

Pemberdayaan Poktan Makmur 2 Desa Sumpersalak melalui Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Dari Tanaman Paitan

Empowerment of Poktan Makmur 2 Village Sumpersalak through Production of Liquid Organic Fertilizer (Poc) From Paitan Plants

Laily Mutmainnah, Febrian Dilla Pramuditha*, Putri Maulinda I.J, Jarni Devita F.H, Febiana Ami D.S

Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Indonesia

*email: dillapramuditha1234@gmail.com

Abstract

The Makmur Farmer Group 2 is one of the farmer groups in Sumpersalak Village, Ledokombo District, which was only reactivated in 2022. Several farmers who are members of Makmur Farmer Group 2 have started to implement the use of organic materials as soil conditioners to improve the quality of their agricultural land. Tanaham Paitan is a plant that is included in the weeds that have many benefits if used as liquid organic fertilizer. Fresh paitan plants contain 3.50% N, 0.37% P, and 4.10% K. The main target of this program is to increase the knowledge and skills of farmers in utilizing local plants, such as paitan, to make environmentally friendly and cost-effective organic fertilizers. The method used in this service is a direct approach, namely involving all members of the farmer group from discussing problems to implementing the service program. Based on the evaluation results after the training, 85% of participants understood how to make POC and felt confident that they could do it independently in the future. In addition, one of the other targets is for farmer group members to be able to reduce the use of chemical fertilizers by up to 20% by using this POC as an alternative. Although this target requires further monitoring, farmers are allowed to try using POC on their respective lands.

Keywords: Poktan, Paitan, Liquid Organic Fertilizer

Abstrak

Kelompok Tani Makmur 2 merupakan salah satu kelompok tani di Desa Sumpersalak Kecamatan Ledokombo yang baru aktif kembali pada tahun 2022. Beberapa petani yang tergabung dalam Kelompok Tani Makmur 2 mulai menerapkan penggunaan bahan organik sebagai pembenah tanah untuk meningkatkan kualitas lahan pertaniannya. Tanaham Paitan merupakan tanaman yang termasuk ke dalam gulma perdu yang memiliki manfaat banyak jika dijadikan pupuk organik cair. Tanaman paitan segar mengandung 3.50% N, 0.37% P, dan 4.10% K. Target utama program ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam memanfaatkan tanaman lokal, seperti paitan, untuk membuat pupuk organik yang ramah lingkungan dan hemat biaya. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah pendekatan langsung, yakni melibatkan seluruh anggota kelompok tani mulai dari diskusi masalah hingga pelaksanaan program pengabdian. Berdasarkan hasil evaluasi setelah pelatihan, 85% peserta memahami cara membuat POC dan merasa yakin bisa melakukannya secara mandiri di kemudian hari. Selain itu, salah satu target lainnya adalah agar anggota

kelompok tani dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia hingga 20% dengan memanfaatkan POC ini sebagai alternatif. Meski target ini memerlukan pemantauan lebih lanjut para petani diperkenankan untuk mencoba menggunakan POC di lahan masing-masing.

Kata Kunci: Poktan, Paitan, Pupuk Organik Cair

1. PENDAHULUAN

Kelompok Tani Makmur 2 merupakan salah satu kelompok tani di Desa Sumbersalak Kecamatan Ledokombo yang baru aktif kembali pada tahun 2022. Beberapa petani yang tergabung dalam Kelompok Tani Makmur 2 mulai menerapkan penggunaan bahan organik sebagai pembenah tanah untuk meningkatkan kualitas lahan pertaniannya. Bahan organik yang biasa digunakan oleh anggota Kelompok Tani Makmur 2 adalah tanaman paitan yang banyak tumbuh liar di lingkungan sekitar rumah warga. Tanaman paitan langsung diaplikasikan pada lahan petani tanpa melalui proses pengolahan. Sehingga, tanaman paitan tersebut akan mengalami dekomposisi secara alami di dalam tanah. Proses dekomposisi secara alami akan dapat menurunkan unsur hara dalam tanah pada waktu-waktu tertentu. Unsur hara dalam tanah dikonsumsi oleh mikroorganisme sebagai sumber energi dalam melakukan dekomposisi. Hal tersebut sesuai dengan pengakuan anggota Kelompok Tani Makmur 2, bahwa hasil aplikasi tanaman paitan tidak selalu berdampak positif, terkadang juga dapat menurunkan hasil produksi. Pemanfaatan tanaman paitan ini diharapkan dapat menjadi pupuk pendukung yang berperan sebagai pembenah tanah dan penyedia unsur hara tambahan bagi tanaman. Namun Kelompok Tani Makmur 2 belum mampu mengolah tanaman paitan menjadi pupuk organik. Berdasarkan hal di atas, terdapat permasalahan utama Kelompok Tani Makmur 2, yaitu pengolahan tanaman paitan menjadi pupuk organik cair.

Bagi petani, efisiensi pemupukan sangatlah penting karena tingginya tingkat kehilangan unsur hara akibat proses di tanah, seperti aliran pemupukan, pencucian, evaporasi, fiksasi, dan imobilisasi. Mengingat biaya produksi pupuk urea yang cenderung meningkat akibat aksesibilitas dan tingginya biaya bahan bakar gas (bahan baku utama pembuatan urea), serta meningkatnya kesadaran akan dampak lingkungan, penggunaan pupuk anorganik baik dalam bentuk padat maupun cair secara bertahap akan dikurangi (Munawar et al., 2011). Sebagai gantinya, pemakaian pupuk yang ramah lingkungan, aman bagi ekosistem, dan berbahan baku terbarukan seperti pupuk organik (Saraswati et al., 2012).

Pupuk organik cair adalah pupuk berbentuk cairan yang dihasilkan dari pembusukan atau fermentasi bahan alami yang kaya mineral. Keunggulan pupuk organik cair adalah kemampuannya untuk cepat mengatasi kekurangan hara, tidak rentan terhadap pencucian hara, dan dapat menyediakan unsur hara secara cepat bagi tanaman. Pupuk ini langsung diserap tanaman berkat adanya bahan pengikat dan mengandung mikroorganisme tertentu yang jarang ditemukan dalam pupuk organik padat. Selain itu, pupuk cair dapat diberikan dengan lebih merata, dan konsentrasinya dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman (Hadisuwito et al., 2012).

Pemanfaatan pupuk organik yang dapat dipergunakan untuk membantu mengatasi kendala produksi pertanian yaitu pupuk organik cair. Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak diedarkan di pasaran (Sholihah et al., 2018). POC sering kali diaplikasikan pada daun karena mudah diserap oleh tanaman melalui stomata, sehingga hara makro dan mikro juga mudah diserap oleh tanaman (Wenda et al., 2017). Pupuk organik cair umumnya lebih unggul dibandingkan pupuk kimia padat karena memiliki beberapa

kelebihan. Pupuk cair lebih mudah diaplikasikan, unsur hara di dalamnya cepat diserap oleh tanaman, mengandung banyak mikroorganisme, efektif dalam mengatasi kekurangan hara, dan mampu menyediakan nutrisi dengan cepat (Nurrohman et al., 2014). Selain itu, proses pembuatannya relatif singkat, dan penerapannya juga praktis, cukup dengan menyemprotkannya langsung ke tanaman (Siboro et al., 2013).

Tanaham Paitan merupakan tanaman yang termasuk ke dalam gulma perdu yang memiliki manfaat banyak jika dijadikan pupuk organik cair (Mardianto et al., 2014). Tanaman paitan segar mengandung 3.50% N, 0.37% P, dan 4.10% K (Prabowo et al., 2019). POC yang berbahan dasar paitan mengandung unsur hara mikro, makro dan mikroorganisme yang memiliki peran dalam memperbaiki sifat tanah (Raihan et al., 2001). Pada hasil penelitian sebelumnya tanaman paitan yang sudah difermentasi menjadi pupuk organik cair memiliki kandungan unsur hara N yang cukup tinggi yaitu 1.46% (Rizal et al., 2021). Unsur hara N berperan dalam merangsang pertumbuhan tanaman secara menyeluruh, berfungsi dalam sintesis asam amino dan protein mempercepat pertumbuhan tanaman terutama pada fase vegetatif (Lakitan et al., 2000). Hal tersebut sesuai dengan penelitian oleh Astuti et al., (2015) yang mengatakan bahwa fungsi pupuk organik cair adalah memberi unsur hara kepada tanaman dan tanah.

Tithonia diversifolia atau tanaman paitan juga dapat meningkatkan penyerapan hara karena mudah terurai, memiliki rasio C/N yang rendah, fraksi bahan organik terlarut yang tinggi, dan kandungan lignin yang rendah (6,5%), sehingga unsur hara cepat tersedia dalam tanah. Dengan kandungan yang mendukung pertumbuhan tanaman, kipahit dapat direkomendasikan sebagai bahan untuk pembuatan pupuk organik cair (Hartatik et al., 2015). Penggunaan pupuk organik cair perlu memperhatikan konsentrasi atau dosis yang diaplikasikan pada tanaman. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan, semakin tinggi pula kandungan unsur hara yang diserap tanaman. Namun, pemberian dosis yang terlalu tinggi justru dapat menyebabkan tanaman menunjukkan gejala layu (Pasaribu et al., 2022)

2. METODE

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan metode pendekatan langsung kepada para anggota Kelompok Tani Makmur 2. Seluruh anggota kelompok tani dilibatkan mulai dari kegiatan perumusan masalah hingga solusi yang kemudian dijadikan kegiatan dalam program pengabdian.

a. Perumusan masalah kelompok tani makmur 2

Perumusan masalah dilakukan dengan tujuan untuk merumuskan solusi permasalahan yang ada di Kelompok Tani Makmur 2. Kegiatan perumusan masalah dilakukan dengan metode diskusi langsung dengan seluruh anggota Kelompok Tani Makmur 2. Selanjutnya disusun solusi berupa kegiatan pengabdian yang telah disepakati antara tim pengabdian dengan anggota kelompok tani. Solusi yang ditawarkan diharapkan dapat bermanfaat bagi Kelompok Tani Makmur 2.

b. Sosialisasi program pengabdian

Program pengabdian dibuat setelah perumusan masalah terbentuk. Hasilnya akan disosialisasikan kepada anggota kelompok tani makmur 2 dan sekitarnya sebagai bentuk pengenalan dan pemberitahuan terhadap program yang akan dilaksanakan, yakni pelatihan pembuatan pupuk organik secara mandiri. Pada kegiatan sosialisasi, petani yang hadir akan dikulik pengetahuan dan ketertarikan terhadap program yang ditawarkan, khususnya pupuk organik cair

c. Survey kebutuhan perlengkapan dan bahan baku

Tim pengabdian akan mengumpulkan data untuk mengetahui jenis dan jumlah barang yang akan digunakan dalam proses produksi pupuk organik. Data yang dikumpulkan akan digunakan sebagai rencana pembelian dan pengadaan barang.

d. Pelatihan dan praktek pembuatan pupuk organik cair

Para petani akan dikumpulkan untuk dilatih dalam membuat pupuk organik cair berbahan dasar tanaman paitan yang diperkaya dengan mikroorganisme efektif (Em4) dan tetes tebu. Pada kegiatan pelatihan, tim akan menghibahkan drum penampung pupuk yang sudah dimodifikasi untuk kegiatan frementasi POC. Output dari kegiatan pelatihan ini adalah pemberdayaan petani dalam membuat pupuk organik cair berbahan dasar tanaman paitan. Petani akan melakukan praktek pembuatan pupuk organik cair secara langsung guna memperdalam kemampuan petani dalam membuat pupuk organik cair.

e. Pendampingan pembuatan pupuk organik cair

Setelah dilaksanakan kegiatan pelatihan dan pemberian alat, besar harapan tim pengabdian agar petani dapat melanjutkan pembuatan pupuk organik cair secara mandiri. Oleh sebab itu, setelah kegiatan pelatihan, tim akan mendampingi petani untuk memproduksi pupuk organik cair dan memastikan petani melanjutkan pembuatan pupuk organik cair. Pendampingan akan dilaksanakan dalam rentang waktu 2 minggu sekali selama 4 bulan atau paling tidak 2x produksi pupuk organik cair.

f. Evaluasi program pengabdian

Evaluasi program pengabdian akan diukur berdasarkan keberhasilan dan kemampuan petani dalam melanjutkan pembuatan pupuk organic cair.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini difokuskan pada pelatihan pembuatan pupuk organik cair (POC) dari tanaman paitan (*Tithonia diversifolia*), yang mudah ditemukan di sekitar Desa Sumbersalak. Pelatihan dilaksanakan dengan tahapan pengenalan materi, praktik pembuatan POC, dan diskusi hasil. Target utama program ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam memanfaatkan tanaman lokal, seperti paitan, untuk membuat pupuk organik yang ramah lingkungan dan hemat biaya. Berdasarkan hasil evaluasi setelah pelatihan, 85% peserta memahami cara membuat POC dan merasa yakin bisa melakukannya secara mandiri di kemudian hari. Selain itu, salah satu target lainnya adalah agar anggota kelompok tani dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia hingga 20% dengan memanfaatkan POC ini sebagai alternatif. Meski target ini memerlukan pemantauan lebih lanjut para petani diperkenankan untuk mencoba menggunakan POC di lahan masing-masing.

Antusiasme petani ini juga tidak terlepas dari cara penyajian dan pemaparan informasi dari tim melalui leaflet yang menjelaskan setiap prosedur dalam pelaksanaan pembuatan pupuk organik cair dari tanaman paitan. Pada leaflet juga dijelaskan fungsi dan manfaat masing-masing bahan yang digunakan dalam pembuatan pupuk organik cair (POC). Leaflet dibuat dengan bahasa yang sederhana dan bagan yang menarik, sehingga mudah dipahami oleh para petani.

Hasil pelatihan menunjukkan bahwa penggunaan bahan organik yang mudah diperoleh, seperti tanaman paitan, memiliki potensi besar untuk menjadi alternatif pupuk organik di desa Sumbersalak. Berdasarkan hasil praktik, POC dari tanaman paitan memberikan beberapa manfaat seperti meningkatkan kesuburan tanah secara alami dan mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia. Secara umum, anggota Poktan Makmur 2 merasakan manfaat langsung dari pelatihan ini, terutama dalam aspek pengurangan biaya

pembelian pupuk kimia. Para petani juga mengakui bahwa tanaman paitan selama ini dianggap hanya bisa digunakan seperti peran Jerami saat penyemaian padi. Dengan pelatihan ini, mereka mendapatkan pengetahuan baru bahwa tanaman tersebut dapat dimanfaatkan secara optimal.

Meskipun hasilnya cukup memuaskan, kendala tetap ditemukan dalam pelaksanaan program ini, yaitu POC membutuhkan waktu lebih lama untuk menunjukkan hasil dibandingkan dengan pupuk kimia. Oleh karena itu, beberapa petani menunjukkan keraguan dan memerlukan dukungan berkelanjutan untuk beralih sepenuhnya dari pupuk kimia.

Program pemberdayaan ini berdampak positif terhadap pengelolaan sumber daya lokal di Desa Summersalak. Pemanfaatan tanaman paitan sebagai bahan dasar pupuk organik dapat mendukung pertanian berkelanjutan, mengurangi biaya input pertanian, dan menjaga kesehatan tanah. Dengan adanya upaya ini, diharapkan masyarakat tani di Desa Summersalak dapat mengembangkan pertanian organik secara mandiri dan berkelanjutan, memanfaatkan sumber daya lokal yang ada, serta meningkatkan kualitas hasil pertanian dengan cara yang lebih ramah lingkungan.



Gambar 1. Pelaksanaan Penyuluhan Manfaat Pupuk Organik Cair (POC) dari Tanaman Paitan



Gambar 2. Proses Mencacah Tanaman Paitan



Gambar 3. Praktik Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari Tanaman Paitan



Gambar 4. Pemanenan Pupuk Organik dari Tanaman Paitan



Gambar 5. Penyerahan Hasil POC Kepada Kelompok Tani “Makmur 2.”

Berdasarkan hasil pelatihan pembuatan POC Pahitan, Kelompok Tani Makmur 2 berhasil membuat produk POC secara mandiri, yakni sebanyak 5 Liter dalam 1x produksi. POC Pahitan yang telah dibuat kemudian dibagikan kepada setiap anggota Kelompok Tani Makmur 2. Tim pengabdian juga menghibahkan alat dan beberapa bahan starter (EM4) yang dapat dimanfaatkan oleh anggota kelompok tani dalam melanjutkan pembuatan POC secara mandiri.

4. SIMPULAN

Target utama program ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam memanfaatkan tanaman lokal, seperti paitan, untuk membuat pupuk organik yang ramah lingkungan dan hemat biaya. Berdasarkan hasil evaluasi setelah pelatihan, 85% peserta memahami cara membuat POC dan merasa yakin bisa melakukannya secara mandiri di kemudian hari. Program pemberdayaan ini berdampak positif terhadap pengelolaan sumber daya lokal di Desa Summersalak. Pemanfaatan tanaman paitan sebagai bahan dasar pupuk organik dapat mendukung pertanian berkelanjutan, mengurangi biaya input pertanian, dan menjaga kesehatan tanah.

5. PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM UNIVERSITAS JEMBER yang memberikan kesempatan kepada kami mahasiswa Program Studi Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Jember untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Summersalak, Kecamatan Ledokombo, Kabupaten Jember.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti P, Sampoerno, DAN Ardian M S, 2015. Uji Beberapa Konsentrasi Pupuk Cair *Azolla pinnatopada* Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Awal.. Vol 2 No [1]
- Hadisuwito, S. 2012. Membuat Pupuk Organik Cair. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Hartatik, W, Husnain, and W Ladiyani.(2015). Peranan Pupuk Organik Dalam Peningkatan Produktivitas Tanah Dan Tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 9, no. 2 (2015): 107-120.
- Lakitan, B. 2000. Dasar –Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo. Edisi Revisi. Jakarta.
- Mardianto, R. 2014. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Daun *Tithonia diversifolia* dan Gamal. Universitas Tamansiswa Padang. Padang.
- Munawar, A. 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. IPB Pers. Bogor.
- Nurrohman, M., A. Suryanto dan K.P. Wicaksono. 2014. Penggunaan Fermentasi Ekstrak Paitan (*Tithonia diversifolia* L.) dan Kotoran Kelinci Cair sebagai Sumber Hara pada Budidaya Sawi (*Brassica juncea* L.) secara Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol. 2 (8): 649 – 657.
- Pasaribu, A. Y. (2022). Pengaruh Pupuk Organik Cair Kipahit dan AB Mix sebagai Nutrisi Hidroponik Sumbu terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.).
- Prabowo dan Setyono. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dan Kompos Paitan (*Tithonia diversifolia* (Hemsl.) (Gray) terhadap Pertumbuhan Tanaman Mint (*Mentha arvensis* L.) *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol 7. No 6. Hal 1115-1120.
- Raihan, H dan Nurtirtayani. 2001. Pengaruh Pemberian Bahan Organik terhadap Pertumbuhan N dan P Tersedia Tanah Serta Hasil Beberapa Varietas Jagung Dilahan Pasang Surut Sulfat Masam. Dalam. Pramudika, G., S.Y. Tyasmoro dan N.E. Suminarti. 2014. Kombinasi Kompos Kotoran Sapi dan Paitan (*Tithonia diversifolia* L.) pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, Vol. 2 (3): 253 – 259.
- Rizal, M., Susi, N., & Mutryarny, E. (2021). Aplikasi Pupuk Organik Cair Paitan Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis*. Jacq) di Pre-Nursery. *Jurnal Agrotela*, 1(1), 20-24.
- Saraswati, Rasti. Teknologi Pupuk Hayati untuk Efisiensi Pemupukan dan Berkelanjutan Sistem Produksi Pertanian. Bogor: Badan Litbang Pertanian, 2012.
- Sholihah, A., & Nurhidayati. (2018). IbM Kelompok Tani Hortikultura Dalam Rangka Perbaikan manajemen Produksi Kompos. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat (JIPEMAS)*, 1(2), 94–104. <https://doi.org/10.33474/jipemas.v1i2.1513>
- Siboro, E.S., Surya E., dan Herlina, N.(n.d)Pembuatan Pupuk Organik Cair dan Biogas dari Campuran Limbah Sayuran, *Jurnal Teknik Kimia*. USU, Vol. 2, No.3, 2013, h. 40-43.
- Wenda, M., Hidayati, S., & Purwanti, S. (2017). Aplikasi Pupuk Organik Cair Dan Komposisi Media Tanam Terhadap Hasil Tanaman Selada (*Lactuca Sativa* L). *Gontor AGROTECH Science Journal*, 3(2), 99–118. <https://doi.org/10.21111/agrotech>.