

Strategi Pemanfaatan Limbah Peternakan Lokal Sebagai Pupuk Organik Cair Dalam Mendukung Produktivitas Pertanian Di Desa Sugihwaras

Saraswati¹, Reza Septiana Refani², Amalia Ma'rifatul Maghfiroh³

^{1,2,3} Universitas Bojonegoro, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis : Amalia Ma'rifatul Maghfiroh

E-mail: amaliamarifatulmaghfiroh@gmail.com

Abstrak

Permasalahan pada ketergantungan pupuk hingga saat ini masih belum terselesaikan. Tujuan dari pengabdian masyarakat ini memberikan penyuluhan dan pelatihan kepada petani untuk pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) di Desa Sugihwaras Kecamatan Ngraho Kabupaten Bojonegoro. Sasaran dalam pelatihan ini adalah petani desa Sugihwaras kecamatan Ngraho kabupaten Bojonegoro. Metode yang dilakukan terdapat beberapa tahapan yaitu persiapan dan pelaksanaan. Proses pada setiap tahapan metode dilakukan koordinasi secara bertahap oleh PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan), agar memberikan hasil yang maksimal dan lebih efisien. Memanfaatkan limbah peternakan berupa urin kambing untuk dijadikan pupuk organik cair sebagai alternatif dalam mengatasi kelangkaan serta ketergantungan pupuk kimia. Hasil dari pupuk organik cair diaplikasikan pada tanaman toga. Pelatihan ini juga memiliki tujuan untuk mengurangi polusi lingkungan dan juga dapat digunakan untuk kebutuhan petani terhadap pupuk yang semakin mahal dan susah payah diperoleh. Pelatihan pupuk organik cair yang telah dulakukan memberikan banyak manfaat kepada para petani seperti meningkatkan pengetahuan dan pemahaman petani dalam pembuatan pupuk organik cair yang ditandai dengan kemampuan petani untuk membuat pupuk organik cair setelah pelatihan. Dengan tersedianya pupuk organik cair maka kebutuhan petani terhadap pupuk dapat terpenuhi dan mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia.

Kata kunci – Limbah Peternakan, Petani, POC, Pupuk Organik Cair, Sugihwaras

Abstract

The problem of fertilizer dependence has not been resolved until now. The purpose of this community service is to provide counseling and training to farmers for the manufacture of Liquid Organic Fertilizer (POC) in Sugihwaras Village, Ngraho District, Bojonegoro Regency. The target of this training is farmers in Sugihwaras Village, Ngraho District, Bojonegoro Regency. The method used has several stages, namely preparation and implementation. The process at each stage of the method is coordinated in stages by PPL (Field Agricultural Extension), in order to provide maximum and more efficient results. Utilizing livestock waste in the form of goat urine to be used as liquid organic fertilizer as an alternative to overcoming the scarcity and dependence on chemical fertilizers. The results of the liquid organic fertilizer are applied to toga plants. This training also aims to reduce environmental pollution and can also be used for farmers' needs for fertilizers that are increasingly expensive and difficult to obtain. The liquid organic fertilizer training that has been carried out has provided many benefits to farmers such as increasing farmers' knowledge and understanding in making liquid organic fertilizers which is marked by the ability of farmers to make liquid organic fertilizers after training. With the availability of liquid organic fertilizer, farmers' needs for fertilizer can be met and reduce dependence on chemical fertilizers.

Keywords - Livestock Waste, Farmers, POC, Liquid Organic Fertilizer, Sugihwaras

PENDAHULUAN

Pertanian merupakan salah satu sektor pendapatan ekonomi hampir diseluruh Indonesia, dari awal pernyataan atas intruksi presiden soeharto, Indonesia disebut sebagai negara agraris dan dapat meningkatkan lahan pertanian Indonesia guna menyiapkan produktifitas pertanian negara. Pupuk organik merupakan hasil dari aktivitas fermentasi bahan organik dan tersedia lebih lama di dalam tanah dibandingkan pupuk anorganik. Pemberian pupuk organik berperan dalam meningkatkan aktivitas mikroba dalam tanah, dan dapat meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara, sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanah dan tanaman. Hasil dari pembuatan pupuk organik dapat berupa pupuk cair dan padat.

Menurut peraturan Menteri pertanian Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2019 tentang pendaftaran pupuk organik, pupuk hayati dan pembenah tanah bahwa pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan /atau bagian hewan, dan / atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair dapat diperkaya dengan bahan mineral dan/ atau mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan bahan organik tanah, serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan / atau biologi tanah (Ahadiyat, Y. R., Widiyawati, I., & Fauzi, 2021).

Pupuk Organik Cair (POC) merupakan pupuk organik hasil fermentasi berbentuk cair dan memiliki keunggulan lebih mudah terserap oleh tanaman, mengandung unsur hara makro dan mikro yang cepat tersedia. Salah satu permasalahan dalam penyediaan pupuk hingga saat ini belum terselesaikan. Pengembangan pupuk alternatif yaitu pupuk organik cair (POC) yang dapat menggantikan atau paling tidak mengurangi ketergantungan Masyarakat terhadap pupuk kimia.

Pupuk organik cair dibuat dalam bentuk cair, ada beberapa teknik pembuatan dalam bentuk sistem kantong teh dengan metode pasif dan metode aktif atau dalam sistem mol (mikro organisme local). Penambahan decomposer komersial maupun mikro organisme local (MOL) akan meningkatkan proses dan mutu POC yang dihasilkan yaitu meningkatkan kandungan hara maupun mengurangi bau. Rempah dan empon-empon ditambahkan sebagai sumber MOL yang efektif mengurangi bau POC yang dihasilkan.

Salah satu permasalahan dalam penyediaan dan distribusi pupuk hingga saat ini belum terselesaikan. Pengembangan pupuk alternatif yaitu pupuk organik cair yang dapat menggantikan atau paling tidak mengurangi ketergantungan Masyarakat terhadap pupuk kimia

Pemerintah terus berupaya dalam peningkatan dan percepatan panen, dengan membangun pabrik-pabrik pupuk kimia untuk menyiapkan kebutuhan penyubur tanah dan percepatan pertumbuhan tanaman. Tanah yang sehat memiliki sifat kimia, fisika, dan biologi yang ideal untuk menunjang produktifitas tanaman dan keberlanjutan lahan. Dengan digenjornya penggunaan pupuk kimia perlahan-lahan tanah Indonesia hilang kesuburannya bilamana tidak memakai pupuk kimia maka tanaman pun akan sulit tumbuh dan molornya masa panen (Ekawandani, N., & Halimah, 2021).

Hal inilah yang menggerakkan kita dalam Upaya pengembalian kesuburan tanah lewat penggunaan bahan organik. Beberapa Tindakan yang dapat dilakukan antara lain pemberian pupuk organik baik berbentuk padat maupun cair. Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan dari pengabdian masyarakat ini memberikan penyuluhan dan pelatihan kepada petani untuk pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) di Desa Sugihwaras Kecamatan Ngraho Kabupaten Bojonegoro.

METODE

Metode yang dilakukan terdapat beberapa tahapan yaitu persiapan dan pelaksanaan (Hayati, N., Maksum, H., Made, U., Rahmawati, S., n.d.). Proses pada setiap tahapan metode dilakukan koordinasi secara bertahap oleh PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan), agar memberikan hasil yang maksimal dan lebih efisien. Berikut adalah tabel tahapan proses pelaksanaan kegiatan program kerja POC oleh KKN-TK Kelompok 16 Universitas Bojonegoro. Tahapan persiapan, pelaksanaan serta

laporan dapat dilihat pada tabel 1 (Maghfiroh & Bakar, 2023a) (Maghfiroh & Bakar, 2023b)(Maghfiroh & Abryandoko, 2024).

Tabel 1.
Pelaksanaan kegiatan program kerja POC

Persiapan	
Pra Survei	Pengamatan terkait permasalahan kelangkaan pupuk dan ketergantungan pada pupuk kimia.
Pembentukan tim	Pembentukan tim disesuaikan dengan jenis keahlian.
Kolaborasi bersama PPL	Pelaksanaan program dilakukan secara kolaborasi
Persiapan alat dan bahan	Pengadaan alat dan bahan serta pembuatan materi kegiatan.
Pelaksanaan	
Pemaparan materi	Pelaksanaan penyampaian materi pelatihan dengan memberikan materi secara langsung kepada audience terkait pembuatan pupuk organik cair
Pelatihan pembuatan pupuk organik cair.	Pelaksanaan pelatihan dilakukan dengan memberi contoh pembuatan dan penggunaan pupuk organik cair.
Pelaporan	
Pembuatan Laporan	Pembuatan laporan dilakukan dalam bentuk pertanggung jawaban atas pelaksanaan program untuk kemudian dilakukan publikasi.
Publikasi Pada Jurnal	Publikasi Artikel dilakukan pada jurnal dan disesuaikan dengan template yang ada.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Persiapan

Kegiatan persiapan yang akan dilakukan untuk Kerjasama dengan PPL, yaitu pra survey, pembentukan tim, kolaborasi bersama PPL, persiapan alat dan bahan. Tahapan yang pertama berupa pra survei yang akan dilakukan dengan identifikasi permasalahan dan kebutuhan PPL untuk menyelesaikan permasalahan kelangkaan pupuk dan ketergantungan pada pupuk kimia yang di lingkungannya.

Tabel 2.
Kualifikasi tim pelaksana

No.	Nama	NIM/ NIDN	Status	Jobdesk
1.	Teggar Adiaxa	21542011124	Mahasiswa S1 prodi Agribisnis	Tim Pelaksana
2.	Rifki Anas Ardianto	21542011119	Mahasiswa S1 prodi Agribisnis	Tim Pelaksana
3.	Fariz Ibnu Rizky	21542011090	Mahasiswa S1 prodi Agribisnis	Tim Pelaksana

Pengadaan alat dan penyusunan materi sebagai pelatihan dilakukan untuk tahap persiapan lebih efisien. Persiapan pembuatan pupuk organik cair dimulai dengan pengolahan urine kambing , kemudian persiapan alat dan bahan oleh pihak tim pelaksana sampai menjadi Pupuk Organik Cair. Adapun alat dan bahan yang diperlukan untuk pembuatan Pupuk Organik Cair adalah sebagai berikut:

Tabel 3.
Alat dan Bahan

Alat	Bahan
Galon	Urine kambing
Corong	Tetes tebu
Pisau	EM4
Pengaduk	Kunir
Wadah	Alcohol

Tahap Pelaksanaan

Proses sebelum pelaksanaan KKN, terlebih dahulu penulis dan tim sudah melakukan uji coba pembuatan pupuk organik cair yang dilakukan pada bulan juni (Abidin, J., Octaviani, R., 2013). Setelah dilakukan uji coba terhadap pupuk organik tersebut, penulis dan tim membagikan hasil dari uji coba pupuk organik tersebut kepada Gapoktan. Penulis dan tim melakukan pembuatan ulang dengan melakukan koordinasi dengan Penyuluh Pertanian Lapangan (PPL) yang bertempat di Balai Desa Sugihwaras Kecamatan Ngraho pada tanggal 17 Juli 2024. Pemberian materi dan sesi tanya jawab juga dilakukan dalam kegiatan tersebut, kemudian dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan pupuk organik cair secara langsung. Peserta yang hadir sangat antusias dalam melakukan pelatihan tersebut. Langkah pembuatan Pupuk Organik Cair:

1. Gunakan alkohol untuk mensterilkan tangan sebelum pembuatan pupuk.
2. Masukkan urine Kambing per 10 liter kedalam galon 15 liter
3. Masukkan tetes tebu kedalam galon yang berisikan urine sebanyak 1,5 liter
4. Bersihkan kunyit lalu potong kecil-kecil dan haluskan
5. Kunyit yang sudah dihaluskan lalu dicampurkan kedalam galon yang sudah berisi urine
6. Lalu aduk hingga tercampur semua bahan pembuatan pupuk
7. Lalu tutup rapat menggunakan plastik dan karet
8. Setelah 2 hari pembuatan galon harus dibuka guna menghindari ledakan dari penguapan.

Beberapa foto hasil kegiatan program kerja dengan sasaran kelompok tani di Desa Sugihwaras yang terdapat 5 kelompok tani. Dengan tujuan untuk memberikan wawasan dan pelatihan secara merata di seluruh kelompok tani terkait pembuatan Pupuk Organik Cair.



Gambar 1.

Foto tim pelaksana, PPL, dan GAPOKTAN setelah praktek pembuatan POC



Gambar 2.
Penjelasan Materi Pelatihan



Gambar 3.
Praktek di pandu PPL



Gambar 4.
Peserta Pelatihan



Gambar 5.
Proses Pembauatan POC

Penyuluhan dan Pelatihan

Penyuluhan dilakukan di Balai Desa Sugihwaras yang dihadiri sejumlah anggota kelompok tani yang terdiri dari 5 kelompok tani yang ada di Desa Sugihwaras. Penyuluhan dan pelatihan yang dilaksanakan meliputi penyuluhan dan pelatihan pengembangan pupuk organik, teknik pembuatan pupuk organik cair, dan Teknik aplikasi pupuk organik pada tanaman toga.

Kegiatan penyuluhan ditujukan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman mengenai pentingnya pupuk organik, Teknik pembuatan pupuk organik cair serta teknik aplikasi pupuk organik pada tanaman toga. Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik ini juga dilakukan sebagai alternatif untuk mengatasi kelangkaan pada pupuk kimia. Materi yang disampaikan pada penyuluhan berupa pengetahuan umum dan mendasar agar mudah dipahami oleh peserta (Prasetyo, D., Evizal, D. R., Tanah, J. I., 2021).

Pembuatan Pupuk Organik Cair

Sehari sebelum pelaksanaan pelatihan, peserta diminta untuk menyediakan urine kambing sebanyak 30 liter. Sebelum melakukan pembuatan POC peserta diharuskan untuk mensterilkan tangan

menggunakan alcohol guna untuk keberhasilan dalam pembuatan POC. Kemudian urine kambing dimasukkan kedalam galon per 10 liter.

Hasil dari pembuatan pupuk organik cair selanjutnya diaplikasikan pada tanaman toga yang berada disekitar posyandu. Pupuk organik cair dapat memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah. Pemanfaatan urine kambing menjadi pupuk organik cair, selain dapat mengurangi pencemaran lingkungan, juga dapat menyediakan Sebagian dari kebutuhan petani terhadap pupuk yang semakin mahal dan susah diperoleh. Dengan mengembangkan sendiri pupuk organik cair, maka petani akan terbantu dari sisi kebutuhan pupuk serta juga dari sisi finansial, yang mungkin lebih diperlukan untuk kebutuhan hidup lainnya.(Ekawandani & Halimah, 2021)

KESIMPULAN

Penyuluhan dan pelatihan pupuk organik cair yang telah dilakukan memberikan banyak manfaat kepada para petani seperti meningkatkan pengetahuan dan pemahaman petani dalam pembuatan pupuk organik cair yang ditandai dengan kemampuan petani untuk membuat pupuk organik cair setelah pelatihan. Dengan tersedianya pupuk organik cair maka kebutuhan petani terhadap pupuk dapat terpenuhi dan mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, J., Octaviani, R., F. T. N. (2013). Strategi Penanggulangan Kemiskinan Melalui Pengembangan Pertanian di Kabupaten Bogor, dan, Kasus di Kecamatan Pemijahan dan Leuwiliang, S., Penanggulangan Kemiskinan Melalui Pengembangan Pertanian Kabupaten Bogor, S. DI, Kasus Kecamatan Pemijahan Dan Leuw. *Manajemen Pembangunan Daerah*, 5(2).
- Ahadiyat, Y. R., Widiyawati, I., & Fauzi, A. (2021). Penerapan Sistem Pertanian Organik dengan Aplikasi Pupuk Organik Cair Urin Kelinci pada Padi Sawah. *Agrokreatif*, 7(3).
- Ekawandani, N., & Halimah, N. (2021). Pengaruh Penambahan Mikroorganisme Lokal (MOL) Dari Nasi Basi Terhadap Pupuk Organik Cair Cangkang Telur. *Pendidikan Biologi*, 6(2).
- Hayati, N., Maksum, H., Made, U., Rahmawati, S., & B. N. (n.d.). *PROGRAM DESA MITRA: PENERAPAN ZERO WASTE AGRICULTURE MELALUI PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR BOKMOR DAN BIOURIN*.
- Maghfiroh, A. M., & Abryandoko, E. W. (2024). Pelatihan Pengolahan Sampah dengan Mesin Pirolisis. *Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(1), 65–70.
- Maghfiroh, A. M., & Bakar, A. (2023a). Pelatihan Pembuatan Kipas Angin Portabel Di Mts Abu Darrin Bojonegoro. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 6290–6294.
- Maghfiroh, A. M., & Bakar, A. (2023b). Pelatihan Pembuatan Prototype Pembangkit Listrik Tenaga Angin. *Dedication: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 93–100.
- Prasetyo, D., Evizal, D. R., Tanah, J. I. (2021). PEMBUATAN DAN UPAYA PENINGKATAN KUALITAS PUPUK ORGANIK CAIR. *Pertanian, F., Lampung, U., Agroteknologi, J., Sumantri, J., No, B., Meneng, G., & Lampung, B.*, 20(2).