

## **Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Kotoran Sapi di Desa Gubrih, Wringin, Kabupaten Bondowoso**

**Sri Hartatik<sup>1\*</sup>, Mohammad Ubaidillah<sup>1</sup>, Diah Ayu Retnani Wulandari<sup>2</sup>, Mohamad Sugiono<sup>1</sup>, Sigit Soeparjono<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Jember, Indonesia

\*Corress ponding author: [srihartatik.faperta@unej.ac.id](mailto:srihartatik.faperta@unej.ac.id)

### **Abstrak**

*Desa Gubrih Kecamatan Wringin, terletak di ujung barat laut wilayah Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur pada ketinggian 482 mdpl. Mayoritas penduduk desa Gubrih bermata pencaharian sebagai petani dan peternak. Rata-rata kepemilikan ternak sapi sebanyak 2 ekor di setiap keluarga. Dengan demikian, limbah kotoran sapi menjadi sebuah masalah yang harus segera diselesaikan. Di sisi lain, kebutuhan pupuk untuk tanaman yang dibudidayakan seperti padi, jagung, sawi ataupun tanaman sayuran lainnya sering tidak terpenuhi.. Dengan demikian upaya pemahaman dan peningkatan kemampuan petani dalam memanfaatkan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik cair (POC kotoran sapi) melalui penyuluhan dan pelatihan merupakan satu upaya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di desa Gubrih. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan melalui kerja sama antara peneliti, mahasiswa KKN dan PPL kecamatan Wringin. Pembuatan POC kotoran sapi dilakukan dengan bahan dasar kotoran sapi yang dicampur dengan bahan lainnya. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa petani desa Gubrih sangat antusias untuk membuat pupuk organik dari limbah kotoran sapi yang selama ini menumpuk di halaman. POC yang dihasilkan telah menjadi sumber penghasilan baru di desa Gubrih.*

**Keywords:** Limbah Kotoran Sapi, Pupuk Organik Cair

### **Abstract**

*Gubrih village in Wringin District, is located at the northwestern tip of Bondowoso Regency, East Java with an altitude of 482 meters above sea level. The majority of Gubrih villagers work as farmers and ranchers. The average ownership of cattle is 2 heads in each family. Thus, cow dung waste becomes a problem that must be resolved immediately. On the other hand, the need for fertilizer for cultivated plants such as rice, corn, mustard greens or other vegetable crops is often not met. Thus, efforts are made to understand and increase the ability of farmers to utilize cow dung waste into liquid organic fertilizer (cow dung POC) through counselling and training in an effort to solve problems that exist in the village of Gubrih. This community service activity is carried out through collaboration between researchers, KKN students and PPL in the Wringin sub-district. Making POC cow dung is done with the basic ingredients of cow dung mixed with other ingredients. The results of the service show that the farmers of Gubrih village are very enthusiastic about making organic fertilizer from cow dung waste which has been piling up in the yard. The POC generated has become a new source of income in Gubrih village.*

**Key Words:** Cow Manure Waste; Liquid Organic Fertilizer

**Sri Hartatik, Mohammad Ubaidillah, et. al.**

Pelatihan Pembuatan Pupuk ...

## PENDAHULUAN

Desa Gubrih berada di wilayah Kecamatan Wringin, Kabupaten Bondowoso, Jawa Timur. Desa ini terletak di ujung barat laut wilayah Kabupaten Bondowoso, dengan ketinggian 482 mdpl. Mayoritas penduduk desa Gubrih bermata pencaharian sebagai petani dan peternak. Berdasarkan data desa, setiap keluarga rata-rata memiliki 2 ekor sapi, sehingga terjadi penumpukan kotoran sapi yang berpotensi menjadi sumber polusi (Statistik desa Gubrih, komunikasi pribadi).

Pada umumnya, petani desa Gubrih menanam padi dan jagung secara bergantian di lahan sawah dan tegalan. Selain itu, petani desa Gubrih juga menanam sayuran di kebun di dekat rumahnya. Penggunaan pupuk kimia untuk penanaman komoditas pertanian menjadi sebuah polemik bagi para petani karena tanah yang diberikan pupuk kimia menjadi semakin keras dan membuat kuantitas produksi berkurang (Hartatik, 2015). Dengan demikian, untuk menjaga kesuburan dan kesehatan tanah perlu ditambahkan pupuk organik.

Hingga saat ini, pemanfaatan limbah kotoran sapi yang terdapat di desa Gubrih belum maksimal. Petani dan peternak hanya menumpuk kotoran sapi di lubang-lubang yang dibuat di sekitar kandang sampai limbah kotoran sapi ini bisa dipergunakan sebagai pupuk di area pertanaman. Di sisi lain, pengolahan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik cair dapat meningkatkan nilai tambah serta mengurangi polusi. Penggunaan limbah kotoran ternak, limbah kotoran rumah tangga dan lainnya menjadi pupuk organik telah dikembangkan oleh para peneliti, praktisi maupun dinas pertanian dengan hasil yang maksimal.

Pupuk organik cair merupakan pupuk cair yang dihasilkan dari proses fermentasi bahan dari alam baik dari limbah rumah tangga maupun limbah pertanian yang dapat dijadikan sebagai input untuk menunjang produktivitas tanaman dalam kegiatan budidaya. Pupuk organik cair mengandung unsur hara yang dapat membantu dalam meningkatkan produktivitas tanaman budidaya (Rahmah, 2014), sebagai proteksi dari serangan hama atau penyakit serta memperbaiki unsur hara dalam tanah (Kurniawan, 2017; Yuningsih dan Khotimah, 2018; dan Yuniarti dkk., 2020).

Tujuan dari pelaksanaan pengabdian pada masyarakat di desa Gubrih ini yaitu untuk

*Sri Hartatik, Mohammad Ubaidillah, et. al.*  
Pelatihan Pembuatan Pupuk ...

membantu penyelesaian permasalahan mitra antara lain kelangkaan pupuk saat diperlukan, pelatihan pembuatan pupuk dari limbah kotoran sapi untuk mengatasi polusi sekaligus meningkatkan nilai tambah dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian pada masyarakat yang dilaksanakan di desa Gubrih kecamatan Wringin kabupaten Bondowoso Jawa Timur dimulai dengan inventarisasi permasalahan yang ada di desa mitra. Sebagaimana yang terjadi pada daerah pertanian yang lain, kelangkaan pupuk sering terjadi pada saat diperlukan. Di sisi lain, dengan kepemilikan ternak sapi yang dimiliki setiap petani, kotoran sapi yang menumpuk akan menjadi sumber polusi. Sehingga kegiatan yang dilakukan mencakup beberapa tahapan kegiatan, yaitu:

### **1. Koordinasi tim pengusul pengabdian**

Tim pengusul berdiskusi untuk merencanakan konsep kegiatan yang akan dilaksanakan, yaitu penyusunan jadwal kegiatan, penyusunan perlengkapan kegiatan, materi pelatihan, transportasi dan pembagian tugas masing-masing anggota tim pengusul pengabdian.

### **2. Koordinasi tim pengusul dengan mitra kelompok tani Desa Gubrih**

Koordinasi dilakukan oleh tim pengusul dengan kelompok tani desa mitra, mahasiswa KKN dan PPL Kecamatan Wringin kabupaten Bondowoso untuk menentukan jadwal pelaksanaan, keperluan bahan dan alat serta lokasi yang akan dipergunakan.

### **3. Pelaksanaan kegiatan**

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Desa Gubrih Kecamatan Wringin Kabupaten Bondowoso dengan waktu yang telah disepakati dengan mitra pengabdian. Pemberian materi dan praktik pembuatan pupuk organik cair dilaksanakan di balai Desa Gubrih.

Evaluasi pelaksanaan program dilakukan melalui kegiatan wawancara untuk mengetahui tingkat pemahaman masyarakat tentang materi dan praktik pembuatan pupuk organik cair. Pendampingan dilakukan sampai POC yang dihasilkan dapat dipasarkan sebagai tambahan sumber pendapatan masyarakat desa.

*Sri Hartatik, Mohammad Ubaidillah, et. al.*  
Pelatihan Pembuatan Pupuk ...

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah disepakati. Kegiatan yang bertujuan untuk melatih masyarakat petani dalam usaha menyediakan pupuk organik cair sebagai pupuk substitusi ketika pupuk kimia tidak dapat diperoleh pada saat dibutuhkan, dilakukan dengan berkoordinasi dengan mahasiswa KKN UNEJ dan PPL kecamatan Wringin kabupaten Bondowoso.

Langkah awal yaitu sosialisasi yang diikuti oleh wakil kelompok tani dan PPL. Kegiatan selanjutnya adalah pelatihan yang dilakukan di balai desa Gubrih kecamatan Wringin. Masyarakat begitu antusias dalam mengikuti pelatihan. Kegiatan pelatihan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pelaksanaan pelatihan pembuatan POC dari limbah kotoran sapi

Seluruh mahasiswa dan petani yang terlibat dalam pelatihan secara bersama-sama melakukan praktek pembuatan POC limbah kotoran sapi dengan dibimbing oleh tenaga dari Fakultas Pertanian. Gambar 2 menunjukkan kegiatan pembuatan POC limbah kotoran sapi.

*Sri Hartatik, Mohammad Ubaidillah, et. al.*  
Pelatihan Pembuatan Pupuk ...

Copyright © 2023, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mahaputra Muhammad Yamin (JUPEMY)*, Volume 02, Nomor 02, November 2023



Gambar 2. Pelaksanaan pembuatan POC limbah kotoran sapi

Dalam pembuatan pupuk organik cair, bahan yang dibutuhkan adalah air kelapa muda, air cucian beras, pepaya muda, EM4, terasi, aquades, isolat *Tricoderma sp.* dan tetes tebu. Apabila tidak memiliki *Tricoderma sp.*, maka dapat digantikan dengan mol nasi atau EM4. Sedangkan alat yang diperlukan, yaitu galon bekas dengan tutup selang fermentasi, perekat, botol mineral bekas, aerator dan adukan kayu. Pupuk organik cair ini dapat digunakan setelah difermentasi atau didiamkan selama 13-14 hari. Cara penggunaan pupuk cair ini cukup sederhana, yaitu dengan rasio perbandingan 1 liter POC : 100 liter air pada sayuran dengan sistem kocor tanah interval 7 hari. Takaran tersebut dapat dinaikkan atau diturunkan mengikuti media tanam, jenis tanaman buah atau sayur, dan musim saat budidaya.

Teknik pembuatan POC limbah kotoran sapi yang telah dilakukan dan memberikan hasil yang baik selanjutnya dipergunakan oleh kelompok tani dan Bangdes desa Gubrih untuk memproduksi POC dari limbah kotoran sapi yang banyak terdapat di desa Gubrih. POC yang telah dihasilkan oleh kelompok tani selanjutnya dikemas untuk dijual. Gambar 3 menunjukkan hasil POC produksi desa Gubrih.

*Sri Hartatik, Mohammad Ubaidillah, et. al.*  
Pelatihan Pembuatan Pupuk ...

Copyright © 2023, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mahaputra Muhammad Yamin (JUPEMY)*, Volume 02, Nomor 02, November 2023



Gambar 3. POC limbah kotoran sapi yang dihasilkan petani desa Gubrih

Promosi dilakukan agar POC limbah kotoran sapi yang dihasilkan dan diproduksi oleh petani dan peternak desa Gubris dikenal oleh masyarakat sekitar terutama di wilayah kabupaten Bondowoso. Gambar 4 adalah salah satu bentuk promo yang dilakukan oleh seorang mahasiswa KKN Universitas Jember.



Gambar 4. Pupuk Organik Cair Asli Gubrih

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini terus dievaluasi dengan melakukan kunjungan secara rutin untuk memberi masukan agar pupuk yang dihasilkan memang dapat dipergunakan untuk menambah hara pada tanaman dan sebagai pupuk substitusi ketika pupuk kimia kurang tersedia. Analisa unsur hara yang terkandung dalam POC perlu dilakukan.

*Sri Hartatik, Mohammad Ubaidillah, et. al.*  
Pelatihan Pembuatan Pupuk ...

Copyright © 2023, *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Mahaputra Muhammad Yamin (JUPEMY)*, Volume 02, Nomor 02, November 2023

## KESIMPULAN

1. Masyarakat petani desa Gubrih, kecamatan Wringin kabupaten Bondowoso dapat menerima dengan baik program pengabdian dengan adanya timbal balik berupa rencana tindak lanjut desa binaan.
2. Kegiatan penyuluhan ini menjadi salah satu pemantik awal dalam menentukan kegiatan apa yang nantinya akan dilakukan oleh kelompok tani didesa Gubrih.
3. Kegiatan pembuatan POC oleh petani akan dilanjutkan terutama untuk memenuhi kebutuhan pupuk pribadi dan diperdagangkan.
4. Telah terbentuk kelompok pembuatan POC yang diprakarsai oleh Bangdes desa Gubrih sehingga produk yang lebih dapat dipasarkan untuk menambah penghasilan petani.

## DAFTAR PUSTAKA

- Hartatik, W., & Widowati, L. R. (T.T.). *Peranan Pupuk Organik Dalam Peningkatan Produktivitas Tanah Dan Tanaman Role Of Organic Fertilizer To Improving Soil And Crop Productivity*.
- Kurniawan, E., Ginting, Z., Nurjannah, P., & Kimia, J. T. (T.T.). *Pemanfaatan Urine Kambing Pada Pembuatan Pupuk Organik Cair Terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (Npk)*.
- Rahmah, A., Izzati, M., Parman, S., & Biologi, J. (2014). Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica Chinensis L.*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays L. Var. Saccharata*). Dalam *Buletin Anatomi Dan Fisiologi: Vol. XXII* (Nomor 1).
- Yuniarti, A., Solihin, E., & Arief Putri, A. T. (2020). Aplikasi Pupuk Organik Dan N, P, K Terhadap Ph Tanah, P-Tersedia, Serapan P, Dan Hasil Padi Hitam (*Oryza Sativa L.*) Pada Inceptisol. *Kultivasi*, 19(1), 1040. <https://doi.org/10.24198/Kultivasi.V19i1.24563>
- Yuningsih, L., & Khotimah, K. (T.T.). *Increasing Soil Fertility Through Vegetative Conservation Techniques By Addition Of Manure*.

*Sri Hartatik, Mohammad Ubaidillah, et. al.*  
Pelatihan Pembuatan Pupuk ...