

Efisiensi Pemanfaatan Pupuk Organik untuk Efektifitas Pertanian Holtikultura di Nagori Urung Purba, Kecamatan Purba, Kabupaten Simalungun

Mai Fernando Nainggolan^{1*}, Surya Abadi Sembiring¹, Sri Ayu Andayani², Herlina Yolanda Tambunan¹, Rio stefanus Tarigan³

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas, Medan, Indonesia

²Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Majalengka, Majalengka, Indonesia

³Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas, Medan, Indonesia

*e-mail korespondensi: mai_fernando@ust.ac.id

Abstract

Horticultural farmers in Nagori Urung Purba Village need to be efficient in the use of organic fertilizers. This is to maintain the sustainability of agricultural productivity and sustainability in maintaining the fertility of agricultural land. The series of implementation activities, namely in the first stage, is the provision of material on the efficiency of organic fertilizers in agriculture, organic fertilizer counseling, and training in making organic fertilizers (composting) to the target group, namely farmers in Nagori Urung Purba Village. To make this organic compost by utilizing waste from weeds, cow manure compost, and humus soil from the surrounding environment. Farmers receive direction on making efficient organic fertilizers so it is hoped that this organic fertilizer can be used by farmers in the efficiency of capital use, especially for the allocation of synthetic fertilizer purchases.

Keywords: Farmer; Horticulture; Organic Fertilizer

Abstrak

Petani holtikultura di Desa Nagori Urung Purba perlu melakukan efisiensi dalam penggunaan pupuk organik. Hal ini untuk menjaga keberlanjutan produktivitas pertanian serta keberlanjutan dalam menjaga kesuburan lahan pertanian. Rangkaian pelaksanaan kegiatan yaitu pada tahap pertama adalah pemberian materi mengenai efisiensi pupuk organik dalam pertanian, penyuluhan pupuk organik dan pelatihan pembuatan pupuk organik (pengomposan) kepada kelompok sasaran yakni Petani di Desa Nagori Urung Purba. Untuk membuat pupuk kompos organik ini dengan memanfaatkan limbah sisa gulma, kompos kohe sapi, tanah humus dari lingkungan sekitar. petani mendapat arahan mengenai pembuatan pupuk organik yang efisien sehingga diharapkan pupuk organik ini dapat dimanfaatkan oleh petani dalam efisiensi penggunaan modal terutama untuk alokasi pembelian pupuk sintesis.

Kata Kunci: Petani; Holtikultura; Pupuk Organik

Accepted: 2024-06-09

Published: 2025-01-10

PENDAHULUAN

Pupuk anorganik umum digunakan pada pertanian di Indonesia. Pupuk anorganik dapat meningkatkan produktivitas tanaman yang cukup tinggi, namun penggunaannya untuk waktu yang relatif lama berdampak negatif pada kondisi tanah (Nainggolan et al, 2022). Dampak negatif tersebut seperti tanah cepat mengeras, kurang mampu menyimpan air, dan cepat menjadi asam yang akhirnya akan menurunkan produktivitas tanaman. Oleh karena itu, perlu diupayakan efisiensi penggunaannya dengan menyertakan penggunaan pupuk Organik.

Peningkatan produksi pada pertanian holtikultura tidak terlepas dari input yang digunakan oleh petani dalam usahatani, salah satunya adalah penggunaan pupuk. Pemupukan sebagai faktor penting kebutuhan bagi tanaman untuk mencukupi kebutuhan hara yang tersedia selama siklus pertumbuhan tanaman. Teknologi pupuk organik berkembang pesat dewasa ini, perkembangan ini tidak lepas dari dampak pemakaian pupuk kimia yang menimbulkan berbagai masalah, mulai dari

rusaknya ekosistem, hilangnya kesuburan tanah, masalah kesehatan, sampai masalah ketergantungan petani terhadap pupuk. Dalam Permentan No. 2/Pert/Hk.060/2/2006 tentang pupuk organik, dikemukakan bahwa pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri atas bahan organik yang berasal dari tanaman dan atau hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan mensuplai bahan organik untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Pemberian pupuk organik dapat meningkatkan kualitas tanah yang selanjutnya dapat meningkatkan produktivitas tanaman. Bahan organik bagi lahan dan tanaman holtikultura memiliki potensi manfaat seperti (1) tanah lebih gembur dan tanah lebih subur, (2) tanaman lebih subur, daun lebih hijau, batang kokoh, dan (3) hasil produksi panen lebih tinggi (Hutabarat, 2002).

Pada dasarnya penggunaan pupuk organik tidak hanya dapat memperbaiki kualitas tanah dan meningkatkan produktivitas tanaman, penggunaan pupuk organik juga dapat menekan pengeluaran biaya petani dan meningkatkan penerimaan petani. Menurut Patil, Reidsma, Shah, Purushothaman, dan Wolf, (2014) mengemukakan bahwa pertanian organik memiliki potensi untuk meningkatkan pendapatan bersih, mengurangi risiko gagal panen dan mengurangi dampak lingkungan. Kemudian menurut Darwis (2014) penggunaan pupuk organik diperkirakan akan mengurangi biaya tunai untuk pupuk kimia, selain meningkatkan kesuburan tanah, sehingga secara keseluruhan akan mengurangi biaya tunai usahatani yang dilakukan oleh petani.

Pemberian pupuk anorganik ke media tanam sangat digemari petani, hal ini disebabkan karena kelebihan-kelebihan yang dimiliki pupuk anorganik, antara lain (1) pemberiannya dapat terukur dengan tepat, (2) kebutuhan tanaman akan hara dapat dipenuhi dengan perbandingan yang tepat dan dalam waktu yang cepat, (3) kadar unsur yang dikandungnya tinggi, sehingga dengan pemberian yang sedikit dapat memenuhi kebutuhan tanaman, (4) banyak diperjual belikan sehingga mudah didapat, (5) proses pengangkutan ke lahan lebih mudah karena jumlah yang diangkut lebih sedikit dan (6) tanaman memberikan respon yang sangat tinggi terhadap pemberian pupuk anorganik (Yanuaris, 2024).

Selain kelebihan tersebut, pupuk anorganik memiliki dampak negatif bagi kualitas tanah, produktivitas tanaman, lingkungan, kesehatan dan pendapatan bagi petani. Penggunaan pupuk anorganik seperti urea, KCL dan TSP yang mengandung berbagai senyawa kimia dapat memberikan dampak negatif pada tanah jika digunakan dalam jangka waktu yang relatif lama (Hartono, 2014). Pemakaian pupuk buatan (anorganik) yang berlebihan dan dilakukan secara terus menerus menyebabkan kerusakan sifat fisik tanah dan selanjutnya akan menurunkan produksi tanaman (Maghfoer, 2018). Ketergantungan petani terhadap pupuk anorganik mengakibatkan terjadinya kelangkaan pupuk dan harga pupuk menjadi tinggi, hal tersebut dikemukakan oleh BPPP Kementerian Pertanian (2020) bahwa mulai tahun 2020 anggaran subsidi pupuk diturunkan dari Rp. 17 triliun menjadi sekitar Rp. 11 triliun, hal ini akan berakibat pada meningkatnya HET (harga eceran pupuk).

Berdasarkan data BPS (2020) produksi hasil holtikultura tingkat Kabupaten paling tertinggi di Sumatera Utara salah satunya adalah kabupaten Simalungun. Salah satu daerah sentra pertanian holtikultura Kabupaten Simalungun adalah Kecamatan Purba dengan luas lahan pertanian produktif berkisar 12000 ha, Nagori Urung Purba, Desa Gajapokki yang merupakan salah satu desa sentra pengembangan dan peningkatan produksi holtikultura melalui penggunaan pupuk dari bahan organik sebagai input usahatannya. Beberapa petani yang memiliki ternak dapat memanfaatkan kotoran hewan untuk diolah sebagai bahan input pupuk organik sehingga petani yang memiliki ternak tidak perlu membeli pupuk organik sedangkan bagi petani yang tidak memiliki ternak dapat dengan mudah mendapatkan pupuk organik di petani 4 ataupun peternak dengan harga yang rendah. Dalam budidaya tanaman holtikultura yang berbasis efisiensi penggunaan pupuk organik diharapkan dapat memberikan kesuburan tanah secara alami, meningkatkan produktivitas tanaman, menekan biaya

usahatani dan dapat meningkatkan pendapatan usahatani hortikultura. Akan tetapi petani di Desa Gajapokki yang masih cenderung menggantungkan pupuk anorganik sebagai input usahatannya.

Berdasarkan penjelasan di atas, dirasa perlu dilakukannya pengabdian kepada masyarakat desa Gajapokki guna memberikan edukasi tentang bagaimana efisiensi penggunaan pupuk organik untuk usahatani hortikultura di desa Gajapokki. Dengan hal tersebut diharapkan akan dapat mengetahui bagaimana tingkat pendapatan usahatani di daerah, bagaimana tingkat pendapatan usahatani yang menggunakan pupuk organik dibandingkan dengan yang menggunakan pupuk semi organik dan pupuk anorganik, faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi pendapatan usahatani hortikultura, dan bagaimana pengaruh penggunaan jenis pupuk terhadap pendapatan usahatani hortikultura, dalam kaitannya sejauh mana penggunaan pupuk organik dapat meningkatkan pendapatan usahatani padi. Sehingga diharapkan dalam pengabdian ini dapat menjadi bahan pertimbangan untuk keberlanjutan usahatani bagi petani di desa Gajapokki.

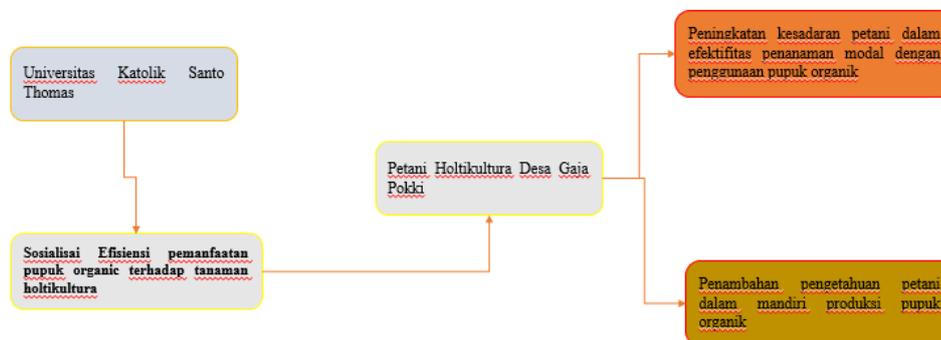
METODE DAN SASARAN

Rangkaian pelaksanaan kegiatan yaitu pada tahap pertama adalah pemberian materi mengenai efisiensi pupuk organik dalam pertanian, penyuluhan pupuk organik dan pelatihan pembuatan pupuk organik (pengomposan) kepada kelompok sasaran yakni Petani di Desa Gajapokki.



Gambar 1. Pembuatan Pupuk Organik

Strategi dan solusi yang dilakukan untuk meningkatkan kesadaran dan kemampuan petani di desa Gajapokki dalam pembuatan pupuk organik (pengomposan) yaitu dengan memberikan ceramah, penyuluhan tentang efisiensi pemanfaatan pupuk organik dan pelatihan pembuatan pupuk organik (pengomposan).



Gambar 2. Kerangka capaian dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tanggal 4 September 2024. Kegiatan ini diawali penyuluhan dengan metode ceramah. Dalam kegiatan ini petani peserta diberi pemahaman tentang pengertian pupuk kompos, bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat pupuk organik berbahan dasar limbah sisa gulma, kompos kohe sapi, tanah humus, dan cara-cara untuk membuat pupuk organik berbahan dasar limbah sisa gulma, kompos kohe sapi, tanah humus. Menurut Marwantika (2020) pupuk kompos atau pupuk organik adalah pupuk yang dibuat dari bahan-bahan organik atau alami. Lebih rincinya pupuk organik adalah pupuk yang tersusun dari materi makhluk hidup, seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan, dan manusia.

Terdapat berbagai cara untuk meningkatkan nilai ekonomi limbah gulma sampai kotoran hewan, salah satunya adalah mengolahnya menjadi pupuk organik. Untuk mendapatkan hasil pupuk organik yang baik, dibutuhkan pencampuran fermentasi yang baik dan lengkap secara efektif serta menggunakan bahan tambahan seperti sekam bakar yang berguna untuk tempat bakteri berkembang biak dan tambahan kapur dolomit yang nantinya akan berperan untuk menetralkan kadar keasaman pupuk dan meningkatkan pH pupuk. Untuk membuat pupuk kompos organik ini dengan memanfaatkan limbah sisa gulma, kompos kohe sapi, tanah humus dari lingkungan sekitar, peralatan yang digunakan juga terjual bebas dipasaran, sedangkan stater EM4 dapat ditemukan di toko-toko pertanian terdekat. Masyarakat dapat mencari dan memilih harga alat dan bahan termurah untuk mengefisiensi biaya, serta memanfaatkan alat dan bahan yang masyarakat punya seperti botol sprayer, cangkul, ember kecil dan parang.

Kegiatan ini diikuti oleh 14 orang petani di wilayah pelaksanaan kegiatan pengabdian, dalam kegiatan ini para petani tampak antusias mengikuti pembuatan pupuk organik serta mendengarkan penjelasan yang diberikan dan bertanya ketika terdapat hal-hal yang tidak mereka pahami. Kemudian dilanjutkan dengan persiapan alat dan bahan yang akan di gunakan dalam kegiatan pelatihan kepada masyarakat. Alat-alat yang digunakan yaitu, botol sprayer, karung, tali dan cangkul, tenda, parang. Sedangkan bahan yang digunakan antara lain, stater yang sudah disiapkan, limbah sisa gulma, kompos kohe sapi, tanah humus dari sekitar wilayah pertanian masyarakat, dan sekam bakar, Setelah alat dan semua bahan disiapkan dilanjutkan dengan pelaksanaan pembuatan pupuk organik.



Gambar 3. Proses pelaksanaan pembuatan pupuk organik

Dalam kegiatan ini petani mendapat arahan mengenai pembuatan pupuk organik yang efisien sehingga diharapkan pupuk organik ini dapat dimanfaatkan oleh petani dalam efisiensi penggunaan modal terutama untuk alokasi pembelian pupuk sintetis.

Pelatihan dan pembuatan pupuk organik yang berlangsung kurang lebih 1 hari ini merupakan pelatihan pertama kali yang dilakukan oleh petani, sebab sebelumnya para petani sekitar di Desa Nagori Urung Purba ini belum pernah mendapatkan edukasi serta pelatihan pembuatan pupuk organik yang efisien.

KESIMPULAN

Hasil kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Nagori Urung Purba Kecamatan Purba Kabupaten Simalungun yang telah dilakukan oleh dosen dan mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Katolik Santo Thomas dapat disimpulkan bahwa didapatkan antusiasme yang cukup baik dari masyarakat petani, karena dengan adanya edukasi dan pelatihan ini masyarakat petani Desa Nagori Urung Purba dapat meningkatkan pengetahuan mereka tentang pembuatan pupuk organik dengan memanfaatkan limbah sisa gulma, kompos kohe sapi, tanah humus dari sekitar wilayah pertanian masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2020). Simalungun dalam angka tahun 2019-2020.
- Darmawati Darwis, Natalie Holmes, Daniel Elkington, A.L. David Kilcoyne, Glenn Bryant, Xiaojing Zhou, Paul Dastoor, Warwick Belcher. (2014). Surfactant-free nanoparticulate organic photovoltaics. *Solar Energy Materials and Solar Cells*. 121. 99-107. <https://doi.org/10.1016/j.solmat.2013.10.010>.
- Hartono, R., Wirosedarmo, R., & Susanawati, L. D. (2014). Pengaruh teknik dan dosis pemberian pupuk organik dari sludge bio-digester terhadap produksi tanaman jagung (*Zea mays L.*) varietas Bima. *Jurnal Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 1(3), 1-5.
- Hutabarat, T. S. P. N. 2002. Pendekatan Kawasan dalam Pembangunan Peternakan. Direktorat Jenderal Bina Produksi Peternakan, Departemen Pertanian. Jakarta. 1-13
- Maghfoer, M. D. (2018). *Teknik Pemupukan Terung Ramah Lingkungan*. Universitas Brawijaya Press.

- Marwantika, A. I. (2020). Pembuatan pupuk organik sebagai upaya pengurangan ketergantungan petani terhadap pupuk kimia di Dusun Sidowayah, Desa Candimulyo, Kecamatan Dolopo, Kabupaten Madiun. In *EJ: Indonesian Engagement Journal*, 1(1).
- Nainggolan, M. F. ., & Saragi, C. P. . (2022). PENGARUH PENGGUNAAN CAMPURAN PUPUK ORGANIK FESES TERNAK SAPIN PADA USAHA TANI TOMAT (*Lycopersicum Esculentum* Mill. L.) TERHADAP EKONOMI PETANI: (Studi Kasus Di Desa Urung Purba Kecamatan Purba Kabupaten Simalungun). *Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 22(2), 369–376. <https://doi.org/10.54367/jmb.v22i2.2142>
- Sheetal Patil Sheetal Patil, P. Reidsma, P. Shah, Seema Purushothaman Seema Purushothaman, J. Wolf. (2014). Comparing conventional and organic agriculture in Karnataka, India: where and when can organic farming be sustainable?. *Land Use Policy*. 37, 40-51. 10.1016/j.landusepol.2012.01.006.
- Yanuaris, S., Agastya, I. M. I., & Anggarbeni, S. R. (2024). *Pengaruh Penggunaan Media Tanam Dengan Pemberian Pupuk Urea Pada Tanaman Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.)* (Doctoral dissertation, Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggaladewi).