



**PELATIHAN PEMBUATAN PUPUK ORGANIK CAIR DARI  
LIMBAH SAYURAN DI DESA PAGAR AYU KECAMATAN  
MEGANG SAKTI KABUPATEN MUSI RAWAS**

**Syaprizal<sup>1</sup>, Zico Fakhrrur Rozi<sup>2</sup>**

Universitas PGRI Silampari, Indonesia

Email: [syaprizalmpd@gmail.com](mailto:syaprizalmpd@gmail.com)

**ABSTRAK**

Kecamatan Megang Sakti merupakan daerah yang didominasi oleh kawasan pertanian. Praktik pertanian yang ramah lingkungan dengan pencemaran yang minimal atau dikenal dengan istilah pertanian organik, dalam kurun waktu sepuluh tahun belakangan menjadi perhatian tersendiri. Faktanya, praktik pertanian organik dilapang masih banyak menemukan kendala, antara lain mahalnya harga pupuk organik sehingga petani masih enggan beralih dari pupuk kimia. Adapun tujuan dari pengabdian masyarakat ini ialah pemberian pemahaman serta pelatihan pembuatan pupuk organik yang berasal dari bahan baku yang mudah didapatkan yaitu limbah sayuran. Bahan baku limbah sayuran yang didapatkan dari masyarakat sekitar diolah dan difermentasi menjadi pupuk. Hasil dari kegiatan pengabdian ini ialah para anggota kelompok tani mukti karya Desa pagar ayu, Kecamatan Megang Sakti, Kabupaten Musi Rawas dapat memproduksi pupuk organik cair secara mandiri, dan menggunakan produk tersebut dalam budidaya tanaman pertanian. Pengenalan teknologi pembuatan pupuk cair organik ini dapat mendorong semangat para petani dalam menerapkan sistem pertanian organik yang dimuali dari input budidaya tanaman yaitu pupuk.

**ABSTRACT**

Megang Sakti District is an area that is dominated by agricultural areas. Environmentally friendly agricultural practices with minimal pollution or known as organic farming, in the last ten years have become a special concern. In fact, the practice of organic farming in the field still encounters many obstacles, including the high price of organic fertilizers so that farmers are still reluctant to switch from chemical fertilizers. The purpose of this community service is to provide understanding and training in the manufacture of organic fertilizers derived from easily available raw materials, namely vegetable waste. Vegetable waste raw materials obtained from the Manyaran market are processed and fermented into fertilizer. The result of this service activity is that members of the Mukti Farmer's Group in Pagar Ayu Village, Megang Sakti District, Musi Rawas Regency can produce liquid organic fertilizer independently, and use these products in the cultivation of agricultural crops. The introduction of this technology for making organic liquid fertilizer can encourage the enthusiasm of the farmers in implementing an organic farming system starting from the input of plant cultivation, namely fertilizer.

**KEYWORDS**

*pelatihan, pupuk cair, limbah sayuran  
training, liquid fertilizer, vegetable waste*

**ARTICLE HISTORY**

Received 15 Mei 2022  
Revised 31 Mei 2022  
Accepted 5 Juni 2022

**CORRESPONDENCE :** Syaprizal @ [syaprizalmpd@gmail.com](mailto:syaprizalmpd@gmail.com)



## **PENDAHULUAN**

Desa Pagar Ayu Kecamatan Megang Sakti Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan merupakan daerah penghasil berbagai macam komoditas tanaman pertanian. Praktik pertanian yang ramah lingkungan dengan pencemaran yang minimal atau dikenal dengan istilah pertanian organik, dalam kurun waktu sepuluh tahun belakangan menjadi perhatian tersendiri. Pertanian organik dapat diartikan sebagai suatu sistem produksi pertanian yang berdasarkan daur ulang hara secara hayati. Daur ulang hara dapat melalui sarana limbah tanaman dan ternak, serta limbah lain yang mampu memperbaiki status kesuburan dan struktur tanah. Penerapan pertanian organik dalam budidaya tanaman juga sebagai upaya produksi pangan yang sehat serta mengurangi pencemaran lingkungan akibat pemakaian pupuk kimia. Praktik pertanian organik saat ini sangat gencar dilakukan guna mendukung pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Petani merupakan faktor utama keberhasilan program ini, dimana perannya sebagai pelaku utama dalam budidaya tanaman. Desa Pagar Ayu, Kecamatan Megang Sakti Kabupaten Musi Rawas merupakan kawasan pedesaan dengan lahan persawahan dan pekarangan yang luas serta didukung oleh adanya kelompok tani pada satu desa. Namun, yang masih sangat aktif adalah kelompok tani mukti karya. Secara filosofis, kelompok tani dibentuk untuk memecahkan permasalahan petani yang tidak dapat dihadapi perseorangan (uhartini. 2018).

Diadakannya sosialisasi dan pelatihan ini bertujuan sebagai sarana edukasi dan pemberdayaan masyarakat akan penyuburan tanaman dari limbah organik (sayur mayur dan kulit buah). Hasil yang diharapkan masyarakat sangat menyadari pupuk organik cair yang dihasilkan dari limbah organik ini sangat mengedukasi dan menyuburkan tanaman, selain pupuk kompos pupuk organik cair juga bisa dimanfaatkan untuk bertani. Masyarakat Desa Pagar Ayu ini banyak masyarakat yang sudah mengetahui tentang pengolahan pupuk sampah organik seperti pupuk kompos tetapi untuk pupuk organik cair dari limbah organik (kulit



buah-buahan dan sayur mayor ini masyarakatnya masih kurang pengetahuan untuk mengembangkannya dalam meningkatkan penyuburan tanaman.

Target untuk pelatihan ini masyarakat sekitar yang bertani di desa pagar ayu. Untuk hasil yang diinginkan dari pelatihan ini masyarakat sangat menyadari pupuk organik cair yang dihasilkan dari limbah organik (sayur mayur dan kulit buahan) ini sangat mengedukasi masyarakat di desa pagar ayu, selain membeli pupuk instan masyarakat juga bisa memanfaatkan limbah organik untuk dijadikan pupuk organik cair untuk mengurangi pengeluaran.

Biaya untuk budidaya tanaman dalam sekali musim panen relatif cukup banyak. Persawahan yang didominasi oleh tanaman padi dengan tiga kali tanam pertahunnya, secara otomatis menambah pengeluaran dalam pembelian bibit, pestisida, fungisida, serta pupuk. Harga pupuk yang sering dikeluhkan oleh banyak petani karena terkadang saat musim tanam harganya naik. Padahal suatu areal pertanaman aplikasi pupuk tidak hanya dilakukan sekali saja dalam satu masa tanam. Pengeluaran biaya untuk pembelian pupuk sintetis (kimiawi) umumnya relatif banyak. Petani tidak dapat lepas dari penggunaan pupuk kimia meskipun mereka telah mengetahui dampaknya, baik dari segi kesehatan maupun kerusakan lahan yang ditimbulkan. Penggunaan pupuk kimia secara berkelanjutan dan dalam jangka waktu yang panjang dapat menyebabkan kerusakan pada tanah dan lingkungannya. Kondisi biota (bakteri dekomposer) di dalam tanah juga dapat menurun akibat dari penggunaan produk-produk kimia dilahan. Adanya pupuk kimia yang berlebihan dilahan menyebabkan kerja dekomposer menjadi lambat, sehingga dapat menyebabkan unsur-unsur hara tidak tersedia bagi tanaman. Hal tersebut menyebabkan ketergantungan akan pupuk kimia semakin tinggi. Namun, petani juga masih enggan beralih ke pupuk organik, mengingat di toko harga untuk pupuk organik asli non sintetis harganya relatif lebih mahal dibandingkan dengan pupuk kimia.

Harga pupuk organik cair kemasan satu liter mencapai Rp 60.000 untuk dua sampai tiga aplikasi pada lahan, hal tersebut yang membuat para petani merasa



keberatan untuk beralih. Para anggota kelompok tani sebenarnya berpotensi untuk membuat bakteri dekomposer sendiri karena harga dekomposer dipasaran tergolong mahal, sehingga dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia dan menekan biaya produksi untuk pembelian pupuk. Namun para petani masih kesulitan untuk mendapatkan bahan baku dan cara pengolahannya. Bahan baku pembuatan dekomposer alami bisa menggunakan sampah organik, yang mudah ditemui disekitar (Hartatik *et al.*, 2015). Dekomposer alami yang diproduksi sendiri sering disebut dengan istilah Mikroorganisme Lokal (MOL). Kegiatan manusia sehari-hari dalam kehidupan, seringkali meninggalkan bekas yang dianggap tidak bermanfaat lagi. Sampah merupakan sebagian dari hal yang dianggap tidak dapat dimanfaatkan, sehingga terbuang begitu saja dan dapat menimbulkan masalah. Sampah menjadi masalah yang cukup serius dewasa ini. Hal ini dikarenakan sampah bisa mencemari lingkungan dan mengganggu keindahan (estetika lingkungan) serta mengganggu stabilitas makhluk hidup (Hadisuwito, 2015:29).

Ketersediaan limbah organik di desa pagar ayu cukup melimpah yang berasal dari sampah rumah tangga, limbah ternak dan limbah pertanian. Masyarakat belum memanfaatkan secara maksimal potensi sampah organik yang ada dan belum ada upaya serius untuk mengolah dan memanfaatkannya. Padahal sampah-sampah organik tersebut masih bisa dimanfaatkan kembali untuk diolah menjadi pupuk organik. Berdasarkan potensi dan permasalahan yang dihadapi masyarakat di desa pagar ayu, maka perlu dilakukan penyuluhan dan pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) dari sampah organik (sayuran dan buah-buahan) yang banyak terdapat di desa tersebut.

Terdapat dua macam pupuk organik yaitu pupuk organik padat dan organik cair. Pupuk organik padat merupakan pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan kotoran manusia yang berbentuk padat sedangkan pupuk organik cair merupakan larutan yang berasal dari pembusukan bahan-bahan organik (Natsi *et al.* 2016). Pupuk organik cair merupakan pupuk organik dalam



bentuk cair yang dibuat menggunakan proses fermentasi oleh mikroorganisme dan menggunakan bahan ataupun sampah organik. Pemakaian pupuk organik cair relatif lebih mudah dibandingkan pupuk organik padat karena dapat diberikan dengan penyemprotan atau penyiraman secara langsung pada tanah (Rachman *et al.* 2021).

Teknologi pembuatan pupuk organik cair telah dikembangkan dengan berbagai metode antara lain metode botol fermentasi, takakura, windrow dan metode lainnya. Sumber bahan baku pupuk organik tersedia dengan jumlah yang melimpah yang terutama dalam bentuk limbah, baik limbah rumah tangga, maupun limbah industri (Nasution *et al.*, 2017). Pupuk organik lebih ramah lingkungan dan bisa dibuat sendiri oleh petani dari bahan-bahan yang tidak terpakai atau limbah yang banyak terdapat di desa, sehingga dapat mengurangi biaya produksi.

## **METODE**

Untuk mencapai target yang diharapkan, tim PKM dari Universitas PGRI Silampari melaksanakan kegiatan PKM dengan dua tahapan yaitu: (1) tahap persiapan, dan; (2) tahap pelatihan dan pelaksanaan.

### **1. Tahap Persiapan**

Tahap persiapan diawali dengan kegiatan observasi dengan mengunjungi lokasi mitra yang terdapat di desa pagar ayu Kecamatan megang sakti Kabupaten musi rawas, pada kegiatan ini tim PKM mencoba mengumpulkan data informasi tentang sumber daya alam dan sumberdaya manusia yang ada di desa pagar ayu melalui pengamatan dan wawancara langsung kepada warga masyarakat dan pihak-pihak terkait. Setelah data dan informasi yang dibutuhkan terkumpul melalui kegiatan observasi, tim PKM selanjutnya melakukan koordinasi dengan kelompok tani yang menjadi mitra pada kegiatan ini untuk membahas kegiatan sosialisasi, dan pelatihan terkait dengan pembuatan pupuk organik cair. Sosialisasi



dilakukan kepada kelompok tani dengan memberikan pengetahuan dan wawasan mitra yang menekankan pada penyampaian materi.

2. Tahap Pelatihan dan Pelaksanaan

Tahap pelatihan dan pelaksanaan yang dilakukan oleh tim PKM diharapkan membuat mitra memiliki keterampilan dalam membuat produk pupuk organik cair. Adapun rincian dari kegiatan dari tahap pelatihan dan pelaksanaan kegiatan PKM adalah sebagai berikut:

- a. Tim PKM melakukan kegiatan pelatihan tentang cara membuat pupuk organik cair dari limbah sayuran. Dari kegiatan ini tujuan yang akan dicapai yaitu peserta pelatihan dapat memahami teknologi tepat guna dalam memanfaatkan bahan alami dengan melakukan pembuatan pupuk organik cair.
- b. Tim PKM melakukan kegiatan pengadaan peralatan dan bahan penunjang yang akan digunakan untuk membuat pupuk organik cair. Tujuan yang akan dicapai dari kegiatan ini yaitu mitra dapat mempraktekkan proses pembuatan pupuk organik cair karena alat dan bahan tersedia.
- c. Tim PKM melakukan kegiatan pendampingan pada saat proses pembuatan pupuk organik cair. Tujuan yang akan dicapai dari kegiatan ini yaitu mitra dapat melakukan kegiatan pembuatan pupuk organik cair di bawah bimbingan dan pengawasan tim PKM sehingga mempermudah mitra untuk bertanya jika ada yang kurang dipahami, kegiatan pendampingan ini dilakukan secara langsung di lapangan ketika kegiatan berlangsung dan juga melalui media telekomunikasi baik melalui telepon maupun aplikasi WhatsApp karena proses pembuatan pupuk organik cair ini memakan waktu yang cukup lama sehingga pemantauan langsung tidak bisa dilakukan sepanjang waktu.
- d. Tim PKM bersama mitra melakukan kegiatan pengemasan produk. Tujuan dari kegiatan ini yaitu mitra dapat mempersiapkan proses pemasaran produk dengan baik dan matang.



## **HASIL dan PEMBAHASAN**

Secara alami limbah organik dapat terurai dengan sendirinya namun membutuhkan waktu sangat lama. Salah satu aktivator yang dapat mempercepat ialah MOL (mikroorganisme lokal). Larutan MOL merupakan suatu larutan yang dapat diperoleh dari limbah rumah tangga ataupun industri yang diolah melalui fermentasi sebagai sumber bakteri. Larutan MOL mengandung unsur mikro dan makro, selain itu juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik, perangsang tumbuhan, dan sebagai agens pengendali hama serta penyakit tanaman (Pardes. 2011).

Pupuk organik cair adalah pupuk yang mengandung bahan kimia rendah (maksimum 5%), dapat memberikan hara yang sesuai dengan kebutuhan tanaman pada tanah karena berbentuk cair. Maka jika terjadi kelebihan kapasitas pupuk pada tanah maka dengan sendirinya tanaman akan mudah mengatur penyerapan komposisi pupuk yang dibutuhkan. Pupuk organik cair dalam pemupukan jelas lebih merata, tidak akan terjadi penumpukan konsentrasi pupuk di satu tempat karena pupuk organik cair 100% terlarut. Pupuk organik cair mempunyai kelebihan dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara dan tidak bermasalah dalam pencucian hara juga mampu menyediakan hara secara cepat (Fitriyanto. 2011).

Program kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini mempunyai tujuan yang besar dalam menimbulkan semangat bagi para petani guna memulai melakukan sistem pertanian organik mulai dari dasar yaitu dengan memproduksi pupuk organik sendiri dan mengaplikasikannya pada lahan. Desa pagar ayu berpotensi untuk dikembangkan bidang pertaniannya, karena sebagian besar didominasi oleh lahan pertanian.

Setelah dilakukan sosialisasi pendampingan dalam pembuatan pupuk organik cair dari limbah sayuran, tahapan selanjutnya yaitu pengemasan serta mengaplikasikan pada tanaman baik disawah, tegalan, maupun kebun pribadi para anggota kelompok tani yang berada dekat dengan rumah (pekarangan). Mayoritas warga di desa pagar ayu masih memiliki pekarangan yang luas, baik



dibelakang atau depan rumah yang dimanfaatkan untuk menanam tanaman palawija ataupun sayuran seperti cabai dan tomat. Sehingga pupuk organik cair ini dapat dimanfaatkan dalam skala pertanian kecil seperti pekarangan hingga skala pertanian besar seperti areal persawahan. Dosis yang digunakan untuk aplikasi yaitu 100 ml pupuk organik cair diencerkan dengan air sebanyak 1 liter. Antusiasme para anggota kelompok tani dalam mengikuti program ini sangatlah tinggi, mereka merasa bahwa menghasilkan pangan yang sehat dapat dimulai dari petani sendiri (melalui skala kecil). Anggota kelompok tani bercita-cita ingin mengembangkan usaha ini kedepannya. Hasil produk pupuk cair yang dibuat sendiri oleh kelompok tani tidak hanya dapat digunakan sendiri melainkan dijual antar kelompok tani, oleh sebab itu maka harus dilakukan pengemasan pada botol guna mempermudah proses penjualan. Selanjutnya para anggota kelompok tani akan diberikan pengarahan mengenai dosis penggunaan sebelum dilakukan aplikasi pada tanaman. Selama diberikan pupuk cair organik ini petani harus melakukan monitoring terhadap pertumbuhan tanaman, apakah lebih baik atau malah menurun. Menurut beberapa literatur pupuk organik dari hasil fermentasi sisa sayuran dan buah ini dapat meningkatkan aktivitas mikroba di dalam tanah sehingga akan meningkatkan ketersediaan unsur yang dibutuhkan oleh tanaman budidaya pertanian.

## **SIMPULAN**

Kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan pupuk organik cair di desa pagar ayu telah terlaksana sesuai dengan rencana dan tahapan-tahapan yang sudah ditetapkan. Kegiatan ini memberikan dampak positif bagi kelompok tani, peserta kegiatan telah mengetahui cara pembuatan pupuk organik cair. Melalui kegiatan pengabdian ini, kelompok tani desa pagar ayu berhasil membuat pupuk organik cair berbasis limbah sayuran. Hasil pengamatan kondisi fisik pupuk cair yang dihasilkan memenuhi kriteria sebagai pupuk organik cair yang baik. Produk yang dihasilkan dikemas dalam botol plastik dan telah dibagikan kepada warga untuk



digunakan sebagai pupuk pada tanaman mereka. Kegiatan ini telah memberikan salah satu solusi alternatif untuk mengatasi masalah limbah sayuran dan semakin mahalnya pupuk kimia. Pelatihan ini perlu terus dilakukan guna meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan kreativitas masyarakat secara luas untuk memproduksi kebutuhan sarana produksi pertanian secara mandiri, ramah lingkungan dan berdaya saing.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Fitriyatno, Suparti, & Anif, S. (2011). Uji Pupuk Organik Cair Dari Limbah Pasar Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L) Dengan Media Hidroponik. *Prosiding Seminar Nasional IX Pendidikan Biologi FKIP UNS*, 635– 641.
- Hadisuwito, S. 2015. *Membuat Pupuk Kompos Cair*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Hartatik W., Husnain, Ladiyani R. Widowati 2015. Peranan Pupuk Organik Dalam Peningkatan Produktivitas Tanah Dan Tanaman *Jurnal Sumberdaya Lahan* Vol. 9 No. 2, Desember 2015; 107-12.
- Nasution. H, Henny D.J., Ulsanna Laira, Wahyuningsih. 2017. Pemanfaatan Limbah Cair Tahu Dan Daun Gamal (*Gliricidia Sepium*) Sebagai Pupuk Organik Cair Dengan Metoda 326 Fermentasi Dengan Aktivator Em4. *Jurnal Photon* Vol. 8 No. 1, Oktober 2017.
- Natsi NA, Chaldun K., Salim. 2016 .Penerapan Teknologi Pembuatan Pupuk Organik Dalam Pengolahan Limbah Pasar *Mardika Ambon. Biologi Sel.* vol 5 no 1.
- Pardes A., Dorner M., Diop N., Pain JP. 2011. Coconut Water Use, Composition and Properties: Review. *Fruits* (vol (67): 2.
- Rachman F , Erninda O., Maulana A , Fauzan ND , AnNajjah IS. 2021.H2 super: inovasi pupuk organik cair dari sampah pasar H2, Desa Sido Mukti, Kecamatan Gedung Aji Baru *Alturis Journal of Community service.*, Vol 2(1):4–7 DOI:10.22219/altruis.v2i1.159621.
- Suhartini I. 2018. Uji Kualitas Dan Efektivitas Poc Dari Mol Limbah Sayuran Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Sawi. *Jurnal Prodi Biologi Vol 7 No 8 Tahun 2018*