

Pelatihan Pembuatan Pupuk Regeneratif Posphat Cair pada Petani Cabai di Poktan Desa Tejamari Kecamatan Baros Kabupaten Serang

Sulaeni¹, Khaerul Saleh², Aris Suprio Wibowo³, Gugun Gunawan⁴

¹Jurusan Agribisnis, Fakultas pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Email., sulaeniagribisnis@gmail.com, Khaerul1963@untirta.ac.id

Abstract: *The agricultural sector in Indonesia, particularly in the Baros region, still relies heavily on chemical fertilizers to control pests on secondary crops (chili). Excessive use of chemical fertilizers can cause damage to human health, other living things, and the environment. Therefore, more environmentally friendly and sustainable solutions are needed, such as the use of liquid phosphate fertilizers. This study aims to provide education and training to secondary crops (chili) farmers in Tejamari Village, Baros District, regarding the production and application of liquid phosphate fertilizers. The methodology used in this activity included socialization, training on making liquid phosphate fertilizers, and field assistance. A total of 30 secondary crops (chili) farmers participated in this activity and successfully produced and applied liquid phosphate fertilizers made from local plants such as neem leaves, betel leaves, and tobacco. The results of this activity indicate that the use of liquid phosphate fertilizers can be an effective alternative to reduce dependence on chemical fertilizers and mitigate negative impacts on health and the environment. In addition, farmers also gained new knowledge that is useful in managing agriculture sustainably.*

Keywords: *Liquid phosphate fertilizer, education, training, secondary crops (chili) farmers, Baros, environmentally friendly*

Abstrak: Sektor pertanian di Indonesia, khususnya di daerah Baros, masih sangat bergantung pada penggunaan Pupuk kimia untuk mengendalikan hama pada tanaman palawija (cabai). Penggunaan Pupuk kimia secara berlebihan dapat menyebabkan kerusakan pada kesehatan manusia, makhluk hidup lainnya, serta lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan seperti penggunaan Pupuk posphat cair. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pelatihan kepada petani palawija (cabai) di Desa Tejamari, Kecamatan Baros, mengenai pembuatan dan penerapan Pupuk posphat cair. Metodologi yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi tahap sosialisasi, pelatihan pembuatan Pupuk posphat cair, serta pendampingan di lapangan. Sebanyak 30 petani palawija (cabai) terlibat dalam kegiatan ini dan berhasil memproduksi serta mengaplikasikan Pupuk posphat cair yang berbahan dasar tanaman lokal seperti daun mimba, daun sirih, dan tembakau. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa penggunaan Pupuk posphat cair dapat menjadi alternatif yang efektif untuk mengurangi ketergantungan pada Pupuk kimia dan mengurangi dampak negatif terhadap kesehatan serta lingkungan. Selain itu, petani juga memperoleh pengetahuan baru yang bermanfaat dalam mengelola pertanian secara berkelanjutan.

Kata kunci: Pupuk posphat cair, edukasi, pelatihan, petani palawija (cabai), Baros, ramah lingkungan

1. PENDAHULUAN

Sektor pertanian memiliki tingkat urgensi tinggi untuk dikembangkan dalam mendorong pembangunan di daerah, mengingat mayoritas penduduk memiliki mata pencaharian di sektor pertanian (Nursan & Septiadi, 2020). Namun, petani sering menghadapi berbagai masalah, terutama dalam Penyediaan sarana produksi terutama pupuk. Kelangkaan pupuk khususnya pupukkimia sangat diraskan oleh petani dalam menjalankan usahatani, karena sebgaiian petani masih menganggap bahwa pupuk menjadi ukuran keberhasilan usatani yang dijalankannya (Marwantika, 2020). padahal penggunaan pupuk kimia lambat lauan akan berakibat pada kerusakan struktur tanah karean adanya residukimia yang memicu terjadinya

sedimentasi tanah (Saragih, C R, at.al. 2015). Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan menjadi solusi dalam meningkatkan pertumbuhan namun belum tentu dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani, bahkan akan berdampak buruk, baik terhadap kesehatan manusia, organisme hayati, maupun kelestarian lingkungan (Dewi, 2020; Marwantika, 2020).

Pupuk kimia yang sering digunakan dalam pertanian seperti Urea, TSP, KCL maupun Ponska, banyak mengandung bahan-bahan yang berpotensi merusak ekosistem pertanian (Sulasti Niluh R, et.al. 2020). Residu yang ditinggalkan dapat mencemari tanah dan air, serta mengganggu kemampuan lahan untuk menyediakan hara bagi tanaman. Dan dalam jangka lama dapat menurunkan keanekaragaman hayati, memperburuk kondisi tanah, dan meningkatkan ketergantungan petani pada bahan kimia berbahaya (Sulaiman, 2019; Yunita dan Taher 2021). Oleh karena itu, penting untuk memperkenalkan alternatif penggunaan pupuk regenerative yang lebih aman dan ramah lingkungan.

Salah satu alternatif yang dapat diterapkan adalah penggunaan pupuk posphat cair. Pupuk posphat cair merupakan Pupuk yang berasal dari bahan alami. Penggunaan Pupuk posphat cair memberikan banyak keuntungan, seperti mengurangi risiko kesehatan dan kerusakan lingkungan, serta dapat dibuat dengan bahan yang mudah diperoleh (Setiawan, 2018; Septiadi dan Nursan. 2020).

Desa Tejamari, Kecamatan Baros, sebagian besar petani palawija (cabai) masih menggunakan Pupuk kimia dalam pengelolaan tanaman mereka. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang memberikan solusi bagi petani untuk beralih menggunakan Pupuk posphat cair.

Edukasi dan pelatihan mengenai pembuatan dan penerapan Pupuk posphat cair menjadi penting untuk meningkatkan kesadaran petani terhadap dampak negatif penggunaan Pupuk kimia. Program pengabdian ini bertujuan untuk memperkenalkan petani di Tejamari dengan cara pembuatan Pupuk posphat cair yang efektif dan ramah lingkungan, serta memberikan keterampilan praktis dalam mengaplikasikan Pupuk posphat cair pada tanaman palawija (cabai). Dengan demikian, diharapkan petani dapat mengurangi ketergantungan pada Pupuk kimia dan mengelola pertanian secara lebih berkelanjutan.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi beberapa tahapan yang dimulai dengan persiapan, pelaksanaan pelatihan, dan pendampingan di lapangan. Tahapan-tahapan tersebut meliputi:

1. **Sosialisasi dan Edukasi.** Tahap pertama adalah sosialisasi kepada petani mengenai dampak negatif penggunaan Pupuk kimia terhadap kesehatan dan lingkungan. Sosialisasi ini juga membahas pentingnya beralih ke penggunaan Pupuk posphat cair sebagai alternatif yang lebih ramah lingkungan. Dalam tahap ini, petani diberikan informasi tentang keuntungan menggunakan Pupuk posphat cair dan beberapa bahan yang dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan Pupuk posphat cair.
2. **Pelatihan Pembuatan Pupuk Posphat cair.** Setelah sosialisasi, dilaksanakan pelatihan pembuatan Pupuk posphat cair. Pelatihan ini melibatkan praktikum langsung dalam pembuatan Pupuk posphat cair dan menggunakan bahan-bahan alami yang mudah ditemukan di sekitar desa, seperti cangkanag telur, karbit Garam krosok dan katalis 3 yang sudah disiapkan lebih awal. Petani diajarkan langkah-langkah pembuatan Pupuk posphat cair mulai dari pengolahan bahan hingga cara pencampuran yang tepat.
3. **Pendampingan di Lapangan.** Setelah petani menguasai teknik pembuatan Pupuk posphat cair, dilakukan pendampingan di lapangan untuk mengaplikasikan Pupuk posphat cair pada tanaman palawija (cabai). Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan bahwa petani dapat mengaplikasikan Pupuk posphat cair dengan benar dan mengatasi masalah kelangkaan pupuk pada kegiatan usahatani mereka.
4. **Evaluasi dan Monitoring.** Evaluasi dilakukan setelah pelatihan dan pendampingan dengan cara mengamati sejauh mana petani dapat memanfaatkan Pupuk posphat cair yang telah

diajarkan. Petani diminta untuk melaporkan hasil penggunaan Pupuk posphat cair dan dampaknya terhadap produksi pada usahatani yang dijalankan oleh mereka.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan edukasi dan pelatihan pembuatan Pupuk posphat cair di Desa Tejamari menunjukkan hasil yang positif. Berikut adalah hasil dari pelaksanaan program ini:

1. **Peningkatan Pengetahuan Petani tentang Pupuk Posphat cair.** Sebelum pelatihan, sebagian besar petani di Tejamari tidak mengetahui tentang Pupuk posphat cair dan manfaatnya. Setelah mengikuti sosialisasi dan edukasi, petani mulai memahami pentingnya menggunakan Pupuk posphat cair sebagai alternatif yang lebih aman dan ramah lingkungan (Prasetyo, 2020). Pengetahuan ini menjadi dasar bagi petani untuk mulai mempertimbangkan pengurangan penggunaan Pupuk kimia dalam pertanian mereka.
2. **Keberhasilan dalam Pembuatan Pupuk Posphat cair.** Setelah diberikan pelatihan, sebagian besar petani berhasil membuat Pupuk posphat cair menggunakan bahan-bahan alami yang mudah ditemukan, seperti cangkang Telur, Garam Krosok, dan karbit. Mereka dapat mengikuti langkah-langkah pembuatan dengan baik dan mengaplikasikan Pupuk posphat cair pada tanaman palawija (cabai) mereka. Pembuatan Pupuk posphat cair secara mandiri memberikan keuntungan ekonomis bagi petani karena mereka tidak perlu membeli Pupuk kimia yang harganya mahal (Setiawan, 2018).
3. **Aplikasi Pupuk Posphat cair pada Tanaman Palawija (cabai).** Setelah Pupuk posphat cair dibuat, petani diajarkan cara mengaplikasikan Pupuk tersebut pada tanaman palawija (cabai) pada lahan usahatannya. Beberapa petani melaporkan bahwa setelah menggunakan Pupuk posphat cair, pertumbuhan tanaman lebih sehat dan tingkat pembungaan lebih banyak selain itu proses aplikasinya lebih mudah dibanding dengan pupuk kimia. Hal ini menunjukkan bahwa Pupuk posphat cair dapat menjadi alternatif yang efektif dalam mengatasi masalah kelangkaan pupuk (Widodo, 2021).
4. **Tanggapan Positif dari Petani.** Petani di Tejamari menunjukkan tanggapan yang sangat positif terhadap pelatihan ini. Mereka merasa lebih percaya diri dalam menggunakan Pupuk posphat cair dan mengakui bahwa penggunaan Pupuk posphat cair lebih aman dibandingkan dengan Pupuk kimia. Petani juga merasa bahwa penggunaan Pupuk posphat cair lebih murah dan praktis, karena bahan-bahan yang digunakan mudah ditemukan di sekitar mereka (Iskandar, 2020).
5. **Pengurangan Ketergantungan pada Pupuk Kimia.** Sebelum pelatihan, banyak petani yang bergantung pada Pupuk kimia dalam melakukan usahatannya. Namun, setelah pelatihan, sebagian besar petani berencana untuk mengurangi penggunaan Pupuk kimia dan beralih ke Pupuk posphat cair. Hal ini merupakan salah satu tujuan utama dari program ini, yaitu mengurangi ketergantungan petani pada Pupuk kimia yang berisiko bagi kesehatan dan lingkungan (Sulaiman, 2019).
6. **Dampak Positif terhadap Lingkungan.** Salah satu keuntungan dari penggunaan Pupuk posphat cair adalah dampaknya yang minimal terhadap lingkungan. Pupuk posphat cair yang dibuat dari bahan alami tidak mencemari tanah dan air, serta tidak merusak ekosistem pertanian seperti yang terjadi pada penggunaan Pupuk kimia (Haryanto, 2021). Petani yang menggunakan Pupuk posphat cair melaporkan bahwa mereka tidak melihat adanya penurunan kualitas tanah atau air di sekitar ladang mereka.
7. **Tantangan dalam Penerapan Pupuk Posphat cair.** Meskipun Pupuk posphat cair terbukti efektif, beberapa petani menghadapi tantangan dalam hal ketersediaan bahan baku yang cukup. Beberapa bahan, seperti Karbit, Garam dan Katalis harus didapat diluar desa mereka, yang membuat proses produksi Pupuk posphat cair menjadi kurang efisien (Dewi, 2020). Oleh karena itu, pendampingan yang berkelanjutan sangat penting untuk memastikan keberlanjutan penggunaan Pupuk posphat cair.
8. **Keberlanjutan Program.** Salah satu aspek yang perlu diperhatikan adalah keberlanjutan penggunaan Pupuk posphat cair setelah pelatihan. Beberapa petani menunjukkan

ketertarikan untuk terus menggunakan Pupuk posphat cair, namun mereka membutuhkan pendampingan lebih lanjut untuk memastikan bahwa teknik yang diajarkan dapat diterapkan secara efektif dalam jangka panjang (Prasetyo, 2020).

9. **Peningkatan Kesadaran tentang Pertanian Berkelanjutan.** Melalui kegiatan ini, petani di Tejamari menjadi lebih sadar akan pentingnya pertanian berkelanjutan. Mereka memahami bahwa penggunaan Pupuk posphat cair bukan hanya menguntungkan dari segi ekonomi, tetapi juga penting untuk menjaga kelestarian lingkungan dan kesehatan masyarakat (Setiawan, 2018).
10. **Peran Penyuluh dalam Keberlanjutan Penggunaan Pupuk Posphat cair.** Penyuluh pertanian memegang peranan penting dalam memastikan keberlanjutan penggunaan Pupuk posphat cair. Melalui pendampingan yang kontinu, penyuluh dapat membantu petani mengatasi tantangan yang muncul dalam penerapan Pupuk posphat cair, serta memberikan informasi terbaru mengenai teknik pertanian yang ramah lingkungan (Widodo, 2021).



Gambar 1. Bahan bahan yang digunakan untuk Pembuatan Pupuk Kalium Cair



Gambar 2. Penyampaian materi teknik aplikasi Pupuk posphat cair di lahan sawah.



Gambar 3. Sosialisasi dan pembuatan Pupuk posphat cair bersama msyarakat dan mahasiswa



Gambar 4. Praktek Pembuatan Pupuk Posphat cair



Gambar 5. Aplikasi Pupuk Posphat cair

4. KESIMPULAN

Para petani menunjukkan antusiasme yang tinggi terhadap pelatihan ini, dan mereka mengapresiasi solusi yang diberikan sebagai alternatif yang lebih sehat dan berkelanjutan untuk pertanian mereka. Dengan demikian, kegiatan ini berhasil memberikan dampak positif terhadap pengetahuan dan praktik pertanian yang lebih ramah lingkungan di kalangan petani palawija (cabai) di Desa Tejamari Kecamatan Baros.

Dalam jangka panjang, diharapkan petani dapat lebih mandiri dalam mengelola Pupuk secara alami, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil pertanian dan menurunkan dampak negatif penggunaan Pupuk kimia bagi kesehatan dan lingkungan. Kegiatan ini juga membuka peluang untuk pengembangan lebih lanjut terkait pemanfaatan bahan alami dalam pertanian berkelanjutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim Pengabdian menyampaikan terimakasih kepada Jurusan Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang sudah mendukung pelaksanaan pengabdian serta Kepala Desa dan masyarakat Desa Tejamari Kecamatan Baros yang sudah memberikan dukungan dan pasilitas untuk melaksanakan pengabdian

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M., & Prasetyo, E. (2020). "Pelatihan Pembuatan Pupuk Pospfat cair bagi Petani Palawija (cabai) di Jawa Timur." *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(2), 45-52.
- Harsono, P. (2016). *Solusi Ramah Lingkungan dalam Pengelolaan Hama Palawija (cabai): Pupuk Pospfat cair sebagai Alternatif*. Jakarta: Pustaka Media.
- Haryanto, T. (2021). *Pemanfaatan Tanaman Obat sebagai Pupuk Pospfat cair di Sektor Pertanian*. Surabaya: Pustaka Pelajar.
- Iskandar, H., & Anwar, R. (2018). "Penggunaan Pupuk Pospfat cair pada Pertanian Palawija (cabai) di Indonesia." *Jurnal Agroindustri*, 10(4), 200-206.
- Marwantika AI. 2020 Pembuatan Pupuk Organik Sebagai Upaya Pengurangan Ketergantungan Petani Terhadap Pupuk Kimia Di Dusunsidowayah, Desa Candimulyo, Kecamatan Dolopo, Kabupaten Madiun. InEJ | Indonesian Engagement journal
- Nurhadi, R., & Mahmud, H. (2022). "Keuntungan Menggunakan Pupuk Pospfat cair dalam Budidaya Palawija (cabai)." *Jurnal Ekonomi Pertanian*, 14(1), 123-130.
- Putra, G. (2019). *Inovasi Pertanian: Penerapan Pupuk Pospfat cair untuk Pengendalian Hama Tanaman Palawija (cabai)*. Bandung: Penerbit Graha Ilmu.
- Saragih Candra Richardo, Besri Nasrul, Idwar 2015. Penilaian Kerusakan Tanah Pada Produksi Biomassa Perkebunan Di Kecamatan Kuala Cenaku Kabupaten Indragiri Hulu.
- Septiadi d, Nursan m. 2020. Optimalisasi produksi usahatani sebagai upaya peningkatan pendapatan petani sayuran di kota Mataram . jurnal agrifo vol. 5 (2) issn / eissn : 2548-3439 / 2614-4026 doi : [10.29103/ag.v5i2.3489](https://doi.org/10.29103/ag.v5i2.3489) hal 87-96.
- Setiawan, B. (2018). *Praktik Pertanian Organik di Indonesia: Alternatif Pengendalian Hama dan Penyakit*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Soekartawi. (2017). *Pengantar Pertanian Berkelanjutan: Pengelolaan Hama dan Penyakit secara Organik*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sulaiman, A. (2019). *Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman dengan Pupuk Pospfat cair*. Jakarta: AgroMedia.
- Sulasti Ni Luh Rani I Made Anom Sutrisna Wijaya, Ida Ayu Rina Pratiwi Pudja 2020. *The Satisfaction Rate of Leek Farmer (Allium ampeloprasum L.) on the Use of Organic Fertilizer in the Village of Candikuning, Baturiti, Tabanan, Bali*. JURNAL BETA (BIOSISTEM DAN TEKNIK PERTANIAN) Universitas Udayana Volume 8, (2), Pp 176-184 <https://ojs.unud.ac.id/index.php/beta>
- Suryani, M., & Aminah, S. (2020). "Pupuk Pospfat cair untuk Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Palawija (cabai)." *Jurnal Teknologi Pertanian*, 12(2), 107-114.
- Widiastuti, S. (2015). "Efektivitas Pupuk Pospfat cair dalam Mengendalikan Hama pada Tanaman Palawija (cabai)." *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 8(3), 215-220.

Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat
Publisher
Cv Era Digital Nusantara

- Widodo, S. (2021). "Potensi Tanaman Lokal sebagai Pupuk Posphat cair di Daerah Baros."
Jurnal Agrikultura, 9(1), 77-85.
- Yunita Murnita Dan Taher YA. 2021. Dampak perubahan pupuk organik dan anorganik sifat kimia tanah dan produksi padi (*oriza sativa* l.) jurnal lppm umsb tower science. Jil. xv (02).
Halaman 67 – 76.