

Pembuatan Pupuk Organik Cair Setara EM4 Pertanian Di Desa Babat Kecamatan Penukal Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir

Eka Thanomutiara¹, Purna Yensi², Rusmin Dewi Ahmad², Yuniar Andini²

^{1), 2)} Prodi Magister Agribisnis Pascasarjana Universitas Sjakhyakirti Palembang

Email Correspondence: eka.thano21@gmail.com

Abstract

Recently there had been a tendency for consumer needed to focus on "Organic" agricultural products. The use of organic fertilizer brought more benefits to agricultural products. Products were healthier, more environmentally friendly and able to reduce the negative impact of chemicals that were harmful to humans and the environment. This activity was carried out with the aim of providing knowledge and skills to the community regarding how to produce liquid organic fertilizer with quality equivalent to EM4 which can increase plant productivity ecologically. This training involved farmers, farmer groups and the surrounding community in Babat Village. In the manufacturing process, local materials were used that were easily available. The training material included an understanding of the basic principles of making liquid organic fertilizer, an introduction to effective microorganisms (EM), and fermentation techniques. In addition, participants would be taught about the benefits of organic fertilizer for soil and plants, as well as its positive impact on the environment. The learning process was carried out through a practical approach, where participants would be directly involved in making liquid organic fertilizer. After the training, it was hoped that participants would be able to produce liquid organic fertilizer at the household or farmer group level independently.

Keywords: EM4, Liquid Organic Fertilizer

Abstrak

Belakangan ini terdapat tendensi kebutuhan konsumen yang mengarah pada produk pertanian "Organik". Penggunaan pupuk organik membawa manfaat lebih bagi produk-produk pertanian. Produk menjadi lebih sehat, lebih ramah lingkungan dan mampu mengurangi dampak negatif dari bahan kimia yang berbahaya bagi manusia dan lingkungan. Kegiatan ini dilaksanakan bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat terkait cara memproduksi pupuk organik cair dengan kualitas setara EM4 yang dapat meningkatkan produktivitas tanaman secara ekologis. Pelatihan ini melibatkan petani, kelompok tani, dan masyarakat sekitar di Desa Babat. Dalam proses pembuatannya menggunakan bahan-bahan lokal yang mudah didapat. Materi pelatihan mencakup pemahaman akan prinsip dasar pembuatan pupuk organik cair, pengenalan mikroorganisme efektif (EM), dan teknik fermentasi. Selain itu, peserta akan diajarkan tentang manfaat pupuk organik bagi tanah dan tanaman,

serta dampak positifnya terhadap lingkungan. Proses pembelajaran dilakukan melalui pendekatan praktis, dimana peserta akan terlibat langsung dalam pembuatan pupuk organik cair. Setelah pelatihan, diharapkan peserta mampu memproduksi pupuk organik cair di tingkat rumah tangga atau kelompok tani mereka secara mandiri.

Kata Kunci: *EM 4, Pupuk Organik Cair*

Pendahuluan

Pertanian organik semakin mendapatkan perhatian karena potensinya dalam menciptakan sistem pertanian yang berkelanjutan, ramah lingkungan, dan mampu meningkatkan kesejahteraan petani. Namun, pelaksanaan pertanian organik seringkali dihadapkan pada tantangan, terutama terkait dengan ketergantungan pada pupuk kimia yang dapat merugikan lingkungan dan kesehatan manusia. Oleh karena itu, penggunaan pupuk organik menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut.

Pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia. Menurut Simanungkalit et al. (2006) pupuk organik merupakan nama kolektif untuk semua jenis bahan organik asal tanaman dan hewan yang dapat dirombak menjadi hara tersedia bagi tanaman. Andri dan Wawan (2017) menerangkan bahwa pupuk organik lebih ditujukan kepada kandungan C. Organik atau bahan organik dari pada kadar nutrisinya. Nilai C Organik tersebut menjadi pembeda antara pupuk organik dengan pupuk anorganik. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Kelebihan penggunaan pupuk organik dari pada pupuk sintetis/Kimia/anorganik :

1. Harga pupuk organik yang terjangkau/murah dan mudah dibuat sendiri.
2. Pupuk organik mengandung unsur hara yang lebih lengkap dibanding pupuk anorganik.
3. Pupuk organik dapat menjaga kelangsungan hidup mikroorganisme dalam tanah yang berperan penting terhadap kesuburan tanah.
4. Pupuk organik berperan dalam memobilisasi unsur hara dalam tanah.

5. Pupuk organik dapat membantu dalam pelepasan unsur hara dalam tanah secara perlahan dan continue, sehingga membantu dan mencegah terjadinya ledakan suplai unsur hara tanah yang dapat membuat tanaman menjadi keracunan.
6. Pupuk organik berkhasiat untuk menjaga kelembaban tanah.
7. Pupuk organik dapat meningkatkan kualitas struktur tanah dalam (komposisi partikel yang ada didalam tanah menjadi lebih stabil dan cenderung meningkat).
8. Pupuk organik dapat mencegah terjadinya erosi lapisan atas tanah dimana pada lapisan ini merupakan lapisan yang mengandung unsur hara paling banyak.
9. Tanaman yang menggunakan pupuk organik lebih aman dikonsumsi daripada tanaman yang menggunakan pupuk kimia.

Produk EM4 Pertanian merupakan bakteri fermentasi bahan organik tanah menyuburkan tanaman dan menyehatkan tanah. Terbuat dari hasil seleksi alami mikroorganisme fermentasi dan sintetik di dalam tanah yang dikemas dalam medium cair. Menurut Manuputty dkk.(2012) Effective Microorganism 4 (EM4) adalah kultur campuran dari berbagai mikroorganisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. EM4 ini mengandung *Lactobacillus* sp dan sebagian kecil bakteri fotosintetik, *Streptomyces* sp, dan ragi, sedangkan menurut Dewi dan Claudia (2014), Effective Microorganisme (EM4) adalah sejenis bakteri yang dibuat untuk membantu dalam pembusukan sampah organik sehingga dapat dimanfaatkan dalam proses pengkomposan.

Pemberian bahan organik ke dalam tanah tanpa inokulasi EM4 Pertanian akan menyebabkan pembusukan bahan organik yang terkadang akan menghasilkan unsur anorganik sehingga akan menghasilkan panas dan gas beracun yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman. Selain mendekomposisi bahan organik di dalam tanah.

Banyaknya manfaat dan pentingnya penggunaan pupuk organik ini melatarbelakangi dilaksanakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Daud et al. (2024) menjelaskan bahwa pemanfaatan pupuk organik bagi produk dan lahan pertanian sangat menjadi pertimbangan, selain biayanya yang sudah pasti lebih murah, cara membuatnya mudah dan bisa dilakukan kapan saja dan juga tidak mengandung zat kimia yang berbahaya dalam jumlah berlebihan. Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk pelatihan yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat terkait pembuatan pupuk organik cair yang kualitasnya setara EM4. Dengan memberikan pelatihan ini, diharapkan masyarakat dapat memproduksi pupuk organik cair di tingkat rumah tangga atau kelompok tani mereka secara mandiri. Selain itu, pelatihan ini juga diarahkan untuk memberdayakan petani dan masyarakat setempat agar lebih menghargai lingkungan dan memahami pentingnya pertanian berkelanjutan. Dengan adopsi praktik pertanian organik menggunakan pupuk organik cair, diharapkan dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia dan pestisida, sehingga menciptakan lingkungan pertanian yang lebih seimbang dan berkelanjutan.

Metode Pelaksanaan

Lokasi pelatihan ini dilaksanakan di Desa Babat Kecamatan Penukal Kabupaten Penukal Abab Lematang Ilir, yang melibatkan petani, kelompok tani, dan masyarakat sekitar Desa Babat. Dalam proses pembuatan pupuk menggunakan bahan-bahan lokal yang mudah didapat yaitu pepaya busuk, nanas busuk, pisang busuk, hati batang pisang, sayuran / dedaunan segar, gula pasir dan air kelapa. Materi pelatihan mencakup pemahaman akan prinsip dasar pembuatan pupuk organik cair, pengenalan mikroorganisme efektif (EM4), dan teknik fermentasi. Selain itu, peserta akan diajarkan tentang manfaat pupuk organik bagi tanah dan tanaman, serta dampak positifnya terhadap lingkungan. Proses dilakukan melalui pendekatan praktis, dimana peserta akan terlibat langsung dalam pembuatan pupuk organik cair (POC).

Langkah Kerja Pembuatan Poc Setara Em4 Pertanian

Langkah kerja yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Potong kecil – kecil buah – buahan busuk dan sayuran/daun – daun segar.
2. Setelah selesai poin 1, dilakukan penumbukkan hingga halus / lembut
3. Masukkan ke dalam wadah ember/tong semua bahan yang sudah ditumbuk lalu masukkan air kelapa dan gula pasir, kemudian aduk hingga merata dan tutup ember rapat – rapat.
4. Setelah tujuh hari kita bisa mengambil airnya, kemudian tutup lagi. Keesokan harinya diambil lagi airnya, begitu seterusnya hingga airnya habis. Air inilah yang kemudian disebut POC setara EM4 Pertanian. Ampas pembuatan POC tadi bisa kita gunakan sebagai pupuk.
5. Gunakan POC EM4 (1-2) liter/ha, yang dilarutkan dalam air (100 – 200) liter setiap penggunaan dan diaplikasikan (1-2) minggu sekali pada tanah dan tubuh tanaman.



Gambar 1 . Kegiatan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair



Gambar 2 . Bahan (pepaya busuk, nanas busuk, pisang busuk, hati batang pisang, sayuran / dedaunan segar, gula pasir dan air kelapa) Pembuatan Pupuk Organik Cair



Gambar 3. Proses Pembuatan Pupuk Organik Cair

Hasil Dan Pembahasan

Secara umum kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Desa Babat sudah berhasil sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair setara EM4 pertanian memiliki dampak positif yang signifikan. Melalui kegiatan ini, masyarakat dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru dalam membuat pupuk organik cair yang ramah lingkungan dan bermanfaat bagi pertanian. Peserta dapat mengidentifikasi perbedaan antara pupuk organik cair dan pupuk kimia serta potensi dampak positifnya. Setelah mengikuti pelatihan adanya peningkatan kesadaran akan keberlanjutan pertanian dan pelestarian lingkungan dalam masyarakat. Untuk selanjutnya peserta pelatihan diberikan bimbingan untuk menerapkan pupuk organik cair yang mereka hasilkan pada lahan pertanian mereka sendiri.

Kesimpulan

Hasil pelatihan yang dilakukan pembuatan pupuk organik cair disimpulkan:

1. Masyarakat memperoleh manfaat signifikan dalam hal pengetahuan, pelestarian lingkungan dan kesejahteraan ekonomi.
2. Menciptakan perubahan positif pada petani dalam hal pola pikir dan praktik pertanian.
3. Membantu petani dalam pertanian berkelanjutan secara ekologis dan ekonomis.

Daftar Pustaka

- Andri, R, K dan Wawan. (2017). *Pengaruh Pemberian Beberapa Dosis Pupuk Kompos (Greenbotane) Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis Quieensis jacq) di Pembibitan Utama*. Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Pekanbaru.
- Daud, F., Daely, A., Triana, Y., Adlin, J. A., & Yusuf, C. S. (2024). *Penyuluhan Pemanfaatan Pupuk Organik Cair (POC) Pada Tanaman Cabai Di Desa Simpang Empat Kecamatan Jejawi Kabupaten OKI*. *Jurnal Pengabdian Pasca Unisti (JURDIANPASTI)*, 2(1), 57-64.
<https://doi.org/10.48093/jurdianpasti.v2i1.199>
- Dewi, T. K dan Kartika, Claudia. (2014), *Pembuatan Gas Bio Dari Serbuk Gergaji, Kotoran Sapi, Dan Larutan EM-4*, Jurnal Teknik Kimia, No.1 Vol.20. Jurusan Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya, Palembang.
- Indriani, Y.H. (2003). *Membuat Kompos Secara Alami*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Manuputty, M. C. (2012). *Pengaruh effective inoculant promi dan em4 terhadap laju dekomposisi dan kualitas kompos dari sampah kota ambon*. 1(2), 143– 151.
- Parnata, A. (2004). *Pupuk Organik Cair*. PT Agromedia Pustaka. Jakarta
- Simanungkalit, R.D.M. dkk. (2006). *Pupuk Organik dan Pupuk Hayati*. Balai Besar Litbang Sumber Daya Lahan Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor

Susetya, D. (2010). *Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.

Sutanto, R. (2002). *Pertanian Organik Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Kanisius. Jakarta.