

## **SOSIALISASI PUPUK ORGANIK UNTUK TANAMAN HORTIKULTURA MENUJU PERTANIAN BERKELANJUTAN**

**Hamela Sari Sitompul<sup>\*1</sup>, Octasella Ainani As'ad<sup>2</sup>, Nurhadida Nasution<sup>3</sup>, Mariana  
Eva Yanti<sup>4</sup>, Supriadi Surbakti<sup>5</sup>, Sukri Mulia<sup>6</sup>, Yusra Yurizki<sup>7</sup>**  
<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Agribisnis, Universitas Deli Sumatera, Medan, Indonesia

e-mail: \*<sup>1</sup>[hamelasari@gmail.com](mailto:hamelasari@gmail.com), <sup>2</sup>[octasella14@gmail.com](mailto:octasella14@gmail.com),  
<sup>3</sup>[nurhadidanasution96@gmail.com](mailto:nurhadidanasution96@gmail.com), <sup>4</sup>[Marianaevayanti2612@gmail.com](mailto:Marianaevayanti2612@gmail.com),  
<sup>5</sup>[surbakti.supriadi@gmail.com](mailto:surbakti.supriadi@gmail.com), <sup>6</sup>[sukrimulia@gmail.com](mailto:sukrimulia@gmail.com), <sup>7</sup>[yusrayurizky1989@gmail.com](mailto:yusrayurizky1989@gmail.com)

### **Abstrak**

Sosialisasi pupuk organik untuk tanaman hortikultura bertujuan untuk memberikan informasi terkait manfaat penggunaan pupuk organik untuk pertanian berkelanjutan, memberikan edukasi pembuatan pupuk organik dari limbah pertanian. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Kuta Tengah Kabupaten Karo. Peserta kegiatan ini adalah masyarakat Desa Kuta Tengah Kabupaten Karo berjumlah 35 orang. Mereka berkerja sebagai petani pada tanaman hortikultura seperti sayur-sayuran dan buah-buahan. Metode yang dilakukan adalah ceramah, demonstrasi dan diskusi mengenai manfaat pupuk organik dan cara membuat pupuk organik dengan memanfaatkan limbah pertanian. Hasil kegiatan pengabdian menunjukkan adanya kesadaran dan minat masyarakat untuk mengelola limbah pertanian menjadi pupuk organik. Hal ini dibuktikan dari apresiasi dan antusias masyarakat dalam berdiskusi. Masyarakat berminat memanfaatkan limbah pertanian mereka untuk diolah menjadi pupuk organik karena dapat menjaga kesuburan tanah atau meningkatkan struktur tanah dan dari segi ekonomi cukup meminimalkan anggaran dalam pembelian pupuk.

Kata Kunci: Sosialisasi; Pupuk Oranik, Tanaman Hortikultura

### **Abstract**

*Socialization of organic fertilizer for horticultural crops aims to provide information regarding the benefits of using organic fertilizer for sustainable agriculture, providing education on making organic fertilizer from agricultural waste. This community service activity was carried out in Central Kuta Village, Karo Regency. Participants in this activity were 35 people from Central Kuta Village, Karo Regency. They work as farmers on horticultural crops such as vegetables and fruit. The methods used were lectures, demonstrations and discussions regarding the benefits of organic fertilizer and how to make organic fertilizer using agricultural waste. The results of service activities show that there is community awareness and interest in processing agricultural waste into organic fertilizer. This is proven by the appreciation and enthusiasm of the community in discussions. People are interested in using their agricultural waste to be processed into organic fertilizer because it can maintain soil fertility or improve soil structure and from an economic perspective it is enough to minimize the budget for purchasing fertilizer.*

*Keywords: Socialization; Oranic Fertilizer, Horticultural Plants*

## **PENDAHULUAN**

Desa Kuta Tengan Kabupaten Karo merupakan Kawasan yang mayoritasnya adalah Kawasan pertanian. Mayoritas masyarakatnya menggantungkan hidup dari Bertani sayur dan buah. Namun urgensi yang terjadi saat ini adalah terbatasnya pasokan pupuk bersubsidi. Terjadinya kelangkaan pupuk akibat keterlambatan pasokan dari distributor. Selain mahal, pupuk kimia juga berdampak negatif bagi lingkungan. Pemakaian yang tidak bijaksana dan overdosis dapat mengakibatkan tanah menjadi bantat dan terjadinya proses eutrofikasi di lingkungan perairan. Proses eutrofikasi (pengkayaan zat hara di perairan) akan menyebabkan peledakan populasi gulma air dan pendangkalan sungai atau system perairan lainnya (Tandjung, 2003). Para petani juga kesulitan untuk membeli pupuk kimia sehingga sulit memenuhi kebutuhan budidaya tamannya.

Ironisnya, terdapat kekhawatiran bahwa penggunaan pupuk kimia yang terus menerus dibandingkan pupuk organik dapat membahayakan kualitas fisik dan kimia tanah serta menghancurkan kehidupan mikroba di dalam tanah (Mutaqin et al. 2014). Penggunaan pupuk kimia yang terus menerus dan tidak bijaksana, tidak diimbangi dengan penggunaan pupuk organik, dapat mengakibatkan pengerasan tanah dan penurunan produktivitas (Priambodo et al. 2019). Salah satu solusi untuk mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pupuk kimia adalah dengan menggunakan pupuk organik. Penggunaan pupuk kimia dan pestisida yang tinggi melebihi rekomendasi pemerintah bahkan pola pikir petani yang cenderung memilih pupuk kimia daripada pupuk organik. Faktor lain adalah kurangnya penyuluhan dan pendampingan dari Dinas Pertanian sejak penyerahan bantuan bibit untuk membina petani dalam pemeliharaan tanaman hortikultura.

Limbah pertanian yang mengalami proses pelapukan atau fermentasi secara alami maupun melalui bantuan aktivator akan menghasilkan pupuk organik. Pupuk organik dipercaya sebagai pupuk yang lengkap walaupun dalam jumlah kecil tetapi mengandung unsur makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman. Ketersediaan pupuk organik dalam jumlah dan kualitas yang memadai dapat menjadi dasar terwujudnya pembangunan pertanian berkelanjutan (Nurhayati, A. J, 2011).

Hasil penelitian dari Septirosya, T (2019), menunjukkan bahwa pupuk organik cair lamtoro dengan konsentrasi 10% efisien untuk meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah buah per tanaman. Interval 9 hari memberikan hasil terbaik terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter batang. Tidak terdapat interaksi antara perlakuan konsentarsi dengan waktu aplikasi pupuk organik cair daun lamtoro. Hal ini sejalan dengan pendapat Hanafiah (2014) menjelaskan bahwa bahan organik tanah adalah kumpulan beragam senyawa-senyawa organik yang sedang atau yang telah mengalami proses dekomposisi dan penting dalam menentukan kesuburan tanah, baik secara fisik, kimia maupun biologi. Safuan dan Bahrin (2012) menyatakan bahwa bahan organik merupakan sumber cadangan unsur hara N, P, K dan S serta unsur hara mikro (Fe, Cu, Mn, Zn, B, Mo, Ca) akan dilepaskan secara perlahan-lahan melalui proses dekomposisi dan mineralisasi untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Lebih lanjut Lesmana, 2012 dikutip dari Darliana, 2009 menyatakan bahwa bahan organik sangat menentukan interaksi antara komponen abiotik dan biotik dalam ekosistem tanah.

## **METODE**

### **1. Identifikasi Masalah**

Langkah pertama dalam kegiatan ini adalah mengidentifikasi masalah, dengan tujuan mengenali permasalahan yang dihadapi masyarakat di Desa Kuta Tengah. Pada tahap ini, metode yang digunakan adalah wawancara. Masalah yang dihadapi oleh masyarakat Desa Kuta Tengah meliputi tingginya biaya pupuk kimia, pengurangan kuota pupuk bersubsidi, serta limbah hasil pertanian seperti sayur-sayuran dan buah yang tidak dimanfaatkan.

### **2. Tempat dan Waktu**

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Kuta Tengah Kecamatan Simpang Empat, Kabupaten Karo. Waktu dilaksanakan pada bulan oktober 2024. Mitra kegiatan yaitu kelompok tani mamminasae yang ada di Kuta Tengah, berjumlah 35 orang. Mereka bermata pencaharaan sebagai petani sayur dan buah.

### **3. Alat dan Bahan**

Secara tidak langsung, terdapat banyak sumber bahan organik di lingkungan sekitar yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan pupuk organik, sehingga diharapkan para petani dapat memanfaatkan bahan-bahan alam sekitar untuk membuat pupuk organik sendiri sehingga dapat menghemat biaya produksi dan pembuatan pupuk organik pada akhirnya meningkatkan pendapatan petani. Alat yang digunakan yaitu cangkul, skop, ember, terpal sedangkan bahan yang digunakan untuk pembuatan pupuk organik yaitu limbah sayur dan buah, kotoran sapi, bakteri aktivator (*Lactobacillus* sp., Khamir, Aktinomisetes dan *Streptomises*), molasses dan, air.

### **3. Metode Kegiatan**

Metode ini dilaksanakan dengan memberikan informasi dan praktik pembuatan pupuk organik.

Tahapan kegiatan meliputi (1) sosialisasi potensi, manfaat dan cara pembuatan pupuk organik (2) pelaksanaan termasuk demonstrasi pembuatan pupuk.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan sosialisasi pembuatan pupuk organik dari limbah pertanian dilaksanakan melalui pemaparan materi mengenai pemanfaatan limbah pertanian dan manfaat penggunaan pupuk organik, selanjutnya mendemonstrasikan pembuatan pupuk organik cair. Adapun alat yang digunakan adalah ember plastic, gelas ukur, timbangan, plastic, saringan, dan pisau. Sedangkan bahan yang digunakan adalah limbah pertanian (sawi, kubis, wortel, tomat, dan lain-lain), EM4, air, dan air beras.

Cara pembuatannya adalah menyiapkan bahan-bahan yang diperlukan selanjutnya limbah sayur dan buah dipotong kecil-kecil kemudian dimasukkan kedalam wadah sebanyak 6 kg. dibuat larutan media dengan mencampurkan semua bahan selain limbah sayuran. Kemudian ditutup rapat jangan sampai udara masuk karena proses fermentasi berlangsung secara anaerob. Fermentasi yang dikatakan berhasil apabila larutan mengeluarkan bau menyengat dan berwarna kecoklatan.

Kegiatan pengabdian masyarakat ini lebih banyak penyampain mengenai manfaat dari pupuk organik sebagai solusi permasalahan mitra. Selanjutnya masyarakat membuat pupuk organik secara mandiri.



Gambar 1. Foto Bersama Mitra



Gambar 2. Penyajian Materi Oleh Narasumber

Pembuatan pupuk organik dilakukan untuk mendukung pertanian yang berkelanjutan dan ramah lingkungan di desa Kuta Tengah Kecamatan Simpang Empat. Penggunaan pupuk organik merupakan Teknik budidaya pertanian yang menggunakan bahan-bahan alami tanpa menggunakan bahan-bahan kimia sintesis. Penggunaan pupuk organik dalam pertanian organik bertujuan untuk menyediakan produk-produk pertanian yang aman bagi kesehatan masyarakat serta tidak merusak lingkungan. Pupuk organik dibuat dalam bentuk cair dengan tujuan agar dapat mempermudah tanaman dalam menyerap unsur-unsur hara yang terkandung di dalamnya dibandingkan dengan pupuk yang berbentuk padat. Pemberian pupuk organik cair dapat dilakukan melalui tanah yang kemudian diserap oleh akar tanaman, dan dapat pula melalui daun tanaman guna mendukung penyerapan unsur hara secara optimal (Aziez dan Budiyo, 2018).

Setelah mengikuti kegiatan sosialisasi, masyarakat sangat antusias membuat sendiri pupuk organik cair untuk tanaman mereka di ladang.

Masyarakat juga semakin mengetahui dampak negatif penggunaan pupuk anorganik, sehingga berencana dan berusaha mengurangi penggunaan pupuk anorganik dengan membuat sendiri pupuk organik cair. Melalui sosialisasi ini masyarakat sangat terbantu dalam mengatasi kelangkaan pupuk subsidi dan meningkatnya harga pupuk.

### **KESIMPULAN**

Pada kegiatan sosialisasi penggunaan pupuk organik ini yang disampaikan oleh tim pengabdian masyarakat dosen Prodi Agribisnis Universitas Deli Sumatera dapat memberikan informasi pengolahan limbah pertanian sebagai alternatif pupuk organik. Penggunaan pupuk organik ini sebagai suatu pemecahan masalah dari langkahnya pupuk subsidi dan mahal nya pupuk kimia. Selain itu melalui penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan kesuburan tanah. Melalui sosialisasi ini dapat diberikan gambaran sektor pertanian sekarang yang dimana menggunakan pupuk dan pestisida kimia dengan perbutan tersebut mengakibatkan terjadinya gangguan kesehatan, kerugian secara ekonomi, kerusakan lingkungan serta produksi rendah. Kegiatan ini mendapat respon positif, terbukti dari antusiasnya partisipasi anggota kelompok tani di seluruh tahapan acara, mulai dari sosialisasi hingga demonstrasi pembuatan pupuk organik. Melalui kegiatan ini, para petani memperoleh lebih banyak pengetahuan dan keterampilan dalam pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan limbah pertanian.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bagus, M., Leonard, K., & Iqbal, D. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pembuatan Organik Cair di Desa Bulotalangi (Community Empowerment Through Manufacturing Liquid Organic Fertilizer in Bulotalangi Village). 8, 69–75.
- Mutaqin, Totok Heru Trimaryadi, dan T. (2014). Pemberdayaan Masyarakat Petani dalam Swadaya Pupuk Kompos Bebas KKN PPM. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952.,18(1), 95–108.
- Nurhayati, Jamil A, & Anggraini RS. 2014. Potensi Limbah Pertanian sebagai Pupuk Organik Lokal di Lahan Kering Dataran Rendah Iklim Basah. Pekanbaru: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau.
- Nurmalasari, A. I., Theresia, M., Budiastuti, S., & Nyoto, S. (2021). Pengomposan Jerami Padi untuk
- Pupuk Organik dan Pembuatan Arang Sekam sebagai Media Tanam dalam Demplot Kedelai *Composting of Rice Straw for Organic Fertilizer and Manufacturing Rice Husk Charcoal as Planting Medium in*
- Nurhayati, A. J., & Anggraini, R. S. (2011). Potensi limbah pertanian sebagai pupuk organik lokal di lahan kering dataran rendah iklim basah. *lptek Tanaman Pangan*, 6(2), 193-202.

- Septirosya, T., Putri, R. H., & Aulawi, T. (2019). Aplikasi pupuk organik cair lamtoro pada pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. *AGROSCRIPT: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 1(1), 1-8.
- Sapriyadi, S., Ambar, A. A., Irmayani, I., & Ali, N. (2024). Pemberdayaan masyarakat melalui pembuatan pupuk organik dari limbah pertanian di desa Sereang kecamatan Maritengngae kabupaten Sidenreng Rappang. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 8(2), 1798-1803.
- Tandjung, S.D., (2003). Ilmu Lingkungan. Yogyakarta: Laboratorium Ekologi, Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada.