

Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) Berbahan Kulit Pepaya dan Hama Keong Mas (Kul) Sebagai Upaya *Minimize Cost* pada Petani di Desa Gading, Kabupaten Pasuruan

Adela Silviana Siska¹, Alda Sylvia K², Cawla Archadea³, Melati Putri Desilva⁴,
Melinda Aprilia Putri⁵, Noor Rizkiyah⁶

^{1,2,3,4,5,6}Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
noor.rizkiyah.agribis@upnjatim.ac.id⁶

ABSTRACT

The training program on making Liquid Organic Fertilizer (POC) in Gading Village, Pasuruan District, East Java, is a response to two major challenges: the declining allocation of subsidized fertilizers and the infestation of carp snails in rice crops. This initiative aims to turn threats into opportunities by utilizing carp snails and papaya peel waste as raw materials for POC. Through collaboration between PT Lembaga Sahabat Petani and UPN "Veteran" East Java students, the training was conducted using a theoretical and hands-on approach. The methods used included Focus Group Discussion (FGD) and demonstration of POC making. The results of the training show significant potential in improving agricultural productivity and farmers' welfare, although long-term evaluation is still needed. The program offers an economical and environmentally friendly solution to overcome dependence on chemical fertilizers and support sustainable agriculture. Suggestions for development include periodic monitoring, development of distribution networks, involvement of local government, further research, and establishment of farmer groups specifically for POC production and development.

Keywords: Conch, Papaya Peel, Training, POC

ABSTRAK

Program pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) di Desa Gading, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur, merupakan respons terhadap dua tantangan utama: penurunan alokasi pupuk subsidi dan serangan hama keong mas pada tanaman padi. Inisiatif ini bertujuan mengubah ancaman menjadi peluang dengan memanfaatkan keong mas dan limbah kulit pepaya sebagai bahan baku POC. Melalui kolaborasi antara PT Lembaga Sahabat Petani dan mahasiswa UPN "Veteran" Jawa Timur, pelatihan dilaksanakan dengan pendekatan teori dan praktik langsung. Metode yang digunakan meliputi Focus Group Discussion (FGD) dan demonstrasi pembuatan POC. Hasil pelatihan menunjukkan potensi signifikan dalam meningkatkan produktivitas pertanian dan kesejahteraan petani, meskipun evaluasi jangka panjang masih diperlukan. Program ini menawarkan solusi ekonomis dan ramah lingkungan untuk mengatasi ketergantungan pada pupuk kimia dan mendukung pertanian berkelanjutan. Saran pengembangan meliputi monitoring berkala, pengembangan jaringan distribusi, pelibatan pemerintah daerah, penelitian lanjutan, dan pembentukan kelompok tani khusus untuk produksi dan pengembangan POC.

Kata kunci : Keong, Kulit Pepaya, Pelatihan, POC

PENDAHULUAN

Tahun 2015, kebutuhan pupuk NPK mencapai lebih dari 6,5 juta ton (Asosiasi Produsen Pupuk Indonesia, 2015), dan Indonesia masih mengimpor pupuk untuk memenuhi kebutuhan tersebut karena industri pupuk lokal yang tidak stabil (Irawan, et al. 2021). Kondisi pupuk di Indonesia saat ini banyak dikeluhkan oleh petani, khususnya untuk pupuk subsidi sendiri (Ragimun, 2020). Kondisi pupuk subsidi alokasinya semakin berkurang dan terbatas sehingga sulit didapatkan oleh petani. Adanya kondisi ini menyebabkan banyak petani mau tidak mau harus beralih ke pupuk non subsidi yang tentu secara harga lebih mahal daripada pupuk subsidi (Ajina, dkk., 2023). Kondisi yang sama juga terjadi di Provinsi Jawa Timur, khususnya kondisi pupuk bersubsidi. Adapun kondisi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Alokasi Pupuk Subsidi Jawa Timur

Tahun	Alokasi Pupuk Bersubsidi (Juta Ton)
2021	2,3
2022	1,9
2023	1,6

Sumber: Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Provinsi Jawa Timur, 2024

Tabel menunjukkan bahwasannya alokasi pupuk subsidi untuk Provinsi Jawa Timur tiga tahun terakhir ini kian menurun. Hal ini tentu menjadi keluhan banyak petani terutama petani dengan lahan dibawah dua hektar yang secara langsung merasakan dampaknya (Nur & Sihombing, 2022)

Kondisi pupuk subsidi di Kabupaten Pasuruan juga mengalami fenomena yang sama dimana tercatat mengalami penurunan. Menurut data dari Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kabupaten Pasuruan mencatat alokasi pupuk subsidi untuk tahun 2023 yaitu sebanyak 50.142 ton. Angka ini menunjukkan penurunan dari tahun sebelumnya yang dapat mencapai hingga angka 50.934 ton pupuk. Kondisi ini apabila diperpanjang akan semakin mencekik petani. Bagaimanapun, pupuk menjadi hal penting yang keberadaannya dibutuhkan oleh petani guna menambah unsur hara tanah (Anggraeni, dkk., 2023). Solusi pembelian pupuk non subsidi tidak mampu menyelesaikan permasalahan ini karena petani semakin tercekik dengan harga pupuknya. Hal ini perlu untuk diciptakan alternatif solusi yang mampu membantu permasalahan pupuk di kalangan petani (Anisatun, 2023).

Menurut Sayuthi, dkk. (2020) keong mas merupakan salah satu hama yang banyak merugikan dan mengganggu para petani. Hal ini selaras dengan pendapat Rahmah & Fitriana (2023) sektor pertanian mengalami kerugian hingga miliaran rupiah yang disebabkan karena hama dan penyakit. Hama ini banyak ditemukan salah satunya di Desa Gading yang harus menghadapi masalah dengan melimpahnya populasi keong mas. Keong mas termasuk kategori Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) yang merupakan kategori hewan makro maupun mikro yang dapat mengganggu, menghambat, maupun mematikan tanaman (Ningrum, dkk., 2023). Dimana jika keong mas tersebut dibiarkan saja, maka akan semakin merugikan para petani, sehingga perlu ada pengolahan lebih lanjut. Hama ini memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai Pupuk Organik Cair (POC) berkualitas tinggi melalui proses fermentasi

sederhana.

Pepaya menjadi salah satu komoditas unggulan buah-buahan di Kabupaten Pasuruan. Menjadi salah satu komoditas unggulan tentu sejalan dengan produksi dan tingkat konsumsi buah pepaya yang tinggi pula di Kabupaten Pasuruan. Hal ini tentu turut menyumbang jumlah limbah kulit pepaya yang tinggi pula. Limbah yang dibiarkan saja hanya akan menjadi dampak negatif bagi lingkungan, sehingga perlu ada pengolahan lebih lanjut untuk memunculkan potensi nilai manfaat dari limbah tersebut (Fitriana, dkk., 2023)

Melihat permasalahan yang ada dibarengi dengan kondisi potensial Kabupaten Pasuruan maka terciptalah solusi alternatif penyelesaian. Solusi alternatif ini hadir dalam bentuk Pupuk Organik Cair (POC) yang dibuat dengan memanfaatkan hama keong mas dan limbah kulit pepaya di Kabupaten Pasuruan. Tujuan pembuatan POC ini yaitu menciptakan pupuk substitusi daripada pupuk subsidi. POC menawarkan keunggulan mudah didapatkan bahannya, mudah pembuatannya, dan murah biayanya (Aditya, dkk., 2023). Selain itu, dengan pemanfaatan hama dan limbah POC menjadi solusi pupuk ramah lingkungan yang menunjang pembangunan pertanian berkelanjutan. Solusi ini sangat bermanfaat untuk para petani tetapi mereka belum mengetahui cara pembuatannya, sehingga perlu diadakannya pelatihan agar semua petani dapat membuat POC secara mandiri untuk keberlangsungan pertanian (Diana, dkk., 2020). Pelatihan perlu diadakan dengan memadukan antara FGD dan praktik agar petani mampu memahami materi dan mempraktikkan pembuatan POC dengan baik, benar, dan tepat.

METODE PENELITIAN

Penentuan Lokasi dan Waktu Kegiatan

Lokasi pendampingan ini dipilih secara sengaja (purposive) di Desa Gading, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Pertimbangan pemilihan lokasi berdasarkan adanya permasalahan hama keong mas yang menyerang petani di desa Gading. Selain itu lokasi ini merupakan tempat pelaksanaan magang mandiri MBKM Mahasiswa UPN "Veteran" Jawa Timur. Sekolah lapang yang diselenggarakan oleh PT. Lembaga Sahabat Petani bersama mahasiswa UPN "Veteran" Jawa Timur berlangsung selama 1 hari pada tanggal 23 Februari 2024 di rumah salah satu petani.

Sasaran

Sasaran sekolah lapang ini adalah para petani padi di Desa Gading, Kabupaten Pasuruan yang mengalami serangan hama keong mas. Pemilihan sasaran ini dengan tujuan untuk membantu petani yang mengalami kesulitan dalam mengatasi permasalahan hama keong mas. Selain itu diharapkan dengan adanya sekolah lapang ini dapat membantu meningkatkan kesejahteraan petani melalui adanya peluang bisnis baru yakni produksi pupuk organik cair (POC).

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan terdiri dari beberapa tahapan, meliputi identifikasi permasalahan, identifikasi potensi, pelaksanaan pelatihan, dan evaluasi. Pada tahap

sosialisasi, materi terkait pupuk organik cair (POC) disampaikan oleh Direktur Operasional PT. Lembaga Sahabat Petani menggunakan media *PowerPoint* dengan fokus pada visual gambar untuk memudahkan pemahaman. Setelah pemberian materi, dilanjutkan dengan praktik langsung pembuatan POC untuk memperkuat daya ingat petani. Metode ini dirancang untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam pengelolaan hama terpadu serta mendorong adopsi praktik pertanian ramah lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Identifikasi Masalah dan Potensi

Pertanian di Kabupaten Pasuruan menghadapi beberapa tantangan serius, namun juga memiliki potensi solusi yang menjanjikan. Masalah utama yang diidentifikasi adalah serangan hama keong mas pada tanaman padi, yang dapat menyebabkan kerugian hasil panen hingga 10-40% (Suharjono, dkk. 2022). Tingkat reproduksi keong mas yang tinggi memperparah ancaman ini, menjadikannya hama utama di sawah (Sumantra & Widnyana. 2022).. Selain itu, terjadi penurunan signifikan dalam kuota pupuk subsidi di Kabupaten Pasuruan, dari 970 ton pada tahun 2023 menjadi hanya 539 ton di tahun 2024, dengan pengurangan sebesar 431 ton. Penurunan ini terutama mempengaruhi ketersediaan pupuk Urea (330 ton) dan Phonska (204 ton), yang sangat penting bagi pertumbuhan tanaman.

Sisi lain, potensi solusi yang dapat dikembangkan adalah pemanfaatan keong mas sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC) (Sulfianti, dkk. 2019). Meskipun pupuk organik cair memiliki tantangan seperti penguapan cepat dan pencucian oleh air hujan, pengembangan formula yang tepat dapat mengatasi masalah ini. Selain itu, Kabupaten Pasuruan memiliki komoditas unggulan seperti pepaya, yang limbah kulitnya dapat diintegrasikan ke dalam POC untuk meningkatkan kandungan nutrisinya. Pemanfaatan bahan-bahan organik lokal ini tidak hanya dapat mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, tetapi juga berpotensi menurunkan biaya produksi pertanian. Untuk mengoptimalkan potensi ini, diperlukan adanya program pelatihan bagi petani padi tentang pembuatan dan penggunaan POC berbasis keong mas dan limbah pepaya. Inisiatif ini dapat menjadi solusi yang ramah lingkungan, ekonomis, dan berkelanjutan untuk mengatasi masalah hama sekaligus memenuhi kebutuhan pupuk di tengah pengurangan subsidi.

Pelaksanaan Pelatihan

Potensi hama keong mas dan limbah kulit pepaya membuat PT Lembaga Sahabat Petani berkolaborasi dengan mahasiswa membantu menyelesaikan permasalahan pupuk di kalangan petani melalui penciptaan Pupuk Organik Cair (POC). Melihat dari sisi lain POC sangat bagus untuk menciptakan pembangunan pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan. Selain berdampak positif terhadap lingkungan tentu membawa dampak positif pula terhadap kesejahteraan petani karena minimnya biaya yang dikeluarkan untuk pupuk dan kualitas yang terjaga atas padi yang dihasilkan.

Pelatihan kepada petani dibagi menjadi dua sesi. Untuk sesi pertama penyuluh

memberikan pemaparan materi terkait Pupuk Organik Cair (POC) dengan memanfaatkan hama keong mas dan limbah kulit pepaya, materi macam-macam hama yang sering menyerang tanaman padi, nutrisi untuk tanaman, saprodi, dan teknik pengayaan mikrobiologi. Materi disampaikan menggunakan media PowerPoint yang dijelaskan oleh Direktur Operasional Marketing PT Lembaga Sahabat Petani yaitu Bapak Khoirul Arifin. Penyampaian materi menggunakan teknik FGD artinya didalamnya terdapat diskusi pula antara penyuluh dan peserta.



Gambar 1. Sosialisasi Kegiatan Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC)

Sesi kedua penyuluh memberikan praktik langsung kepada peserta pelatihan untuk membuat POC. Langkah awal yang perlu dilakukan yaitu dengan mempersiapkan bahan-bahan yang dibutuhkan terlebih dahulu. Adapun bahan yang dibutuhkan dalam pelatihan ini yaitu sebagai berikut :

- 1 Kg Keong Mas
- 1 Kg Kulit Pepaya
- 1 Liter Air Cucian Beras

Langkah selanjutnya yaitu terkait dengan tata cara pembuatan daripada POC, yaitu sebagai berikut:

1. Menyiapkan keong mas dan kulit pepaya
Kumpulkan keong mas segar dan kulit pepaya yang masih dalam kondisi baik. Bersihkan keduanya dari kotoran yang menempel.
2. Menumbuk keong mas dengan cangkangnya sampai hancur dan halus:
Gunakan alat penumbuk seperti lesung dan alu atau blender kuat untuk menghancurkan keong mas beserta cangkangnya hingga menjadi pasta halus.
3. Menghaluskan kulit pepaya dengan cara dicincang:
Cincang kulit pepaya menjadi potongan-potongan kecil menggunakan pisau atau alat pencincang. Semakin kecil potongannya, semakin cepat proses dekomposisinya.
4. Mencampur 2 bahan tersebut lalu ditambahkan dengan air cucian beras dan difermentasi selama 1 bulan:
 - Campurkan keong mas yang sudah dihaluskan dengan kulit pepaya yang dicincang dalam wadah besar.
 - Tambahkan air cucian beras ke dalam campuran tersebut. Aduk rata semua bahan.

- Pindahkan campuran ke dalam wadah fermentasi yang dapat ditutup rapat.
- Biarkan campuran difermentasi selama 1 bulan di tempat yang teduh dan tidak terkena sinar matahari langsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, D., Utomo, B., Hidayati, S., Ikka, N. D. A., Kusumawati, N. F., Ismawati, W., & Yahya, W. M. (2023). Penyuluhan Penggunaan Dan Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Bahan Baku Lokal. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 2(4), 129-134.
- Ajina, H., Timisela, N. R., & Leatemia, E. D. (2023). Dampak Kelangkaan Pupuk Bersubsidi Terhadap Produksi dan Pendapatan Petani Padi Sawah di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Agrosilvopasture-Tech*, 2(2), 288-296.
- Anggraeni, Y. T., Wahyuningrum, W., & Setiawan, R. F. (2023). PEMBERDAYAAN PETANI MELALUI PENDAMPINGAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR PADA TANAMAN CABAI DI DESA GEKBRONG. *KARYA: Jurnal Pengabdian*
- Anisatun, S. (2023). *Peran Distribusi Pupuk Bersubsidi Dalam Meningkatkan Kesejahteraan Kelompok Karya Tani Ditinjau Menurut Ekonomi Syariah (Studi Kelompok Karya Tani Desa Endang Rejo Kecamatan Seputih Agung Kabupaten Lampung Tengah)* (Doctoral Dissertation, Uin Raden Intan Lampung).
- Diana, L., Rizkiyah, N., Aziza, A. I., Amalia, H. P., & Ma'arif, A. R. (2022). PELATIHAN PEMBUATAN POC DENGAN MEMANFAATKAN LIMBAH RUMAH TANGGA GUNA MENINGKATKAN KUALITAS PERTANIAN KWT SUBUR LESTARI.
- Dinas Pertanian dan Keamanan Pangan Provinsi Jawa Timur. 2024. *Artikel*. Diakses melalui <https://www.suarasurabaya.net/ekonomibisnis/2024/pasokan-pupuk-subsidi-jatim-menurun-dalam-tiga-tahun-terakhir-2024-hanya-963-ribu-ton/pada-24-Juni-2024>.
- Fitriana, N. H. I., Setiawan, R. F., Susanto, H., Hidayat, H. S., & Malia, R. P. (2023). PEMANFAATAN KULIT DURIAN MENJADI BAHAN BAKU PEMBUATAN BRIKET RAMAH LINGKUNGAN SEBAGAI SUBSTITUSI PENGGUNAAN KAYU BAKAR DI KAMPUNG DURIAN WONOSALAM, JOMBANG. *Jurnal*
- Irawan, S., Tampubolon, K., Elazhari, E., & Julian, J. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair Organik Dari Air Kelapa Dan Molase, Nasi Basi, Kotoran Kambing Serta Activator Jenis Produk EM4. *Journal Liaison Academia and Society*, 1(3), 1-18.
- KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 167-172.
- Kepada Masyarakat*, 3(2), 177-181.
- Mansyur, N. I., Pudjiwati, E. H., & Murtilaksono, A. (2021). *Pupuk dan pemupukan*. Syiah Kuala University Press.
- Ningrum, A. S., Putri, A. R., Rizkiyah, N., & Budiwitjaksono, G. S. (2023). Sosialisasi Pembuatan Pestisida Nabati Daun Pepaya pada KWT Turi Makmur Kota Blitar. *INCOME: Indonesian Journal of Community Service and Engagement*, 2(2), 141-148.
- Nur, R., & Sihombing, T. (2022). Efektivitas Implementasi Kebijakan Penyaluran Pupuk

As-Syirkah: Islamic Economics & Finacial Journal

Volume 3 Nomor 3 (2024) 1429 – 1435 E-ISSN 2962-1585

DOI: 10.56672/assyirkah.v3i3.302

Bersubsidi Bagi Petani Di Desa Bangun Purba Kecamatan Lembah Sorik Merapi Kabupaten Mandailing Natal. *Professional: Jurnal Komunikasi dan Administrasi Publik*, 9(2), 457-466.

Pengembangan Masyarakat Lokal, 6(2), 151-157.

Ragimun, R., Makmun, M., & Setiawan, S. (2020). Strategi Penyaluran Pupuk Bersubsidi Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah M-Progress*, 10(1).

Rahmah, M., & Fitriana, N. H. I. (2023). Gerakan Pengendalian Hama Wereng pada Tanaman Padi di Kecamatan Cerme Kabupaten Gresik. *COMSERVA: Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat*, 3(4), 1500-1506.

Sayuthi, M., Hanan, A., Muklis, M., & Satriyo, P. (2020). Distribusi hama tanaman padi (*Oryza sativa* L.) pada fase vegetatif dan generatif di Provinsi Aceh. *Jurnal Agroecotania: Publikasi Nasional Ilmu Budidaya Pertanian*, 3(1), 1-10.

Suharjono, S., Wardana, R., & Asmono, S. L. (2022). (PEMAKE POC) Pemanfaatan Keong Mas Untuk Pupuk Organik Cair di Kelompok Tani Podo Tentrem Dusun Sambiringik, Desa Ampel Kecamatan Wuluhan Kabupaten Jember. *NaCosVi: Polije Proceedings Series*, 176-180.

Sulfianti, S., Wirdha, W., & Priyantono, E. (2019). Pemanfaatan hama keong mas menjadi pupuk organik cair pada kelompok tani padi Desa Sidondo III Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah. *Jurnal Abditani*, 2(1), 43-47.

Sumantra, K., & Widnyana, K. (2022). Pembuatan pupuk organik cair berbahan keong mas plus (pocmas-plus) dan aplikasinya pada tanaman rosella pada fase seedling. *Jurnal Abdi Insani*, 9(4), 1441-1449.