

Optimalisasi Pertanian Desa Tlobong dan Gatak Kabupaten Klaten melalui Sosialisasi Pupuk Organik Cair

Waskito Widi Wardojo*¹, Lelly Wijaya Rahmawati², Maretha Yustiarumni³, Viena Hilma Khalila⁴, Adityo Tikano⁵, Hilyati Nur Hanifah⁶, Tafidah Khairiyyah Saharso⁷, Lilatul Fasiha⁸, Elsa Marshella⁹

¹Ilmu Sejarah, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

²Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

³Sastra Daerah, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

^{4,9}Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

^{5,7}Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

⁶Ilmu Komunikasi, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

⁸Sastra Indonesia, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Sebelas Maret, Indonesia

*e-mail: waskitowidi@staff.uns.ac.id¹, lellywijaya0_maretayusti@student.uns.ac.id², maretayusti@student.uns.ac.id³, vienakhalila@student.uns.ac.id⁴, tikanoadityo@student.uns.ac.id⁵, hilyanurh9@student.uns.ac.id⁶, Tafidahks@student.uns.ac.id⁷, lilatul_f@student.uns.ac.id⁸, elsamarshella@student.uns.ac.id⁹

Abstrak

Indonesia merupakan negara agraris sehingga pertanian menjadi sektor penting yang menentukan roda perekonomian bangsa. Pupuk menjadi permasalahan yang kompleks di bidang pertanian, mulai dari kelangkaan pupuk, tingginya harga pupuk, hingga persoalan lingkungan akibat penggunaan pupuk kimia yang berlebihan. Hal ini juga dirasakan oleh petani di Desa Tlobong. Meninjau dari persoalan yang ada, Tim Pengabdian Universitas Sebelas Maret mengadakan program sosialisasi pengolahan pupuk organik cair dengan tujuan untuk mengoptimalkan pertanian Desa Tlobong sehingga terwujud pertanian berkelanjutan. Sosialisasi pengolahan pupuk organik cair ini dilaksanakan dengan metode demonstrasi. Sosialisasi ini meningkatkan pemahaman petani mengenai pentingnya penggunaan pupuk organik serta cara pembuatannya, selain itu sosialisasi ini juga menghasilkan produk berupa pupuk organik cair.

Kata kunci: Pengabdian, Pertanian Berkelanjutan, Pupuk Organik Cair

Abstract

Indonesia is an agricultural country so agriculture is an important sector that determines the wheels of the nation's economy. Fertilizer is a complex problem in the agricultural sector, ranging from fertilizer scarcity, high fertilizer prices, to environmental problems due to excessive use of chemical fertilizers. This is also felt by farmers in Tlobong Village. Reviewing the existing problems, the Sebelas Maret University Service Team held a socialization program on liquid organic fertilizer processing with the aim of optimizing agriculture in Tlobong Village so that sustainable agriculture can be realized. Socialization of liquid organic fertilizer processing was carried out using a demonstration method. This socialization increases farmers' understanding of the importance of using organic fertilizer and how to make it. Apart from that, this socialization also produces products in the form of liquid organic fertilizer.

Keywords: KKN, Liquid Organic Fertilizer, Sustainable Agriculture

1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan mayoritas penduduk yang bermata pencaharian sebagai petani. Sektor pertanian dalam roda perekonomian masyarakat sangat berperan penting sebab pertanian menyediakan sebagian besar bahan pangan dan lapangan pekerjaan bagi masyarakat. Pertanian juga mempunyai peranan lain, yaitu sebagai penyedia bahan mentah bagi industri dan sebagai sumber devisa negara melalui ekspor bahan non migas. Meskipun begitu, sektor pertanian juga dihadapkan pada permasalahan yang begitu kompleks, mulai dari problema pupuk, sosial ekonomi, hingga isu lingkungan. Petani membutuhkan pupuk untuk budidaya tanaman pertanian, tetapi di sisi lain terjadi kelangkaan pupuk disertai dengan harga

pupuk yang tinggi (Hendaryanto, 2018). Problema ini semakin menjadi karena para petani sudah terbiasa menggunakan pupuk kimia. Petani menganggap pupuk kimia lebih praktis dan efisien dibandingkan dengan jenis pupuk lainnya (Dewi & Afrida, 2022). Namun, penggunaan pupuk kimia yang secara berlebihan dapat merusak sifat-sifat tanah, menurunkan kualitas dan kuantitas hasil tanaman, serta menjadi penyebab pencemaran lingkungan.

Petani di Desa Tlobong dan Gatak pada umumnya masih menggunakan praktik pertanian konvensional yang menggunakan pupuk kimia secara intens. Penggunaan pupuk kimia pada awalnya sangat memberikan dampak positif pada proses pertumbuhan dan hasil tanaman padi karena unsur hara dapat diserap tanaman secara langsung. Namun, penggunaan pupuk kimia secara terus menerus menyebabkan degradasi tanah dan penurunan hasil pertanian. Di sisi lain penggunaan pupuk kimia juga menjadi penyebab peningkatan gas rumah kaca. Berdasarkan dampak-dampak tersebut, praktik pertanian konvensional harus dialihkan dengan praktik pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan dimana praktik pertanian ini sejalan dengan pengetahuan lokal (etnosains) sebagaimana masyarakat zaman dahulu bertani (Lestari *et al.*, 2019)

Salah satu upaya yang dilakukan dalam usaha tani tanpa menggunakan bahan-bahan kimia yang akan merusak lingkungan adalah dengan penggunaan mikroorganisme lokal (Mol) (Roidah, 2013). Pupuk yang dihasilkan dari bahan baku alami ini diyakini tidak akan merusak lingkungan. Setiap daerah pertanian pasti mempunyai potensi bahan baku hayati yang dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik. Pupuk organik merupakan hasil aktivitas mikrobiologi dalam merombak bahan organik, dan memiliki sifat *slow release* (lambat tersedia), tetapi dapat tersedia lebih lama di dalam tanah dibandingkan pupuk anorganik (Prasetyo & Evizal, 2021)

Pupuk organik dalam prosesnya mempunyai beberapa jenis, salah satunya yaitu pupuk organik cair atau sering disingkat dengan POC. Bahan-bahan yang dapat digunakan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair relatif mudah didapatkan. Bahan yang dapat digunakan sebagai pupuk cair diantaranya bonggol pisang, air tebu, air nira, ampas tahu, dan akar bambu. Abidin & Rohman (2020) menjelaskan tentang pembuatan pupuk cair yang kaya akan nitrogen terbuat dari air kelapa, daun wedusan, dan bintil kacang tanah. Sedangkan, pupuk organik cair yang kaya unsur P terbuat dari batang pohon pisang dan nira.

Perubahan tidak akan terjadi dalam sekejap mata, akan tetapi perlu dengan adanya keyakinan dan usaha demi terciptanya pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan. Kolaborasi antara petani, pemerintah, tenaga ahli, dan mahasiswa sangat diperlukan dalam upaya menciptakan pertanian yang terbebas dari pupuk dan bahan kimia. Dalam rangka mewujudkan pertanian berkelanjutan sekaligus mengoptimalkan pemanfaatan bahan baku alami dan sampah rumah tangga, dilaksanakan sosialisasi pengolahan pupuk organik cair kepada petani di Desa Tlobong dan Gatak. Sosialisasi pengolahan pupuk organik cair diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani dalam pengolahan pupuk organik cair, serta tidak lupa pula sebagai penanaman nilai dan prinsip pertanian berkelanjutan yang ramah lingkungan.

2. METODE

2.1. Waktu dan Lokasi Pengabdian

Pelaksanaan kegiatan dimulai dari tahap persiapan, penyuluhan, praktik pembuatan, dan pengemasan Pupuk Organik Cair (POC) yang dilaksanakan pada Selasa, 6 Februari 2024 di Balai Desa Gatak, Kecamatan Delanggu.

2.2. Langkah-langkah Pengabdian

Langkah pengabdian yang dilakukan pada kegiatan ini adalah dengan menggunakan metode demonstrasi. Demonstrasi ini dipandu oleh narasumber. Kegiatan dilakukan dengan

memberikan penyuluhan mengenai POC, dilanjutkan praktik langsung pembuatan pupuk sekaligus diskusi dengan kelompok tani di kedua desa secara langsung. Praktik pembuatan pupuk ini diakhiri dengan pengemasan dan pendistribusian produk.

2.3. Target Peserta

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk melibatkan petani dari Desa Tlobong dan Desa Gatak. Jumlah peserta dari kegiatan ini adalah 64 petani, diantaranya 32 dari Desa Tlobong dan 32 dari Desa Gatak. Kegiatan ini juga mendapat dukungan langsung dari Balai Penyuluhan Pertanian Delanggu.

Indikator keberhasilan dari kegiatan ini adalah dengan meningkatnya pemahaman petani mengenai konsep pembuatan pupuk organik cair sehingga dapat mempraktikannya secara mandiri. Pembuatan pupuk ini sekaligus meningkatkan keterampilan petani dalam membuat produk pertanian yang ramah lingkungan. Penggunaan pupuk organik cair ini menjadi alternatif yang tepat untuk substitusi penggunaan praktik pertanian konvensional dengan penggunaan pupuk kimia untuk mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi dalam penggunaan yang terus menerus akan mendegradasi tanah. Produk pupuk organik cair dapat mewujudkan pertanian yang berkelanjutan dan meningkatkan keuntungan bagi petani.

2.4. Alat Ukur Ketercapaian

Adapun alat ukur ketercapaian dari kegiatan ini, yaitu:

- Tersampainya materi mengenai pengolahan pupuk organik cair dan korelasinya dengan pertanian berkelanjutan
- Meningkatnya pemahaman dan keterampilan petani di Desa Tlobong dan Gatak mengenai pengolahan pupuk organik cair

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

Pengabdian masyarakat di Desa Tlobong berfokus pada pengembangan potensi desa, yaitu pertanian. Salah satu program kerja tim pengabdian UNS di Desa Tlobong adalah sosialisasi dan pengolahan pupuk organik cair. Sosialisasi ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi petani dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan. Menurut Efendi (2016), sistem pertanian berkelanjutan merupakan praktik pertanian yang bertujuan untuk mengurangi kerusakan lingkungan, mempertahankan produktivitas pertanian, meningkatkan pendapatan petani serta meningkatkan stabilitas dan kualitas kehidupan masyarakat di pedesaan. Tiga indikator utama pertanian berkelanjutan adalah kelestarian lingkungan, peningkatan ekonomi masyarakat, dan penerimaan secara sosial oleh masyarakat petani. Tiga indikator utama pertanian berkelanjutan ini dapat diwujudkan dengan penggunaan pupuk organik.



Gambar 1. Pemaparan materi oleh narasumber

Sosialisasi pupuk organik cair berjalan dengan baik dan interaktif. Sosialisasi ini didukung oleh adanya narasumber berkompeten di bidang pertanian organik. Narasumber dapat menjelaskan materi dengan bahasa dan perumpamaan yang mudah dipahami oleh seluruh

peserta. Beliau menjelaskan bahwa hara untuk tanaman dapat diperoleh melalui mekanisme di alam sehingga praktik pertanian yang ramah lingkungan seharusnya digunakan sebagai acuan. Pernyataan yang beliau sampaikan bersifat persuasif sehingga membuka pandangan para peserta untuk mulai mempraktikkan pertanian ramah lingkungan dengan penggunaan pupuk organik cair. Menurut Sunartomo (2016), kapasitas narasumber dalam proses sosialisasi atau penyuluhan pertanian mendukung peningkatan keberdayaan dan kemandirian petani dalam melakukan usahatani.



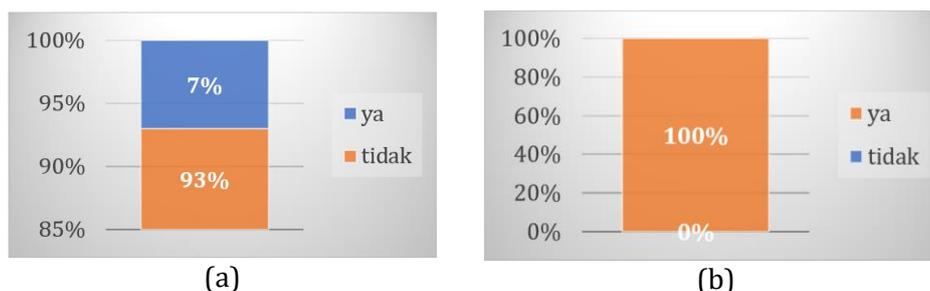
Gambar 2. Demonstrasi (a) pengolahan pupuk organik cair dan (b) pengemasan produk pupuk

Sosialisasi pupuk organik cair diperkuat dengan adanya demonstrasi pengolahan pupuk organik cair. Pupuk organik cair diolah dengan bahan-bahan yang mudah diperoleh, yaitu biang mikroorganisme, molase, urea, dan air. Setiap 1 liter molase dan 2 kg urea dapat diolah menjadi 100 liter pupuk organik cair. Menurut Irawan *et al.* (2021), molase dapat diolah dari campuran air, gula putih, dan gula merah dengan perbandingan 1:1:1. Molase dan urea berfungsi sebagai nutrisi untuk pertumbuhan mikroorganisme pembenah tanah yang apabila diaplikasikan pada lahan pertanian diharapkan dapat memperbaiki sifat-sifat tanah, meningkatkan kualitas tanah, dan berujung pada tingginya kualitas dan kuantitas hasil pertanian.

3.2 Tingkat Ketercapaian Tujuan Kegiatan

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat dapat dilihat pada uraian komponen berikut:

- a. Ketercapaian target materi yang telah dirancang
Materi yang telah disiapkan dapat tersampaikan secara utuh. Adapun materi yang disampaikan, yaitu pentingnya pupuk dalam pertanian, prinsip dasar kesuburan tanah, kualitas tanah, daur nitrogen, bakteri penambat nitrogen, pertanian yang selaras dengan keseimbangan alam, dan pupuk organik cair.
- b. Ketercapaian tujuan pengabdian
Tujuan dari program pengabdian adalah meningkatkan pemahaman dan keterampilan petani. Berdasarkan diskusi aktif dengan petani saat kegiatan berlangsung, dapat diketahui dengan jelas peningkatan pemahaman dan keterampilan para petani setelah mengikuti kegiatan pengabdian ini. Petani juga sangat kooperatif dalam menanyakan permasalahan pertanian yang dialami kepada narasumber sehingga ketercapaian tujuan pengabdian ini dapat disimpulkan sangat baik yang dipresentasikan pada gambar 3.



Gambar 3. Persentase pemahaman dan keterampilan petani (a) sebelum dan (b) setelah sosialisasi pengolahan pupuk organik cair

4. KESIMPULAN

Kegiatan sosialisasi pupuk organik cair kepada kelompok tani Desa Tlobong dan Desa Gatak, Kecamatan Delanggu, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah berjalan dengan baik dan interaktif. Kegiatan diawali dengan penyuluhan pupuk organik cair, praktik pembuatan pupuk organik cair dan diakhiri dengan pengemasan dan pendistribusian produk. Para peserta kelompok tani mendapatkan pandangan baru mengenai penggunaan pupuk organik cair yang ramah lingkungan dan berkelanjutan. Kegiatan ini memberikan manfaat untuk meningkatkan kualitas tanah dan kualitas hasil pertanian.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Perri Setiawan selaku narasumber kegiatan sosialisasi pupuk organik cair, Universitas Sebelas Maret yang telah mendanai kegiatan pengabdian ini, dan Balai Penyuluhan Pertanian Delanggu dan Pemerintah Desa Tlobong, Delanggu, Klaten, Jawa Tengah serta semua pihak yang terlibat dalam kegiatan sosialisasi pupuk organik cair.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z., & Rohman, M. (2020). Pemberdayaan Kelompok Tani dalam Pembuatan Pupuk Organik Berbahan Baku Limbah Rumah Tangga. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 89–94. <https://doi.org/10.31004/cdj.v1i2.709>
- Dewi, D. S., & Afrida, E. (2022). Kajian Respon Penggunaan Pupuk Organik oleh Petani Guna Mengurangi Ketergantungan Terhadap Pupuk Kimia. *All Fields of Science Journal Liaison Academia and Society*, 2(4), 131–135. <https://doi.org/10.58939/afosj-las.v2i4.458>
- Efendi, E. (2016). Implementasi Sistem Pertanian Berkelanjutan dalam Mendukung Produksi Pertanian. *Jurnal Warta*, 47(1), 1689–1699.
- Hendaryanto, I. A. (2018). Pembuatan Mesin Pencacah Sampah Organik untuk Swadaya Pupuk di Desa Tancep Kecamatan Ngawen Kabupaten Gunungkidul. *Jurnal Pengabdian Dan Pengembangan Masyarakat*, 1(1), 11–18. <https://doi.org/10.22146/jp2m.40998>
- Irawan, S., Tampubolon, K., Elazhari, & Julian. (2021). Pelatihan Pembuatan Pupuk Cair Organik dari Air Kelapa dan Molase, Nasi Basi, Kotoran Kambing serta Activator Jenis Produk EM4. *Jurnal PKM Journal Liaison Academia and Society (J-LAS)*, 1(3), 1–18. <http://j-las.lemkomindo.org/index.php/J-LAS/issue/view/J-LAS/showToc>
- Lestari, P. M., Irawati, R. P., & Mujimin. (2019). Pertanian Modern Berdasarkan Kearifan Lokal. *Jurnal Widyaparwa*, 47(1), 1–10.
- Prasetyo, D., & Evizal, R. (2021). Pembuatan dan Upaya Peningkatan Kualitas Pupuk Organik Cair. *Agrotropika*, 20(2), 68–80. <https://doi.org/10.30821/kfl:jibt.v3i1.8248>
- Roidah, I. S. (2013). Manfaat Penggunaan Pupuk Organik untuk Kesuburan Tanah. *Jurnal Universitas Tulungagung BONOROWO*, 1(1), 30–42.
- Sunartomo, A. F. (2016). Kapasitas Penyuluh Pertanian dalam Upaya Meningkatkan Produktivitas Pertanian di Jawa Timur. *Agriekonomika*, 5(2), 125–136. <https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v5i2.1343>

Halaman Ini Dikосongkan