

Original Research Paper

Sosialisasi Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) di Desa Perian Lombok Timur

Arni Raudina Safitri^{1*}, M. Abdurrahman Fardiaz², Zulhan Ozi Firmanu³, Eka Adithya Altri Cahya⁴, Armadani Saputra⁵, Feron Puan Rusmadina⁶, Nining Fuji Diar⁷, Sofhia Aldira Febrina⁸, Sri Apitalia⁹, Maula Fatihal Ikhlas¹⁰

^{1,2}Program Studi Farmasi, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

³Program Studi Teknik Elektro, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

⁴Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

⁵Program Studi Agribisnis, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

⁶Program Studi Ilmu Hukum, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

⁷Program Studi Biologi, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

⁸Program Studi Peternakan, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

⁹Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

¹⁰Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

DOI :<https://doi.org/10.29303/jpmipi.v7i2.8262>

Sitasi: Safitri, A. R., Fardiaz, M. A., Firmanu, Z. O., Cahya, E. A. A., Saputra, A., Rusmadina, F. P., Diar, N. F., Febrina, S. A., Apitalia, S., & Ikhlas, M. F. (2024). Sosialisasi Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) di Desa Perian Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 7(2)

Article history

Received: 10 April 2024

Revised: 1 Juni 2024

Accepted: 10 Juni 2024

*Corresponding Author: Arni Raudina Safitri, Program Studi Farmasi, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;
Email:
arniraudina12@gmail.com

Abstract: Waste is one of the problems often faced in society. Most of the waste produced comes from household waste. One effort to deal with this problem is to process waste into agricultural products such as fertilizer. This activity aims to introduce the correct technique for making liquid organic fertilizer to the public from household waste. The method used is socialization and training in making liquid organic fertilizer. The practices that have been carried out regarding the socialization of making liquid organic fertilizer (POC) have provided new insight to the people of Perian Village that household organic waste can be used as fertilizer for agriculture.

Keywords: Liquid organic fertilizer, organic waste, socialization

Pendahuluan

Salah satu bentuk kegiatan pengabdian mahasiswa kepada masyarakat yaitu dengan adanya pelaksanaan kuliah kerja nyata (KKN). Kegiatan KKN dilakukan dengan pendekatan lintas keilmuan dan sektoral pada waktu dan daerah tertentu. KKN termasuk kedalam bagian tri Dharma perguruan tinggi yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Selain bermanfaat kepada masyarakat, kegiatan KKN juga bertujuan agar mahasiswa mampu menerapkan pengetahuannya dan juga menanggulangi masalah-masalah yang muncul di masyarakat (Dewey, 2018).

Sampah merupakan salah satu masalah yang sering dihadapi dalam masyarakat. Dalam kesehariannya masyarakat menghasilkan sampah organik maupun anorganik. Sampah organik berasal dari bahan alami dan mudah terurai, dimana biasanya bersumber dari kegiatan rumah tangga seperti sampah dapur yang berupa sisa-sisa bahan makanan. Sebagian besar sampah yang dihasilkan berasal dari sampah rumah tangga (Hadisuwito, 2012). Salah satu upaya dalam menangani permasalahan ini adalah dengan mengolah sampah menjadi produk pertanian seperti pupuk.

Pertanian merupakan kegiatan pembudidayaan sumber daya hayati untuk menghasilkan bahan makanan, industri, atau

sumber energi. Indonesia merupakan negara dimana sektor pertanian memiliki peranan yang penting terhadap pertumbuhan ekonomi dan menjadi penopang kegiatan ekonomi bagi mayoritas penduduknya terutama yang berada di wilayah pedesaan (Hardjadi,2019). Pupuk merupakan salah satu material yang ditambahkan pada media tanam dengan tujuan untuk mencukupi kebutuhan hara agar hasil yang di peroleh ketikan memanen baik dan bagus. Pupuk mengandung bahan yang dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Salah satu bentuk pengembangan pupuk yaitu jenis pupuk organik cair (POC). POC merupakan larutan dari hasil pembusukan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, limbah agroindustri, kotoran hewan, maupun kotoran manusia yang mempunyai kandungan banyak unsur hara. Penggunaa POC pada tanaman mampu meningkatkan kesuburan tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Kebutuhan akan POC yang cukup tinggi juga menjadi peluang usaha yang potensial (Tanti *et al*, 2019).

Desa Perian yang berlokasi di kecamatan Montong Gading kabupaten Lombok Timur, dimana mayoritas masyarakat bekerja sebagai petani sehingga kebutuhan akan pupuk menjadi tinggi. Kegiatan ini bertujuan untuk mengenalkan teknik pembuatan pupuk organik cair yang benar kepada masyarakat dari sampah rumah tangga. Dengan metode yang digunakan yaitu sosialisasi dan pelatihan pembuatan POC dengan menggunakan bahan dasar limbah organik rumah tangga. Sosialisasi yang dilakukan menjelaskan kepada masyarakat tentang pemanfaatan dan pengolahan limbah organik rumah tangga menjadi POC.

Metode

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Perian, Kecamatan Montong Gading, Kabupaten Lombok Timur pada 26 Januari 2023. Lokasi kegiatan di aula kan Desa Perian. Diawali dengan pemberian materi, praktik pembuatan POC, pembagian hasil POC yang dibuat. Kegiatan ini memberikan penyuluhan terkait cara pembuatan POC dari limbah rumah tangga. Kegiatan ini melalui beberapa tahap sebagai berikut :

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan meliputi : persiapan alat dan bahan yang digunakan, koordinasi dan perijinan dengan peserta, membuat video tutorial.

2. Tahap pelaksanaan
Dilakukan dengan pemaparan materi terkait cara pembuatan pupuk organik cair dengan pemaparan materi.
3. Praktek pembuatan POC dan membagikan hasil POC kepada masyarakat.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan analisis permasalahan terkait limbah rumah tangga masyarakat agar tidak terjadi penumpukan, maka dilakukan sosialisasi kepada masyarakat terkait pembuatan pupuk organik cair seperti pada gambar 2. Proses pembuatan POC menggunakan sampah rumah tangga sepeti sampah sisa sayuran, buah hingga air bekas cucian beras.



Gambar 1 Pengumpulan alat dan bahan



Gambar 2 Sosialisasi dan Pelatihan Pembuatan POC

Adapun tahapan persiapan dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan untuk pembuatan pupuk organik cair:

Bahan :

- Limbah sayur rumah tangga
- EM4
- Molase
- Air beras
- Limbah tahu

Alat :

- Ember plastik
- Gelas takar
- Corong
- Pisau
- Pengaduk

Adapun cara kerja pembuatan POC sebagai berikut:

1. Limbah sayuran seperti kulit buah, bagian sayur yang dibuang dikumpulkan, kemudian dipotong menjadi bagian yang lebih kecil.
2. Disiapkan ember dengan volume \pm 20 liter sebagai wadah pembuatan POC.
3. Sebanyak 15 liter limbah tahu dimasukkan ke dalam ember plastik. Limbah tahu adalah sisa dari proses pembuatan tahu, dimana memiliki kandungan protein 40-60%, karbohidrat 25-50%, dan lemak 10%. Kandungan bahan organik dari limbah tahu berpengaruh terhadap banyaknya fosfor, nitrogen, dan sulfur dalam tanah (Hikmah, 2016). Limbah tahu mengandung unsur hara N 1,24%, P₂O₅ 5,54%, K₂O 1,34%, dan C-Organik 5,803% yang merupakan unsur penting bagi tanaman (Sugiharto, 1997).
4. Pada wadah yang lebih kecil campur air beras sebanyak 1 liter, molase 100 mL, dan EM4 100 mL. Air beras mengandung banyak zat hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Selain itu, salah satu kandungan air beras adalah karbohidrat, dimana semakin banyak karbohidrat maka kualitas fermentasi dari pupuk akan semakin baik (Wardiah et al., 2014). Molase atau tetes tebu merupakan hasil dari industri gula dimana terkandung senyawa N dan C sebagai ragi yang terdapat di EM4 (Purba, 2019). Molase berfungsi sebagai sumber energi bagi bakteri dalam proses menghasilkan POC (Lepongbulan et al., 2017). Berdasarkan penelitian Farumi (2020), menyatakan bahwa penggunaan

molase pada proses pembuatan pupuk organik cair dapat mempercepat tumbuhnya daun pada tanaman cabai dibandingkan tanpa penambahan molase. Meskipun tidak ada takaran spesifik terkait penggunaan molase, banyaknya takaran molase yang digunakan akan berpengaruh terhadap kecepatan fermentasi dari pupuk organik cair. Adapun EM4 berfungsi untuk meningkatkan bakteri pengurai bahan organik, menekan pertumbuhan bakteri patogen, dan mempercepat proses pembentukan dan peningkatan kualitas pupuk yang dihasilkan (Meriatna et al., 2019).

5. Aduk hingga merata.
6. Tuang campuran air, molase, dan EM4 kedalam ember plastik yang berisi limbah tahu. Dan tambahkan sayuran yang sudah dipotong sebelumnya.
7. Aduk hingga merata, disimpan dan didiamkan selama 2 minggu agar proses pembusukan sempurna.

Setelah melewati proses fermentasi maka dihasilkan pupuk organik cair yang sudah siap digunakan seperti pada gambar 3 dan dibagikan kepada masyarakat.



Gambar 3 Hasil POC dan pembagian kepada masyarakat

Kesimpulan

Berdasarkan praktik yang telah dilakukan terkait sosialisasi pembuatan pupuk organik cair (POC) memberikan wawasan baru kepada masyarakat Desa Perian bahwa sampah organik rumah tangga dapat dimanfaatkan sebagai pupuk untuk pertanian. Dimana sebagian besar masyarakat Desa Perian juga bekerja sebagai petani. Kegiatan ini diharapkan dapat dilaksanakan secara

berkelanjutan karna memberikan manfaat bagi masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada Kepala Desa Perian beserta jajaran, Karang Taruna, dan Masyarakat Desa Perian atas partisipasi aktif dalam kegiatan ini. Dan juga kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Mataram atas kontribusi dan dukungannya sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan baik.

Daftar Pustaka

- Farumi, S. S. (2020). Pengaruh Aktivator Dalam Kompos Takakura Terhadap Tanaman Cabai. *Preventia : Indonesian Journal of Public Health*, 5(1), 55-63.
- Hadisuwito, S. (2007). *Membuat Pupuk Kompos Cair*. Jakarta : PT. Agromedia Pustaka.
- Hardjaji, S. (2019). *Dasar-Dasar Agronomi*. Jakarta : Gramedia.
- Hikmah, N. (2016). *Pengaruh Pemberian Limbah Tahu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman*.
- Lepongbulan, W., Tiwow, V. M. A., & Diah, A. W. M. (2017). Analisis Unsur Hara Pupuk Organik Cair Dari Limbah Ikan Mujair (*Oreochromis mosambicus*) Danau Lindu Dengan Variasi Volume Mikroorganisme Lokal (MOL) Bonggol Pisang. *Jurnal Akademika Kimia*, 6(2), 92-97.
- Meriatna, M., Suryati, S., & Fahri, A. (2019). Pengaruh Waktu Fermentasi dan Volume Bio Aktivator EM4 (*Effective Microorganism*) pada Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Buah-Buahan. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 7(1), 13-29.
- Purba, E. S. B. (2019). Pengaruh Lama Fermentasi Pupuk Organik Cair Limbah Cair Tahu dan Daun Lamtoro dengan Penambahan Bioaktifator EM4 Terhadap Kandungan Fosfor dan Kalium Total. *Skripsi*. Universitas Sanata Dharma.
- Sugiharto. (1997). *Dasar- Dasar Pengolahan Air Limbah*. Jakarta : Universitas Indonesia Press.
- Tanti, N., Nurjannah, Kalla, R. (2019). Pembuatan Pupuk Organik Cair Dengan Cara Aerob. *ILTEK*, 14(2).
- Wardiah, Linda, & Rahmatan, H. (2014). Potensi Limbah Air Cucian Beras sebagai Pupuk Organik Cair pada Penumbuhan Pakchoy (*Brassica rapa* L). *Jurnal Biologi Edukasi*, 6(1), 34-38.