempat dan Waktu

Kegiatan Pengabdian pada masyarakat dilaksanakan pada hari Senin, 11 September 2023 di Kelompok Tani, Desa Heluodatamo, Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolanggo.

### Bahan dan Alat

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

### Metode

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan dengan metode ceramah, diskusi (tanya jawab), simulasi proses pengolahan kotoran ternak menjadi pupuk.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini merupakan bentuk penyuluhan dan pelatihan dihadiri oleh kelompok petani di Desa

Heluduoatamo, Kecamatan Suwawa Kabupaten Bone Bolango. Kegiatan di laksanakan pada pukul 09.00 WITA sampai dengan selesai, petani sangat antusias, memperhatikan dan menyimak dalam penyuluhan dan pelatihan yang diberikan sampai pelaksanaan selesai. Hal ini tentunya menunjukkan petani tertarik dan ingin mengetahui serta memahami materi bahkan praktik yang diberikan oleh narasumber. Indikator lain yang menggambarkan ketertarikan petani terhadap kegiatan penyuluhan dan pelatihan ini yaitu banyaknya pertanyaan yang ditanyakan petani setelah penyampaian materi selesai kemudian dibuka sesi diskusi serta tanya jawab. Salah satunya disampaikan oleh ketua kelompok tani yang memberikan tanggapan terhadap materi yang telah disampaikan, kemudian berharap kepada narasumber kegiatan ini ditindak lanjuti dari pertanyaan dalam kegiatan lain berupa praktik langsung proses pengolahan limbah kotoran ternak menjadi pupuk organik dan dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.



**Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan Yang Dihadiri Oleh Masyarakat Desa Heluduoatamo**



**Gambar 2. Pelaksanaan Kegiatan Inti**

Banyaknya limbah ternak yang ada di Desa Huloduotamo kecamatan Suwawa kabupaten Bone Bolango adalah potensi yang harus dikelola dengan baik agar memberikan manfaat yang lebih besar bagi tanaman sebagai keuntungan dalam budidaya tanaman. Limbah kotoran ternak ini apabila dikelola dengan baik dan tepat dapat menjadi kelebihan di bidang pertanian sebab selain menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, juga dapat meregenerasi dan melestarikan kesuburan tanah yang pada akhirnya akan meningkatkan produksi tanaman dan pendapatan petani.

Berkaitan dengan pemberian materi yang telah disampaikan yaitu potensi dan pemanfaatan pengelolaan limbah kotoran ternak untuk dikembangkan sebagai pupuk organik, serta dampak yang ditimbulkan apabila tidak dimanajemen dengan baik dapat berakibat terhadap lingkungan dan kegiatan budidaya tanaman. Limbah ternak yang tidak dikelola dengan cara yang tepat dan baik dapat menghasilkan pencemaran lingkungan (Raktsun, *at al*, 2019) sehingga mengganggu aktivitas kehidupan manusia, selain itu dapat mempengaruhi kehidupan lingkungan air dan tanah. Selanjutnya apabila dikelola dengan baik dan tepat, maka dapat menghasilkan

keuntungan bagi petani sebab dapat melestarikan dan mempertahankan kesuburan tanah (Yahdiyani, *at al*, 2021).

Pada saat proses penyuluhan dan pelatihan respons peserta penyuluhan sangat baik yang ditunjukkan dengan petani menyimak, mengikuti dan memperhatikan secara penuh dari awal sampai selesai kegiatan yang dilaksanakan. Hal ini memberikan gambaran bahwa materi yang diberikan sangat baik dan bermanfaat bagi para anggota kelompok petani. Kondisi limbah ternak yang ada di masyarakat sekitar masih belum banyak dimanfaatkan dengan baik. Sebagian pemilik memanfaatkan dengan memberikan ke lahan perkebunan sendiri, namun Sebagian besar hanya dibiarkan begitu saja tanpa adanya pengelolaan. Pemanfaatan pupuk untuk tanaman kebun dan sayur masih didominasi oleh pupuk kimia sehingga kotoran ternak sapi belum ada petani yang memanfaatkannya menjadi keuntungan nilai ekonomis dan pemanfaatan di bidang pertanian. Penyuluhan dan pelatihan ini menjadi subjek bagi masyarakat terkait bagaimana mengelola kotoran ternak sapi mereka yang sebelumnya hanya limbah peternakan menjadi pupuk yang dapat dimanfaatkan dan menjadikan nilai ekonomis masyarakat sekitar.

### KESIMPULAN

Seluruh masyarakat atau kelompok petani sangat antusias dalam mengikuti pengabdian dan pelatihan yang diberikan kepada mereka dengan memberikan pertanyaan terkait hal yang telah disampaikan sampai dengan selesai kegiatan. Pelatihan dan pengabdian ini diharapkan dapat berkelanjutan sehingga dapat

meningkatkan pengetahuan masyarakat dan nilai ekonomis. Diharapkan dengan adanya pelatihan dan penyuluhan ini masyarakat akan menggunakan pupuk berbahan dasar organik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dameanti, F. N. A., Hasan, C. S. Y., Amanda, J. T., & Sutrisno, R. (2022). Analisis Kualitas Air Limbah Peternakan Sapi Perah Berdasarkan Nilai Biochemical Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), Ph dan Escherichia Coli di Kabupaten Kediri. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 23(1), 71-79.
- Dharmawibawa, I. D., & Karmana, I. W. (2022). Pembuatan Pupuk Kompos Limbah Peternakan dan Perkebunan Bagi Masyarakat Desa Baturinggit Selesai Kabupaten Lombok Utara. *SASAMBO: Jurnal Abdimas (Journal of Community Service)*, 4(1), 188-195.
- Prambudi, S. B. F. (2020). Potensi Pemanfaatan Limbah Peternakan Sapi Pedaging di SPR (Sekolah Peternakan Rakyat) Ngudi Rejeki, Kabupaten Kediri. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat (PIM)*, 2(3), 343-347.
- Raksun, A., Zulkifli, L., Mahrus, M., Japa, L., & Sedijani, P. (2019). Pendampingan Masyarakat dalam Pengolahan Limbah Peternakan Sapi untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 2(2).
- Wahyudi, A., & Hendraningsih, L.

- (2020). *Biogas Fermentasi Limbah Peternakan* (Vol. 1). UMMPress.
- Yahdiyani, N., Hidayatulloh, A., & Nurhayati, L. S. (2021). Potensi Isolat Bakteri Proteolitik dari Proses Pembuatan Pupuk Organik sebagai Starter Pengolahan Limbah Peternakan. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 2(1), 17-23.