



PELATIHAN DAN WORKSHOP PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) DARI LIMBAH ORGANIK

Article history

Received: 10/03/2023

Revised: 15/03/2023

Accepted: 27/03/2023

DOI: [10.35329/sipissangngi.v3i1.3878](https://doi.org/10.35329/sipissangngi.v3i1.3878)

^{1*}Hikmahwati, ²Nur Alam.

¹Progam studi Agroteknologi, Fakultas Ilmu Pertanian, Universitas Al Asyariah Mandar,

¹Progam studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Muhammadiyah Enrekang.

*Corresponding author

hikmahwatihasen@gmail.com

Abstrak

Kegiatan Pelatihan dan Workshop Proses membuat Pupuk Organik Cair (POC) yang berasal dari bahan Limbah Organik bertujuan agar memberikan informasi dan menambah keterampilan mahasiswa terkait pembuatan POC dari limbah organik, keterampilan mahasiswa di dalam membuat POC akan bermanfaat untuk melatih petani dan masyarakat didalam mengelola limbah organiknya menjadi POC sehingga petani dan masyarakat mampu secara mandiri memproduksi POC dengan limbah yang tersedia di lokasi masing, sehingga mengurangi permasalahan pencemaran lingkungan akibat limbah organik yang terbuang dan mengurangi ketergantungan pada penggunaan pupuk sintetis/kimia karena POC sebagai produk alternatif dari penggunaan pupuk sintetis/kimia, sehingga akan meningkatkan produktivitas usaha tani. Pengabdian ini dilakukan dalam bentuk pelatihan dan workshop, peserta terdiri dari mahasiswa yang terhimpun pada Himpunan Mahasiswa Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Makassar, kegiatan diawali dengan materi tentang manfaat POC bagi tanaman dan dilanjutkan dengan praktik pembuatan POC. Hasil yang diperoleh respon yang sangat baik dan antusiasme yang tinggi dari peserta, peserta mampu membuat produk POC dari limbah organik secara mandiri..

Kata kunci: . Pupuk organik cair, workshop, pelatihan,



Gambar 1. Penyerahan sertifikat pemateri dalam acara workshop pembuatan Pupuk Organik Cair.

1. PENDAHULUAN

Kurangnya Pupuk dan tidak adanya alternatif petani terhadap pupuk sintetis dan fungisida sintetis menjadi persoalan dalam usaha budidaya tanaman. Hal ini akan terus berlanjut seiring dengan semakin berkembangnya sektor pertanian, yang berarti seluruh sarana dan prasarana pertanian akan terus meningkat kebutuhannya, termasuk pupuk dan fungisida. Keadaan yang tidak menguntungkan ini dapat diatasi dan dikompensasikan dengan penggunaan pupuk organik.

Pupuk dari bahan organik dapat dimanfaatkan bagi peningkatan kualitas lahan karena dapat memperbaharui sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Hartatik et al., 2015) (Supriyadi, 2008), dan sebagai pemenuhan unsur hara tanaman yang diperoleh dari bahan organik limbah pertanian atau limbah peternakan yang kaya akan nutrisi bagi tanaman. Dalam Permentan No.70/Permentan//SR.140/10/2011 (Permentan, 2011) pupuk organik terdiri atas bahan organik yang bersumber dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses dekomposisi, dapat berbentuk padat atau cair yang diperuntukan meningkatkan kualitas tanah. Pupuk organik dapat berupa kompos, serasah hijau, kotoran ternak, limbah pertanian, limbah industri yang menggunakan bahan pertanian, dan limbah kota (Simanungkalit et al., 2006). Kandungan dari pupuk organik didominasi oleh karbon (C) (Hartatik et al., 2015)

Pupuk organik cair (POC) merupakan salah satu pupuk dari bahan organik yang dibuat dalam bentuk cair. POC juga dapat digunakan sebagai alternatif pupuk kimia karena efektif meningkatkan produksi tanaman. Dalam pembuatan POC juga menggunakan bantuan mikroorganisme baik bakteri, fungi, Actinomycetes dan protozoa untuk mempercepat proses penguraian bahan organik. *Effective microorganisms* (EM₄) dapat digunakan sebagai sumber mikroorganisme yang membantu proses penguraian karena mengandung sekitar 80 genus mikroorganisme yang terdiri dari 5 kelompok, yaitu bakteri fotosintetik, *Lactobacillus* sp., *Streptomyces* sp., ragi (yeast), dan Actinomycetes (Nur et al., 2016).

POC dapat dibuat dari berbagai bahan organik termasuk limbah pertanian. POC dari bahan limbah sayur menggunakan EM₄ mengandung N 0,205 %, dan P 0,0074 %, K 0,1465% dan C 0,336 % (Nur et al., 2016). POC dengan merek dagang Supra™ pada konsentrasi 4 ml/l memberikan hasil yang signifikan terhadap parameter vegetatif dan generatif kentang (Parman, 2007). POC yang dibuat dari sisa panen sawi putih berpengaruh padapertumbuhan tanaman jagung dengan konsentrasi 3 mL/L (Rahmah et al., 2014).

Berdasarkan uraian di atas maka untuk mengatasi kekurangan dan kelangkaan pupuk pada petani maka dilakukan pelatihan dan workshop pembuatan POC terhadap mahasiswa untuk meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam membuat POC sebagai alternatif pupuk dan pestisida kimia, yang kemudian diharapkan mahasiswa mempunyai keahlian untuk membina petani dan masyarakat dalam mengembangkan POC.

Target dan luaran yang ingin dicapai adalah dengan telah dilaksanakannya pengabdian kepada masyarakat ini khususnya bagi mahasiswa yang dituju yaitu untuk memberikan informasi dan menambah keterampilan mahasiswa terkait pembuatan POC dari limbah organik. Keterampilan mahasiswa di dalam membuat POC akan bermanfaat untuk melatih petani dan masyarakat didalam mengelola limbah organiknya menjadi POC sehingga petani dan masyarakat mampu secara mandiri memproduksi POC dengan limbah yang tersedia di lokasinya, sehingga mengurangi permasalahan pencemaran lingkungan akibat limbah organik yang terbuang dan mengurangi ketergantungan pada penggunaan pupuk sintetis/kimia karena POC sebagai produk alternatif dari penggunaan pupuk sintetis/kimia, sehingga akan meningkatkan produktivitas usaha tani. Adapun bagi tim pengabdian terlibat diharapkan pengabdian ini dapat berlangsung secara berkelanjutan dan menghasilkan karya berupa laporan dan atau publikasi ilmiah yang dapat dimanfaatkan oleh orang lain.

2. METODE

Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran kegiatan Pelatihan dan Workshop Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Limbah Organik adalah kelompok mahasiswa, petani dan masyarakat yang ada di Enrekang. Peserta pada kegiatan ini adalah mahasiswa himpunan Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Enrekang.

Metode Kegiatan

Untuk memecahkan masalah yang telah dirumuskan, maka pelatihan dan workshop Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dengan bahan limbah organik dibuat dengan metode berikut:

1. Metode Ceramah, yaitu penyampaian atau pemaparan materi secara lisan dengan tatap muka secara langsung dengan peserta, dengan menggunakan media audio visual.
2. Praktik: Proses pembuatan POC dari berbagai limbah organik, dibuat 4 kelompok dengan komposisi limbah yang berbeda
3. Diskusi; yaitu peserta diberikan waktu dan kesempatan untuk menanggapi atau bertanya sebagai umpan balik terkait bahan materi yang dibawakan.

Sedangkan materi yang disampaikan pada kegiatan ini meliputi:

1. Peranan dan manfaat POC
2. Limbah-limbah organik dan kandungan yang bisa digunakan dalam pembuatan POC
3. Cara pengujian kandungan dan efektifitas POC di laboratorium dan di lapangan
4. Prosedur pelaksanaan pembuatan POC

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Proses Pelatihan dan Workshop Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari limbah organik dilaksanakan dengan acara tatap muka (gambar 1). Pertemuan secara luring dengan metode ceramah oleh narasumber, selanjutnya ada feedback dari peserta untuk diskusi. Pelatihan dan workshop ini dilaksanakan oleh narasumber dengan materi mengenai:

1. Peranan dan manfaat POC
2. Limbah-limbah organik dan kandungan yang bisa digunakan dalam pembuatan POC
3. Proses pembuatan POC
4. Pengujian kandungan produk POC di laboratorium dan efektifitas produk terhadap tanaman di lapangan

Kegiatan diikuti dengan membuat kelompok kecil sebanyak 4 kelompok untuk mempraktikkan pembuatan POC. Pembagian kelompok berdasarkan bahan dan kandungan POC yang dibuat, dimana kelompok 1 membuat POC N dari bahan daun gamal (Oviyanti & Hidayah, 2016), (Seni Ida A. et al., 2013) kelompok 2 membuat POC P dari bahan batang pisang (Hairuddin & Ariani, 2017), (Laginda et al., 2017), kelompok 3 membuat POC K dari bahan cangkang telur (Ekawandani & Halimah, 2021; Suhastyo et al., 2021) dan kelompok 4 membuat Mol dari bahan buah dan sayuran sisa panen (Hadi, 2019; Mokodompis et al., 2018). Proses pembuatan POC menggunakan gula merah, air lori dan air kelapa sebagai sumber karbohidrat dan EM4 sebagai stater.

Program Pengabdian kepada Masyarakat berupa pelatihan dan workshop pembuatan POC terhadap mahasiswa Himpunan Agroteknologi, Universitas Muhammadiyah Enrekang ini telah selesai dilaksanakan dan diharapkan bisa meningkatkan pengetahuan dan keahlian mahasiswa agar lebih terampil dalam membuat POC baik skala sederhana maupun skala komersial. Para mahasiswa Himagrotek Universitas Muhammadiyah

Hikmahwati dan Alam N/ Pelatihan Dan Workshop Pembuatan Pupuk Organik Cair (Poc) Dari Limbah Organik

Enrekang diharapkan lebih percaya diri untuk memberi pelatihan dan contoh pembuatan POC ke petani, sehingga petani mampu secara mandiri membuat POC dengan menggunakan limbah pertanian setempat. Pemanfaatan limbah pertanian menjadi POC akan menyebabkan limbah pertanian tidak dibuang begitu saja dan akan mengurangi dampak negatif dari limbah pertanian yang tidak diolah. Pemanfaatan POC juga dapat menjadi bahan input pertanian alternatif dari input pertanian kimia sehingga petani tidak selalu bergantung terhadap input kimia yang keberadaanya langka dengan harga yang mahal dan juga menyebabkan degradasi daya dukung lahan.

Luaran yang Dicapai

Luaran pada kegiatan pengabdian ini berupa:

1. Meningkatnya motivasi mahasiswa, petani dan masyarakat untuk meningkatkan keterampilan dalam membuat POC
2. Bertambahnya informasi terkait pembuatan POC
3. Memanfaatkan limbah pertanian sehingga mengurangi residu limbah pertanian
4. Meningkatnya penggunaan POC sebagai alternatif penggunaan pupuk sintetis/kimia.



Gambar 1. Pelaksanaan Workshop Pembuatan Pupuk Organik Cair

4. SIMPULAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat dalam bentuk Pelatihan dan Workshop pembuatan POC dari limbah pertanian dapat dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan *time line* yang telah dibuat. Pelatihan dan workshop ini akan menjadi solusi bagi pemanfaatan limbah pertanian dan sebagai alternatif input pertanian organik

Saran yang dapat direkomendasikan setelah pelaksanaan pelatihan dan workshop pembuatan POC sebagai berikut:

1. Waktu melaksanakan kegiatan pengabdian dibuat lebih panjang, sehingga ada materi

dapat diuraikan secara lebih detail.

2. Dibuat pelatihan pembuatan POC dengan menggunakan bahan baku yang berbeda sehingga dapat menambah informasi serta menambah keahlian para peserta.

DAFTAR PUSTAKA

- Ekawandani, N., & Halimah, N. (2021). Pengaruh Penambahan Mikroorganisme Lokal (MOL) Dari Nasi Basi Terhadap Pupuk Organik Cair Cangkang Telur. *Biosfer*, 6(2), 78–85.
- Hadi, R. (2019). PEMANFAATAN MOL (MIKROORGANISME LOKAL) DARI MATERI YANG TERSEDIA DI SEKITAR LINGKUNGAN. *Agroscience*, 9(1), 93–104.
- Hairuddin, R., & Ariani, NP. (2017). PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) BATANG PISANG(Musa sp.)TERHADAP PERTUMBUHANDANPRODUKTIVITAS TANAMAN BAWANGMERAH (*Allium ascalonicum* L.). *Perbal*, 5(3), 31–40.
- Hartatik, W., Husnain, & Widowati, L. R. (2015). Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman Role of Organic Fertilizer to Improving Soil and Crop Productivity. *Sumberdaya Lahan*, 9(2), 107–120.
- Laginda, Y., Darmawan, M., & Syah IT. (2017). Application of Liquid Organic Fertilizer Made from Banana Stem on Grow and Production of Tomato Plant (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Galung Tropika*, 6(2), 81–92. <https://www.researchgate.net/publication/320934351>
- Mokodompis, D., Budiman, & Baculu, E. (2018). MICROORGANISM EFFECT OF VEGETABLE AND FRUIT GARBAGE AS ACTIVATOR OF MAKING COMPOST. *Kolaboratif Sains*, 1(1).
- Nur, T., Rizali Noor, A., Elma, M., Yani Km, J. A., & Kalimantan Selatan, B. (2016). PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI SAMPAH ORGANIK RUMAH TANGGA DENGAN BIOAKTIVATOR EM4 (Effective Microorganisms). *Konversi*, 5(2), 44–51.
- Oviyanti, F., & Hidayah, N. (2016). PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAUN GAMAL (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth ex Walp.) TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.). In *Jurnal Biota* (Vol. 2).
- Parman, S. (2007). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kentang (*Solanum tuberosum* L.). In *Buletin Anatomi dan Fisiologi*: Vol. XV (Issue 2).
- Permentan No.70 Tahun 2011 tentang Pupuk Organik Pupuk Hayati dan Pembenah Tanah. (n.d.).
- 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*). In *Buletin Anatomi dan Fisiologi*: Vol. XXII (Issue 1).
- Seni Ida A., Y., Atmaja, I., & Sutari, S. (2013). Analisis Kualitas Larutan Mol (Mikoorganisme Lokal) Berbasis Daun Gamal (*Gliricidia Sepium*). *Agroteknologi Tropoka*, 2(2), 135–144. <http://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT>
- Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, D. A., Saraswati, R., Setyorini, D., & Hartatik, W. (2006). Pupuk organik dan pupuk hayati (Organic fertilizer and biofertilizer). Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan

Hikmahwati dan Alam N/ **Pelatihan Dan Workshop Pembuatan Pupuk Organik Cair (Poc) Dari Limbah Organik**
Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

- Suhastyo, A. A., Tri, F., Program, R., Agroindustri, S., Banjarnegara, P., Raya, J., Km, M., & Banjarnegara, K. (2021). PENGARUH PEMBERIAN PUPUK CAIR DAUN KELOR DAN CANGKANG TELUR TERHADAP PERTUMBUHAN SAWI SAMHONG (*Brassica juncea* L.). *Agrosains Dan Teknologi*, 6(1), 1–6.
- Supriyadi, S. (2008). KANDUNGAN BAHAN ORGANIK SEBAGAI DASAR PENGELOLAAN TANAH DI LAHAN KERING MADURA. *Embryo*, 5(DESEMBER), 176–183.