

PELATIHAN PENGOLAHAN LIMBAH RUMAH TANGGA MENJADI PUPUK ORGANIK DI DESA DANAU SIJABUT

Surya Fajri¹, Syahminar², Safruddin³, Firman Febrian Lubis⁴, Anggun Wella⁵,
Siti Ramadani Harahap⁶

^{1,2,3,4,5,6} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Asahan
e-mail: bankfajri@gmail.com

Abstrak

Desa Danau Sijabut menghadapi masalah limbah dari sisa tanaman dan rumah tangga yang belum dimanfaatkan. Menggunakan sisa tanaman dan limbah rumah tangga sebagai pupuk organik dianggap sebagai solusi untuk mengurangi masalah pengelolaan limbah sambil meningkatkan produktivitas dan pendapatan pertanian secara berkelanjutan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di desa ini bertujuan untuk menyosialisasikan dan mendidik masyarakat di Desa Danau Sijabut, Kecamatan Air Batu, Kabupaten Asahan. Kegiatan ini melibatkan penyuluhan serta praktik pembuatan pupuk organik secara langsung. Peserta kegiatan meliputi petani lokal dan ibu-ibu rumah tangga di desa tersebut. Hasil kegiatan ini menunjukkan peningkatan dalam pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam mengelola limbah menjadi pupuk organik, yang dapat berpotensi meningkatkan pendapatan rumah tangga mereka. Antusiasme peserta terlihat dari partisipasi aktif selama kegiatan dan keinginan untuk menerapkan pengetahuan yang diperoleh. Kegiatan ini diharapkan dapat mendorong masyarakat untuk mengelola limbah secara mandiri, mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia, serta meningkatkan kesadaran akan pentingnya pertanian ramah lingkungan.

Kata kunci: Pupuk Organik, Pengelolaan Limbah, Edukasi Masyarakat

Abstract

Danau Sijabut Village faces the problem of waste from plant residues and households that have not been utilized. Using crop residues and household waste as organic fertilizer is considered a solution to reduce waste management problems while sustainably increasing agricultural productivity and income. This community service activity in the village aims to socialize and educate the Danau Sijabut Village, Air Batu District, and Asahan Regency community. This activity involves counseling and the practice of directly making organic fertilizers. Participants included local farmers and homemakers in the village. This activity shows an increase in people's understanding and skills in managing waste into organic fertilizer, which can potentially increase their household income. The participants' enthusiasm can be seen in their active participation during the activity and desire to apply the knowledge gained. This activity is expected to encourage the community to manage waste independently, reduce dependence on chemical fertilizers, and increase awareness of the importance of environmentally friendly agriculture.

Keywords: Organic Fertilizer, Waste Management, Community Education

PENDAHULUAN

Pemanfaatan limbah organik dari sisa tanaman dan limbah rumah tangga telah menjadi topik penting dalam upaya pengelolaan limbah yang berkelanjutan dan peningkatan pendapatan rumah tangga. Pupuk organik tidak hanya dapat mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia yang mahal dan berdampak negatif terhadap lingkungan, tetapi juga dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas pertanian, yang pada gilirannya dapat meningkatkan pendapatan para petani dan rumah tangga di desa.

Studi sebelumnya telah mengindikasikan bahwa penggunaan pupuk organik yang berasal dari limbah rumah tangga dan sisa tanaman secara efektif mampu meningkatkan kandungan nutrisi dan kesuburan tanah dalam jangka panjang. Penerapan pupuk organik ini mampu meningkatkan hasil panen sebesar 20-30% dibandingkan dengan pupuk kimia (Smith, J., 2019). Penerapan pupuk memegang peranan penting dalam peningkatan hasil pertanian. Saat ini, ada peralihan dari penggunaan pupuk kimia ke pupuk organik. Peralihan ini disebabkan oleh fakta bahwa pupuk organik dapat meningkatkan produktivitas lahan dan mencegah degradasi tanah dalam jangka panjang. Pupuk

organik, yang berasal dari bahan alami seperti tumbuhan dengan kandungan mineral, sangat bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah (Laura, 2021).

Salah satu keunggulan menggunakan pupuk organik adalah kemudahan dalam proses pembuatannya. Proses ini dapat dilakukan oleh siapa saja dengan teknologi sederhana dan dengan biaya peralatan yang terjangkau (Sanosra et al., 2023). Ketidapahaman masyarakat tentang pengelolaan limbah pertanian dan dapur sering kali menyebabkan limbah tersebut tidak dimanfaatkan dengan baik dan berpotensi mencemari lingkungan sekitar. Salah satu solusi yang dipilih dalam mengatasi masalah ini adalah dengan mengubah limbah menjadi pupuk organik, yang melibatkan penggunaan mikroorganisme pengurai atau aktivator untuk mempercepat proses fermentasi.

Salah satu jenis pupuk organik alami yang umum digunakan petani adalah kompos. Kompos sebagai bahan organik atau limbah organik yang telah terurai karena interaksi mikroorganisme dalam proses pengomposan. Pengomposan didefinisikan sebagai proses biologis untuk menguraikan bahan organik, terutama oleh mikroba yang menggunakan bahan tersebut sebagai sumber energi. Saat ini, teknologi pengomposan sering kali memerlukan penambahan bioaktivator untuk mempercepat prosesnya, berbeda dengan metode tradisional yang memerlukan waktu lebih lama (Pribadi et al., 2020). Proses pengomposan pada umumnya dapat dipercepat melalui kondisi yang aerob, sehingga tidak menimbulkan bau (Andriani et al., 2023). Pengomposan adalah proses terstruktur untuk mengubah bahan organik menjadi kompos, yang merupakan bahan yang aman bagi lingkungan. Meskipun sampah organik secara alami dapat terurai di alam, dalam kondisi tertentu, proses penguraiannya dapat menyebabkan dampak negatif seperti bau yang tidak sedap, memungkinkan tempat perkembangbiakan vektor atau hama, dan lainnya (Simbolon et al., 2023).

Berdasarkan hasil survei, perkembangan zaman yang semakin cepat sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk dan meningkatnya tingkat konsumsi di masyarakat. Fenomena ini mengakibatkan peningkatan produksi sampah rumah tangga, khususnya sampah organik seperti sisa sayuran dan buah-buahan, yang menjadi penyebab utama penumpukan sampah. Akumulasi sampah ini menghasilkan pencemaran dan menyebabkan aroma tidak menyenangkan di sekitar lingkungan tempat tinggal warga. (Amalina et al., 2022). Salah satu daerah yang memiliki banyak potensi tanaman adalah Desa Danau Sijabut, yang berada di Kabupaten Asahan.

Berdasarkan hasil observasi di Desa Danau Sijabut, Kecamatan Air Batu, Kabupaten Asahan. Desa Danau Sijabut dikenal memiliki potensi tanaman yang sangat luas, sehingga menjadi salah satu sumber mata pencaharian penting, terutama para petani. Selain itu, potensi limbah organik dari aktivitas pertanian dan kehidupan sehari-hari yang belum dimanfaatkan secara optimal, memberikan peluang untuk diolah menjadi pupuk organik. Program sosialisasi dan edukasi tentang pemanfaatan limbah menjadi pupuk organik di komunitas pedesaan dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan masyarakat, serta secara signifikan berkontribusi pada peningkatan pendapatan rumah tangga (Jones, S., & Davis, 2020). Tujuan dari dilakukannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah untuk memberikan informasi dan pendidikan kepada penduduk Desa Danau Sijabut, Kecamatan Air Batu, Kabupaten Asahan tentang pentingnya mengelola limbah organik yang berasal dari sisa tanaman dan limbah rumah tangga.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di ruang rapat kantor kepala Desa Danau Sijabut. Peserta kegiatan terdiri dari kelompok tani, ibu-ibu rumah tangga dan perwakilan dari lembaga desa Danau Sijabut. Metode yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan ini terdiri dari dua jenis, yaitu penyuluhan dan pelatihan.

a. Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan dimulai dengan presentasi mengenai pupuk organik, yang mencakup pengertian, manfaat, dan teknik pembuatan pupuk organik dari sisa tanaman dan limbah rumah tangga. Setelah presentasi, diadakan sesi tanya jawab dengan peserta.

b. Pelatihan

Pelatihan dilakukan setelah penyuluhan selesai. Kegiatan ini diawali dengan mempersiapkan alat dan bahan, setelah itu baru dilakukan praktik. Pada saat praktik pembuatan pupuk organik, juga dilakukan tanya jawab sehingga peserta kegiatan ini mampu memahami dan mendalami materi yang disampaikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat sebagai salah satu aspek dari Tri Darma Perguruan Tinggi. Kegiatan ini merupakan penerapan hasil penelitian yang diterapkan kepada masyarakat untuk memberikan solusi terhadap masalah yang ada. Kegiatan ini dilakukan oleh dosen dan mahasiswa dari Fakultas Pertanian, Universitas Asahan.

Pelatihan pembuatan pupuk organik dengan memadukan antara sisa tanaman, limbah rumah tangga dan effective microorganisms (EM4). Effective microorganisms (EM4) membantu mempercepat proses pembuatan pupuk organik dan juga meningkatkan kualitasnya. Peran EM4 adalah memperbaiki kualitas tanah, serta menyediakan unsur hara yang diperlukan bagi tanaman. Bioaktivator kultur EM4 mengandung nutrisi dengan rasio C/N yang tinggi, organik C, total-N, serta mineral seperti Fe, Cu, dan Zn. Penggunaan EM4 dapat meningkatkan kesuburan, kesehatan, dan ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit. Beberapa manfaat EM4 untuk tanaman dan tanah meliputi: menghambat pertumbuhan hama dan penyakit di tanah, meningkatkan kemampuan fotosintesis tanaman, memperbaiki kualitas bahan organik sebagai pupuk, dan mendukung pertumbuhan vegetatif serta generatif tanaman (Andriani et al., 2023). Beberapa dokumentasi kegiatan pengabdian tersaji pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Penyuluhan Pembuatan Pupuk Organik



Gambar 2. Penyampaian Materi dan Praktek Pembuatan Pupuk Organik



Gambar 3. Foto Bersama Dengan Masyarakat di Desa Danau Sijabut

Gambar 1, Gambar 2 dan Gambar 3 adalah beberapa tahapan kegiatan pelatihan pembuatan pupuk organik. Gambar 1 merupakan tahapan pembuka kegiatan kemudian dilanjutkan dengan

penyampaian materi terkait pupuk organik. Gambar 2 adalah tentang cara-cara pembuatan pembuatan pupuk organik yang dibuat dari sisa tanaman dan limbah rumah tangga. Sedangkan Gambar 3 adalah kegiatan penutup yang diakhiri dengan foto bersama antara peserta kegiatan, dosen dan mahasiswa.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Danau Sijabut berjalan dengan baik. Diskusi yang diadakan sangat interaktif, dengan peserta yang antusias mengajukan berbagai pertanyaan kepada tim pelaksana. Antusiasme ini menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi di kalangan peserta. Sesi ini tidak hanya menarik tetapi juga sangat informatif, memberikan wawasan baru bagi masyarakat dan petani di Desa Danau Sijabut, Kecamatan Air Batu, Kabupaten Asahan, yang sebelumnya belum familiar dengan praktik ini.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelatihan pembuatan pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman dan limbah rumah tangga memberikan dampak positif terhadap masyarakat khususnya peserta kegiatan. Kegiatan ini menambah wawasan, keterampilan baru dalam pembuatan pupuk organik, dan sebagai solusi dari maraknya pupuk kimia yang beredar dimasyarakat. Peserta kegiatan antusias terhadap kegiatan pengabdian ini, sehingga ini sebagai tolok ukur dari keberhasilan kegiatan.

SARAN

Pembuatan pupuk organik yang berasal dari sisa tanaman dan limbah rumah tangga sebagai salah satu solusi terhadap penggunaan pupuk kimia, dan mengurangi sampah lingkungan. Oleh sebab itu, kegiatan pembuatan pupuk organik di masyarakat perlu dilanjutkan. Pada waktu awal pengaplikasian di masyarakat perlu dilakukan pendampingan. Pendampingan ini dapat dilakukan melalui kunjungan rutin atau pembentukan kelompok diskusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalina, N. D., Sulistyaningsih, T., & Wahyuni, S. (2022). Pemberdayaan Masyarakat dalam Pengelolaan Limbah Organik Rumah Tangga Kompos Organik. *Jurnal Implementasi*, 1(2), 143–147.
- Andriani, A. E., Shobrina, A. S., Nurrohmah, I. P., & Irbah, K. (2023). Pemanfaatan Limbah Rumah Tangga Menjadi Pupuk Cair dan Pupuk Padat. *Jurnal Bina Desa*, 4(2), 241–244. <https://doi.org/10.15294/jbd.v4i2.32473>
- Jones, S., & Davis, R. (2020). Community-based Approaches to Sustainable Waste Management. *Environmental Management Journal*.
- Laura, A. T. (2021). Pembuatan Pupuk Organik dari Kotoran Kambing. *Proceedings Uin Sunan Gunung Djati Bandung*, 1(50), 44–51.
- Mendrofa, A. N., Gea, N., & Gea, K. (2023). PENGARUH PUPUK ORGANIK AMPAS KELAPA TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN TOMAT (*Lycopersicum Esculentum Mill*). *Jurnal Sapta Agrica*, 2(1), 36–49.
- Pribadi, D. U., Purnawati, A., & Rahmadhini, N. (2020). Penerapan Sistem Pertanaman Refugia sebagai Mikrohabitat Musuh Alami pada Tanaman Padi. *Jurnal SOLMA*, 9(1), 221–230. <https://doi.org/10.29405/solma.v9i1.3108>
- Sanosra, A., Umarie, I., Abadi, T., Satoto, E. B., Rizal, N. S., Rahmawati, E. I., Mufarida, N. A., Muhtar, M., & Gunasti, A. (2023). Peningkatan Kemampuan Masyarakat Mengolah Sampah Menjadi Pupuk Organik Dengan Teknologi Takakura. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(3), 1590. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i3.15312>
- Simbolon, V. A., Yuhesti, M., Yulianti, D., & Wibianto, M. (2023). Sosialisasi Pengelolaan Sampah Organik Menjadi Kompos Pada Guru Uks Sekolah Di Kecamatan Tanjungpinang Barat. *Segantang Lada : Jurnal Pengabdian Kesehatan*, 1(1), 40–47. <https://doi.org/10.53579/segantang.v1i1.84>
- Smith, J., & C. (2019). Impact of Organic Fertilizers on Crop Yield. *Journal of Sustainable Agriculture*.