

Penggunaan Limbah Kotoran Sapi Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Pupuk Organik Cair

Sri Hartatik¹, Slameto¹, Mohammad Ubaidillah¹, Parawita Dewanti¹, dan Abdul Jalil^{2*}

¹Universitas Jember

² Universitas Muhammadiyah Jember

e-mail: *abduljalil@unmuhjember.ac.id

ABSTRAK

Desa Purwoasri kecamatan Gumukmas kabupaten Jember memiliki luas wilayah sebesar 3092,34 km². Sebagian besar penduduk memiliki mata pencaharian sebagai petani dan peternak. Pemenuhan kebutuhan pupuk bagi petani desa Purwoasri Gumukmas sering terkendala oleh langkanya ketersediaan pupuk pada waktu diperlukan. Di sisi lain, limbah kotoran sapi menumpuk karena tidak termanfaatkan dan dapat menjadi penyebab utama polusi lingkungan. Dengan demikian upaya pemahaman dan peningkatan kemampuan petani dalam memanfaatkan limbah kotoran sapi menjadi pupuk organik melalui penyuluhan dan pelatihan merupakan satu upaya untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di desa Purwoasri. Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilakukan melalui kerja sama antara peneliti, mahasiswa KKN dan PPL kecamatan Gumukmas. Pembuatan pupuk organik cair (POC) dilakukan dengan bahan dasar kotoran sapi yang dicampur dengan bahan lainnya. Hasil pengabdian menunjukkan bahwa petani desa Wonoasri sangat antusias untuk membuat POC dari limbah kotoran sapi yang selama menumpuk di halaman. Warga selanjutnya juga menginginkan desa Purwoasri sebagai desa binaan Universitas Jember

Kata kunci: Pelatihan, Pupuk Organik Cair, Limbah Kotoran Sapi

ABSTRACT

Purwoasri village, Gumukmas sub-district, Jember district has an area of 3092.34 km². Most of the population occupy as farmers and ranchers. Fulfilling the need for fertilizer for farmers in Purwoasri Gumukmas village is often constrained by the scarcity of fertilizer availability when needed. On the other hand, cow dung waste is too slumped because it is not utilized, creating major cause of environmental pollution. Thus, the efforts to educate and increase the ability of farmers in utilizing cow manure waste into organic fertilizer through counseling and training is considered one of the way to solve problems existing in the village of Purwoasri. This community service activity is carried out through collaboration between researchers, KKN students and PPL Gumukmas sub-district. Making liquid organic fertilizer (POC) is done based on the basic ingredients of cow manure mixed with other ingredients. The results of the service show that Wonoasri village farmers are very enthusiastic in making POC from cow manures that have been piling up in the yard. The next residents also want Purwoasri village to become a Jember University fostered village.

Keywords: Training, Liquid Organic Fertilizer, Cow Manure

PENDAHULUAN

Desa Purwoasri merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember. Lokasi desa berbatasan langsung dengan Desa Umbulrejo Kecamatan Umbulsari di bagian utara, Desa Tembokrejo Kecamatan Gumukmas di bagian timur, Desa Gumukmas Kecamatan Gumukmas di bagian selatan dan Desa Wonorejo Kecamatan Kencong di bagian barat.

Topografi Desa Purwoasri terletak di ketinggian 9 mdpl dengan suhu rata-rata harian 19-32°C. Mata pencaharian penduduk desa yang paling banyak adalah petani dan peternak.

Masyarakat tani tergabung dalam 8 kelompok tani yang terbagi dalam 2 dusun, yaitu Dusun Sambileren dan Dusun Krajan. Dusun Sambileren memiliki 5 kelompok tani dan Dusun Krajan memiliki 3 kelompok tani (Profil Desa Purwoasri, 2019).

Komoditas petani yang dihasilkan dalam satu tahun terakhir adalah padi dan jagung, dengan masing masing dalam satu tahun memiliki 2 musim untuk jagung dan 1 musim untuk padi. Penggunaan pupuk kimia sebagai bahan untuk penanaman komoditas menjadi sebuah polemik bagi para petani karena tanah yang diberikan pupuk kimia menjadi semakin keras dan membuat kuantitas produksi berkurang. Penggunaan pupuk di lahan pertanian umumnya menggunakan dosis yang berlebih sehingga dapat terjadi pengurasan unsur hara yang ada di dalam tanah (Hartatik, 2015).

Perubahan kesuburan lahan milik petani, perubahan struktur dan tekstur kimia tanah, merupakan permasalahan umum yang terjadi ketika tujuan budidaya lebih pada peningkatan produksi setinggi-tingginya. Di sisi lain, kotoran ternak sapi menumpuk banyak sehingga menyebabkan polusi di desa Purwoasri, menjadi sebuah permasalahan yang harus diselesaikan secara cepat dan menguntungkan. Kotoran sapi, dapat dipergunakan sebagai bahan dasar pupuk organik, baik pupuk organik padat maupun pupuk organik cair.

Pupuk Organik Cair (POC) merupakan pupuk organik dalam bentuk cair dimana didalamnya terkandung unsur hara berbentuk larutan sehingga sangat mudah diserap oleh tanaman. Beberapa manfaat dari penggunaan POC yaitu dapat mengurangi atau dapat digunakan sebagai proteksi dari serangan hama atau penyakit (Yang et al., 2022). 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. Salah satu pupuk organik cair yang banyak digunakan adalah pupuk organik cair yang berbahan dasar dari limbah peternakan, baik berupa kotoran maupun urine hewan ternak.

Pupuk organik cair mengandung unsur hara yang dapat membantu dalam meningkatkan produktivitas tanaman budidaya (Rahmah, 2014). Dengan adanya kandungan unsur hara makro dan mikro yang ada pada pupuk organik cair, maka penggunaan pupuk organik cair dapat juga berperan dalam penekanan penggunaan pupuk kimiawi yang dapat menghasilkan bahan yang mengandung residu kimia. Selain itu, kandungan yang ada pada pupuk organik cair dapat membantu untuk memperbaiki unsur hara yang ada dalam tanah (Kurniawan dll, 2017).

Tujuan dari kegiatan pengabdian pada masyarakat di desa Purwoasri ini adalah untuk memberi pengetahuan tentang pentingnya penggunaan pupuk organik dalam peningkatan kualitas tanah serta perannya sebagai pupuk substituen ditengah kelangkaan pupuk kimia. . Kegiatan ini dijadikan sebagai inisiasi program untuk desa binaan di Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember.

METODE PEIAKSANAAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dimulai dengan inventarisasi permasalahan yang muncul di desa Purwoasri kecamatan Gumukmas kabupaten Jember. Masyarakat desa yang umumnya petani dan peternak mengalami permasalahan yang sama yaitu langkanya pupuk kimia ketika diperlukan. Di sisi lain, kotoran ternak sapi yang menumpuk akan menjadi sumber polusi. Sehingga kegiatan yang dilakukan mencakup beberapa sub kegiatan:

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 Purwoasri
Melakukan koordinasi dengan mitra pengabdian berkaitan dengan kesepakatan jadwal kegiatan, lokasi, peserta penyuluhan dan konsep kegiatan penyuluhan.
3. Pelaksanaan kegiatan
Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Desa Purwoasri Kecamatan Gumukmas Kabupaten Jember dengan waktu yang telah disepakati dengan mitra pengabdian. Pemberian materi dan praktik

pembuatan pupuk organik cair dilaksanakan di halaman salah satu rumah warga Desa Purwoasri.

Evaluasi pelaksanaan program dilakukan melalui kegiatan wawancara untuk mengetahui tingkat pemahaman masyarakat tentang materi dan praktik pembuatan pupuk organik cair. Selain itu kegiatan wawancara juga dilakukan untuk mendengar aspirasi masyarakat petani terkait kendala yang selama ini dihadapi. Solusi alternatif telah diberikan oleh anggota Tim Pengabdian untuk membantu masyarakat dalam mengatasi permasalahan, salah satunya dengan kegiatan pendampingan kepada masyarakat.

HASIL KEGIATAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat 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 Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Gumukmas. Kegiatan penyuluhan dilakukan setelah waktu yang sesuai disepakati bersama.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menyukseskan program tersebut, yaitu berdiskusi bersama 8 kelompok tani (Poktan), menyebar undangan penyuluhan, mengumpulkan alat dan bahan yang diperlukan. Kegiatan awal ini lebih banyak dilakukan oleh tim mahasiswa KKN. Pembuatan pupuk cair ini diharapkan dapat dilakukan secara berkelanjutan sehingga dapat menjadi sumber penghasilan petani dari kegiatan membuat pupuk dari limbah ternak sapi. Sehingga pada acara yang dilakukan, juga diundang masyarakat petani organik dari desa lain. Kegiatan pelatihan ini dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Pelatihan Pembuatan POC dari Limbah Kotoran Sapi

Dengan berkolaborasi dengan mahasiswa KKN, pelatihan pembuatan POC dari limbah kotoran sapi dihadiri oleh kepala desa, Babinsa, PPL, mahasiswa dan kelompok tani. Masyarakat ternyata sangat antusias dalam mengikuti acara pelatihan ini. Diskusi tidak saja dibatasi tentang pembuatan POC dari limbah kotoran sapi, tetapi juga sistem pertanian secara menyeluruh. Usaha menjaga kesehatan dan kesuburan lahan sangat penting mengingat bahwa bumi ini adalah titipan dari anak cucu kita.



Gambar 2. Diskusi dengan petani dan perusahaan mitra petani organic

Pembuatan pupuk cair selanjutnya dikerjakan dengan bantuan PPL kecamatan Gumukmas, setelah terlebih dahulu dijelaskan SOP nya oleh pemateri.



Gambar 3. Penjelasan SOP oleh pemateri



Gambar 4. Pembuatan POC dibantu oleh tenaga PPL

Dalam pembuatan pupuk organik cair, bahan yang dibutuhkan adalah air kelapa muda, air cucian beras, pepaya muda, EM4, terasi, aquades, isolat trichoderma sp. dan tetes tebu. Apabila tidak memiliki Trichoderma 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

raiso 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.

Praktik pembuatan pupuk organik cair ini diharapkan dapat dilakukan secara berkelanjutan oleh para petani untuk menggantikan pupuk kimia yang jumlahnya terbatas. Selain itu pupuk organik juga memiliki efek jangka panjang yang baik untuk kesuburan tanah dan meningkatkan kualitas hasil pertanian di Desa Purwoasri. Penggunaan pupuk organik cair akan lebih menguntungkan petani karena harga pupuk yang relatif murah dan kuantitas hasil panen semakin besar

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Masyarakat Petani khususnya di desa Purwoasri 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 Purwoasri.
3. Kegiatan pembuatan POC oleh petani akan dilanjutkan terutama untuk memenuhi kebutuhan pupuk pribadi.
4. Disarankan untuk membentuk kelompok pembuatan POC sehingga produk yang lebih dapat dipasarkan untuk menambah penghasilan petani.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartatik, W. (2015). Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. ISSN 1907-0799, 108.
- Kurniawan E., Zainuddin G., Dan Putri N. 2017. Pemanfaatan Urine Kambing Pada Pembuatan Pupuk Organik Cair Terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (Npk). Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2017
- Rahmah A., Munifatul I., Dan Sarjana P. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Sawi Putih (*Brassica Chinensis L.*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays L. Var. Saccharata*). Buletin Anatomi Dan Fisiologi, Volume Xxii, Nomor 1 : 65-71
- Yang, S. M., Lv, S., Zhang, W., and Cui, Y. 2022. Microfluidic Point-Of-Care (POC) Devices in Early Diagnosis: a Review of Opportunities and Challenges. *Sensors*. 22(4): 1-7.