

## **Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Dari Limbah Kelapa Muda Di Desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang**

**Fitra Delita<sup>1</sup>, Sri Adelila Sari<sup>2</sup>, Rohani<sup>3</sup>, Eni Yuniastuti<sup>4</sup>, Mona Adria Wirda<sup>5</sup>**

*<sup>1,2,3,4,5</sup> Universitas Negeri Medan, Indonesia*

### **Corresponding Author**

**Nama Penulis:** Fitra Delita

**E-mail:** [delitafitra@gmail.com](mailto:delitafitra@gmail.com)

### **Abstrak**

Tingginya harga pupuk buatan berdampak pada keberlangsungan kegiatan pertanian. Hal ini menyebabkan masyarakat kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pupuk untuk tanaman. PKM ini ditujukan untuk membantu mitra dalam mengatasi permasalahan terkait pupuk dengan memanfaatkan limbah kelapa muda di sekitar Jalan Perhubungan, Desa Laut dendang. Tim PKM melakukan kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar limbah kelapa muda. Pelatihan dilakukan kepada mitra yang merupakan Kelompok Usaha Tanaman Buah dan Hias serta ibu-ibu Majelis Ta'lim Annisa di Desa Laut Dendang. Kegiatan ini dilakukan dengan beberapa tahap yaitu penyampaian materi terkait pupuk organik cair berbahan dasar limbah kelapa muda, praktek pembuatan pupuk organik cair, uji laboratorium, pengemasan produk, dan pemanfaatan produk. Mesin pencacah sebagai alat pembuatan pupuk organik cair diserahkan kepada mitra agar dapat melanjutkan pembuatan pupuk secara mandiri. Hasil yang didapat dari kegiatan PKM ini adalah pupuk organik cair dari limbah kelapa muda. Produk PKM ini dimanfaatkan oleh mitra untuk tanaman pertanian serta dapat dipasarkan secara luas sehingga meningkatkan perekonomian masyarakat.

**Kata kunci** – Limbah Kelapa, Pelatihan, Pupuk Organik Cair, Masyarakat, Laut Dendang

### **Abstract**

The high price of artificial fertilizers has an impact on the sustainability of agricultural activities. This makes it difficult for people to meet their fertilizer needs for plants. This PKM is intended to help partners overcome problems related to fertilizer by utilizing young coconut waste around Jalan Perkomunikasi, Laut Dendang Village. The PKM team carried out training activities on making liquid organic fertilizer made from young coconut waste. Training was carried out to partners who are Fruit and Ornamental Plant Business Groups as well as women from the Annisa Ta'lim Council in Laut Dendang Village. This activity was carried out in several stages, namely the delivery of material related to liquid organic fertilizer made from young coconut waste, practice of making liquid organic fertilizer, laboratory tests, product packaging, and product utilization. The chopping machine as a tool for making liquid organic fertilizer was handed over to partners so they could continue making fertilizer independently. The results obtained from this PKM activity are liquid organic fertilizer from young coconut waste. This PKM product is used by partners for agricultural crops and can be marketed widely, thereby improving the community's economy.

**Keywords** - Coconut Waste, Training, Liquid Organic Fertilizer, Community, Laut Dendang

## PENDAHULUAN

Kecamatan Percut Sei Tuan merupakan salah satu kecamatan yang mempunyai potensi tinggi dalam sektor tanaman pangan, tanaman hias dan hortikultura. Lahan pertanian yang tersedia di kecamatan ini cukup luas. Namun tidak semua desa yang berada di Kecamatan Percut Sei Tuan memiliki lahan untuk pertanian salah satunya Desa Laut Dendang. Desa Laut Dendang memiliki penduduk yang cukup padat dan menjadi kawasan pembangunan untuk permukiman. Dalam rangka ketahanan pangan, masyarakat dapat memanfaatkan lahan perkarangan untuk aktivitas pertanian. Di desa ini juga terdapat masyarakat yang membuka usaha tanaman buah dan tanaman hias. Selain itu masyarakat juga melakukan penanaman melalui pot.

Pupuk menjadi komponen penting dalam tanaman pertanian. Saat ini harga pupuk buatan terus mengalami kenaikan. Hal ini menjadi salah satu masalah utama dalam sektor pertanian. Permasalahan ini dapat diatasi dengan mencari alternatif pupuk lainnya seperti pupuk organik. Pupuk organik dapat dibuat menggunakan berbagai bahan limbah yang ada di lingkungan seperti sampah organik limbah kelapa muda dan lainnya.

Masyarakat di Desa Laut Dendang belum pernah mengolah limbah organik menjadi pupuk organik cair, khususnya memanfaatkan limbah kelapa muda. Padahal bahan dasar pupuk organik dari limbah kelapa muda tersedia dalam jumlah banyak di desa ini. Pupuk ini akan dapat membantu pertumbuhan tanaman karena mengandung unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Pupuk organik cair mudah untuk diserap tanaman dan dalam pengaplikasiannya lebih mudah merata (Sari et al., 2022).

Banyak manfaat yang didapat dalam penggunaan pupuk organik cair ini, salah satunya dengan menggunakan pupuk organik dapat memperbaiki struktur tanah dan dapat mengaktifkan organisme yang bermanfaat di tanah (Pradiksa et al., 2022). Selain itu, penggunaan pupuk organik cair juga mampu untuk merangsang tumbuhnya tunas baru, sel-sel tanaman, dan juga kuncup bunga pada tanaman (Dani et al., 2023). Kandungan mineral pada pupuk organik cair limbah buah lebih tinggi daripada limbah sayuran (Negara, 2023). Hal ini merupakan salah satu kebutuhan masyarakat yang memiliki usaha yang bergerak di bidang pertanian seperti di desa Laut Dendang.

Selain bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan unsur hara makro dan mikro pada tanah (Aulia & Bizurai, n.d.), Pengolahan Pupuk Organik Cair dapat mengurangi tumpukan limbah kelapa muda pada yang terdapat di sepanjang jalan Surya Haji dan Jalan Perhubungan Desa Laut Dendang. Selain itu, diharapkan pula dapat menaikkan perekonomian para warga yang berada di desa Laut Dendang dengan mendukung mereka dalam mengembangkan usaha tani dengan memberi pelatihan pembuatan pupuk organik cair berbahan dasar limbah kelapa muda.

Terkait dengan hal diatas, maka pelatihan pembuatan Pupuk Organik Cair dari limbah kelapa muda dapat menjadi solusi permasalahan pupuk. Selain menghasilkan produk pupuk organik, kegiatan ini juga dapat mengatasi permasalahan limbah yang terdapat di lingkungan khususnya bagi masyarakat Desa Laut Dendang. Di sekitar Jalan Surya Haji dan Jalan Perhubungan Desa Laut Dendang terdapat sekitar 11 pedagang kelapa muda. Sisa dari buah kelapa muda yang sudah terjual, limbahnya menumpuk di pinggir jalan dan belum dimanfaatkan menjadi produk yang mempunyai nilai guna. Limbah adalah bahan sisa yang tidak terpakai lagi. Limbah merupakan permasalahan yang masih sulit untuk dipecahkan dan masih belum ada Langkah untuk menanggulangnya, terutama limbah kelapa muda (Susi et al., 2018).

Untuk menghindari dampak negatif dari limbah tersebut, dilakukan sebuah langkah pencegahan. Pencegahan limbah merupakan usaha untuk mengurangi atau menghilangkan jumlah limbah tersebut. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan cara memanfaatkan limbah dari kelapa muda yang menumpuk tersebut. Limbah kelapa muda yang tertumpuk itu dapat untuk dijadikan pupuk organik cair yang bermanfaat sebagai pemenuhan unsur hara untuk kesuburan tanaman sebagai pengganti pupuk buatan/ kimiawi. Pupuk Organik Cair merupakan jenis pupuk dari hasil fermentasi bahan-bahan organik dengan *output* larutan (Fauziah et al., 2022). Unsur hara yang

penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman terdapat pada pupuk ini (Firdiani et al., 2022).

## **METODE**

Kegiatan PKM ini dilaksanakan Bulan Juni 2023. Adapun sasaran dari kegiatan ini adalah masyarakat desa Laut Dendang, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deliserdang. Alat yang digunakan pada kegiatan PKM ini adalah Mesin pencacah, Ember, dan pisau yang digunakan untuk memotong limbah kelapa muda menjadi beberapa bagian kecil. Bahan yang digunakan antara lain Limbah kelapa muda sebagai bahan utama, Bioaktivator EM4, dan Molase. Kegiatan dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu sosialisasi tentang pupuk organik cair, pendampingan dan pembuatan pupuk organik. Tahapan yang dilakukan pada kegiatan ini adalah sebagai berikut:

### **A. Tahap persiapan**

Tahap persiapan dilakukan dengan membentuk tim kerja yang kemudian melakukan survei dan merencanakan pelaksanaan kegiatan. Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada di daerah kegiatan pelaksanaan dan mengumpulkan limbah kelapa muda yang akan digunakan sebagai bahan utama pembuatan pupuk organik.

### **B. Tahapan Pelaksanaan**

Tahap pelaksanaan memiliki berbagai kegiatan seperti:

#### **a. Penyampaian materi,**

Tahap ini dilakukan sosialisasi mengenai manfaat, cara pembuatan pupuk organik dari limbah kelapa muda dan keunggulan-keunggulan penggunaan pupuk organik cair.

#### **b. Praktek pembuatan pupuk organik,**

Tahap ini merupakan kegiatan pembuatan pupuk yang dilakukan oleh mitra yaitu kelompok tani tanaman buah dan hias serta Ibu-ibu Majelis Ta'lim Annisa.

#### **c. Uji Laboratorium terhadap pupuk organik yang diproduksi,**

Hal ini dilakukan guna mengetahui kandungan unsur hara yang terkandung pada pupuk.

#### **d. Pengemasan Produk,**

Kegiatan ini dilakukan sebelum pemasaran pupuk organik cair dengan mengemas produk dengan menggunakan plastik.

#### **e. Pemanfaatan dan pengemasan produk**

Pupuk organik cair hasil dari pelatihan ini dapat digunakan oleh petani hias dan ibu-ibu majelis ta'lim Annisa sebagai pupuk dan media tanam sayur dan buah. Kemudian pupuk organik cair dapat dipasarkan baik secara online maupun offline.

### **C. Tahap Pendampingan dan Evaluasi**

Tahap ini merupakan tahap evaluasi kegiatan yang dilihat dari dua aspek yaitu wawasan dan keterampilan mitra dalam pembuatan pupuk organik cair dan kemampuan mitra dalam pembuatan pupuk organik cair.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pembuatan pupuk organik cair dengan memanfaatkan limbah kelapa muda dari penjual kelapa yang berada di Jalan Surya Haji dan Jalan Perhubungan di Desa Laut Dendang. Mitra yang mengikuti kegiatan pengabdian ini mendapatkan wawasan mengenai pembuatan pupuk organik cair. Limbah organik yang digunakan dalam pembuatan pupuk ini adalah Limbah kelapa muda. Sosialisasi dan pelaksanaan terkait dengan pembuatan pupuk organik cair dilakukan oleh narasumber yaitu Dra. Elfayetti, MP. Pemberian materi pelatihan mencakup pengenalan berbagai macam bahan limbah yang bisa dijadikan pupuk organik, manfaat, kelebihan dan kekurangan pupuk organik, serta simulasi pembuatan pupuk.



**Gambar 1.**  
Penyampaian Materi

Dalam pembuatan pupuk organik cair ini diperlukan alat dan bahan seperti limbah kelapa muda, EM4, Molase (Tetes Tebu), ember, alat pencacah sabut kelapa, air bersih, dan wadah yang lainnya. Setelah semua alat dan bahan tersedia, dilaksanakan pembuatan pupuk organik cair dengan langkah berikut:

- 1) Menyiapkan bahan utama pembuatan pupuk organik yaitu limbah kelapa muda yang sudah di cincang menggunakan mesin pencacah sabut kelapa yang sudah dipersiapkan sebelumnya.
- 2) Menyiapkan air sebanyak 15 liter ke dalam ember yang nantinya dijadikan wadah untuk membuat pupuk organik cair.
- 3) Pemberian cairan EM4 dicampurkan kedalam air yang sebelumnya sudah disiapkan.
- 4) Memasukkan tetes tebu (Molase) ke dalam air yang telah dilarutkan dengan cairan EM4.
- 5) Mencampurkan limbah kelapa muda yang telah dicincang dan dihaluskan menggunakan mesin pencacah
- 6) Mengaduk semua bahan yang telah dimasukkan ke dalam 15 liter air yang disediakan didalam ember kemudian ditutup rapat.
- 7) Fermentasi pupuk, setelah semua tahap dilakukan kemudian wadah berisi campuran pupuk organik didiamkan sekitar 3 minggu untuk proses fermentasi. Setiap pagi wadah ini dibuka beberapa menit agar gas yang terbentuk dapat keluar dari wadah.



**Gambar 2.**  
Proses Pembuatan Pupuk

Selanjutnya, penyerahan bibit tanaman yang dibeli dari mitra kelompok tanaman hias untuk dibudidayakan di pekarangan oleh mitra ibu-ibu rumah tangga. Penyerahan alat juga dilakukan agar mitra dapat membuat pupuk secara mandiri.



**Gambar 3.**  
Pemberian Bibit Tanaman Kepada Masyarakat

Setelah proses fermentasi selama 3 minggu, sampel pupuk organik dihasilkan yang dihasilkan dibawa ke laboratorium. Uji laboratorium dilakukan di PT. Socfindo yang berada di Kota Medan. Dari hasil uji laboratorium dinyatakan bahwa pupuk organik ini mengandung unsur hara mikro berupa Nitrogen (N) sebanyak 0,0219%, Phospor (P) sebanyak 0,1151%, dan Kandungan Kalium (K) sebanyak 0,1280. Pengemasan produk dilakukan dalam jerigen serta memberikan merk pada produk. Pupuk ini diberi merk Pupuk Organik Cair (POC) Barokah" yang kemudian dikemas seperti gambar berikut:



**Gambar 4.**  
Pengemasan Pupuk Organik Cair

Pupuk yang dihasilkan pada kegiatan ini dimanfaatkan masyarakat untuk kebutuhan sendiri serta dipasarkan secara online maupun offline yang dapat menambah pendapatan masyarakat. Pelatihan ini dilakukan secara langsung dan terbimbing. Pelatihan yang dilakukan secara langsung dengan tatap muka akan lebih meningkatkan pemahaman dan keterampilan mitra pengabdian (Hunaepi *et al.*, 2017).

---

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

## **KESIMPULAN**

Kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik dari limbah kelapa muda sudah berhasil dilaksanakan di Desa Laut Dendang. Kegiatan ini juga mendapat respon yang positif dari mitra karena menjadi solusi terkait permasalahan pupuk khususnya bagi kelompok tani tanaman buah dan hias serta ibu-ibu Ta'lim Annisa. Kegiatan ini meningkatkan keterampilan masyarakat dalam pembuatan pupuk organik dari limbah kelapa muda serta menghasilkan produk pupuk yang mempunyai nilai ekonomi lebih tinggi. Pupuk ini dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan sendiri ataupun dipasarkan secara luas baik online maupun offline. Saran terkait keberlanjutan pembuatan pupuk organik cair dari limbah kelapa muda oleh Penjual Tanaman Hias dan Ibu- Ibu Talim Annisa di Desa Laut Dendang Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Pembuatan pupuk tidak terbatas pada limbah kelapa muda saja, tapi mitra dapat menggunakan limbah organik lainnya yang tersedia disekitar lingkungan tempat tinggal. Dukungan dari pemerintah desa serta kerja sama anggota masyarakat juga diperlukan agar permasalahan limbah dan pemanfaatan pekarangan dapat dimaksimalkan untuk peningkatan perekonomian masyarakat.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Terimakasih kepada LPPM Universitas Negeri Medan yang telah memfasilitasi dan mendanai kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Terimakasih juga kepada masyarakat Desa Laut Dendang sebagai mitra dalam program ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anugrah, R. (2019). Pengolahan Sabut Kelapa Sebagai Bahan Dasar Pupuk Organik Cair. Seminar Nasional Abdimas II Sinergi dan Strategi Akademisi, Business dan Government Dalam Mewujudkan Pemberdayaan Masyarakat yang Berkemajuan Di Era Industri 4.0.
- Aulia, M., & Bizurai, T. (n.d.). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Pupuk Organik Cair Di Kampung Gunung Indah RT 04.
- Bulkaini, S., & Sutaryono. (2022). Inovasi Teknologi Pembuatan Pupuk Organik Cair Berbasis Limbah Sabut Kelapa. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, Vol 5(2): 204-208.
- Dani, E., Dibisono, M. Y., & Mufriah, D. (2023). Biokonversi Sabut Kelapa Muda Menggunakan Larva Lalat Tentara Hitam ( *Hermetia illucens* ) Menjadi Pupuk Organik Bioconversion of Young Coconut Coir Using Larvae Black Soldier Fly ( *Hermetia illucens* ) Become Organic Fertilizer. 7(1).
- Fauziah, S., Kameswari, D., Aprilia, D., & Asih, S. (2022). Pengaruh Pupuk Organik Cair Rebung Bambu terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi ( *Brassica juncea* L .) secara Hidroponik. 2(1), 26–34.
- Firdiani, D., Astari, R., & Muhammadiyah, E. U. (2022). Pemanfaatan Limbah Daun Pisang dan Kulit Bawang Merah sebagai Pupuk Organik Cair untuk Kesuburan Tanah di Desa Bampuang. *Journal of Community Empowerment*, 4(1), 96–102.
- Hunaepi., Taufik, S., Laras, F., Baiq, M., Ahmadi., Muhali., Muhammad, A., Irham, A. (2017). Pemberdayaan ibu-ibu PKK melalui pelatihan produksi deterjen cair di desa Sukaraja Lombok Tengah. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat IKIP Mataram*, 2 (1), 65-67
- Murwindra, R., & Asril, A (2021). Pembuatan Pupuk Organik Untuk Meningkatkan Produk Pertanian. *Bhakti Nagori Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol 1(2): 95-103.
- Negara, I. D. G. J. (2023). Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 7(2), 1083. <https://doi.org/10.31764/jmm.v7i2.13220>

- Nontji, M., & Galib, M. Pemanfaatan Sabut Kelapa Menjadi Cocopeat dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol 6(1): 145-152
- Pradiksa, O. I., Setyati, W. A., & Widianingsih, W. (2022). Pengaruh Bioaktivator EM4 Terhadap Proses Degradasi Pupuk Organik Cair *Cymodocea serrulata*. *Journal of Marine Research*, 11(2), 136–144. <https://doi.org/10.14710/jmr.v11i2.33771>
- Sari, D. A. P., Taniwiryono, D., Andreina, R., Nursetyowati, P., & Irawan, D. S. (2022). Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Hasil Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Bantuan Larva Black Soldier Fly (BSF) (Processing of Liquid Organic Fertilizer from Household Organic Waste with the Assistance of Black Soldier Fly (BSF) Larvae). *Agricultural Journal*, 5(1), 102–112. <https://doi.org/10.37637/ab.v5i1.848>
- Sari, D. (2021). Studi Potensi Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapa Sebagai Pupuk Organik. Universitas Hasanuddin
- Susi, N., Surtinah, S., & Rizal, M. (2018). Pengujian Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair (POC) Limbah Kulit Nenas. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2), 46–51. <https://doi.org/10.31849/jip.v14i2.261>