

Pemanfaatan Daun Kelor sebagai Pupuk Organik Cair (POC) Pengendali Hama Belalang di Desa Cikadu Kecamatan Nusaherang Kab. Kuningan

Amelia¹, Lulu Uljanah², Muhammad Fikri³, Farhan Alfadhil Suhendar⁴

Universitas Swadaya Gunung Jati, Indonesia

Email: melameliaaa99@gmail.com

Abstract

The continuous use of chemical pesticides in the agricultural sector has a negative impact which can cause a decrease in the quantity and quality of harvests which ultimately results in a lack of interest in the agricultural sector among the younger generation. Lack of understanding of information due to farmers' limited age is an agricultural problem in Cikadu village. Therefore, one of the efforts to empower the agricultural sector in Cikadu village is to implement organic farming practices so that farming activities can continue to be sustainable. One of the local natural resources that can be used as an active ingredient in organic fertilizer is Moringa leaves. Apart from being easy to find and easy to make, organic Moringa leaf fertilizer can be an innovative product that can be developed from Cikadu village. This study applies a community-based participatory approach by testing moringa leaf liquid organic fertilizer (Moringa Vit) on kale cultivation. The results showed that kale plants treated with KelorVit showed a 30% increase in leaf greenery and healthier growth compared to control plants after 5 days of application. So the UGJ Student KKN group carried out outreach and demonstrations as an effort to spread information about organic Moringa leaf fertilizer called KelorVit and the main target was all Women Farmer Groups in Cikadu village.

Keywords: Organic Agriculture, Organic Fertilizer, Moringa Leaves

Abstrak

Penggunaan secara terus menerus pestisida berbahan kimia pada bidang pertanian memberikan dampak negatif yang bisa menyebabkan penurunan kuantitas dan kualitas hasil panen yang pada akhirnya mengakibatkan kurangnya minat generasi muda di bidang pertanian. Kurangnya pemahaman informasi karena keterbatasan usia petani menjadi permasalahan pertanian di desa Cikadu. Oleh karena itu, salah satu upaya pemberdayaan bidang pertanian di desa Cikadu adalah dengan menerapkan praktik pertanian organik agar kegiatan bertani dapat terus berkelanjutan. Salah satu sumberdaya alam lokal yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan aktif pupuk organik adalah daun kelor. Selain karena mudah ditemukan dan pembuatannya gampang, pupuk organik daun kelor dapat menjadi inovasi produk yang bisa dikembangkan dari desa Cikadu. Penelitian ini menerapkan pendekatan partisipatif berbasis masyarakat dengan uji coba pupuk organik cair daun kelor (KelorVit) pada budidaya kangkung. Hasil menunjukkan bahwa tanaman kangkung yang diberi perlakuan KelorVit menunjukkan peningkatan kehijauan daun sebesar 30% dan pertumbuhan yang lebih sehat dibandingkan tanaman kontrol setelah 5 hari aplikasi. Sehingga kelompok KKN Mahasiswa UGJ melakukan sosialisasi dan demonstrasi sebagai upaya penyebaran informasi pupuk organik daun kelor yang diberi nama KelorVit dan sasaran utamanya adalah seluruh Kelompok Wanita Tani di desa Cikadu.

Kata Kunci: Pertanian Organik, Pupuk Organik, Daun Kelor

PENDAHULUAN

Salah satu permasalahan pertanian di Indonesia adalah ketergantungan penggunaan pestisida untuk tanaman, yang ternyata memberikan efek kerusakan pada penurunan kuantitas dan kualitas hasil panen seperti kerusakan kelestarian tanah, kualitas air, ekosistem sawah, dan kerusakan lingkungan secara luas (Fitria et al., 2022). Tak hanya menimbulkan efek berbahaya bagi ekosistem lingkungan, tetapi juga bagi kesehatan manusia, yang diantaranya mampu mempengaruhi sistem pernapasan serta penurunan sistem imun tubuh (Serman Nikolaus, Maria Bano, Leta Rafael Levis, Santhy Chamdra, 2020). Upaya yang diberlakukan untuk mengurangi penggunaan pupuk berbahan kimia adalah dengan diterapkannya praktik pertanian berkelanjutan.

Pertanian berkelanjutan merupakan sistem pertanian yang melibatkan pendekatan dari aspek ekologis, ekonomi serta sosial (Djibrin et al., 2023; Fikriman et al., 2024; Mucharam et al., 2020, 2022; Rachma & Umam, 2021; Sugihartini et al., 2023; Sulandjari & Suparwata, 2023; Zainal Arifin et al., 2023). Dalam pengembangannya, perlu menerapkan beberapa langkah penting yaitu praktik penggunaan air dan tanah yang efisien, pengelolaan limbah pertanian dan dosis pemupukan yang tepat. Serta digunakannya teknologi hijau seperti penggunaan pupuk organik untuk pengendalian hama dan sistem irigasi yang layak (Siregar, 2023). Pupuk organik digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meminimalisir penggunaan pupuk anorganik dengan bahan yang mampu memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah (Falaq et al., 2020; Samitra & Harmoko, 2021; Sumartono et al., 2022), serta keunggulan pupuk organik cair bila pupuk yang disemprotkan ke daun dan jatuh ke tanah maka tetesan jatuhnya tersebut masih dapat dimanfaatkan oleh tanaman (Tomia & Pelia, 2021). Pertanian organik menjadi bagian dari sistem pertanian berkelanjutan, yang dimana pada konsepnya mengganti seluruh bentuk bahan kimia menjadi bahan alami. Konsep Go Organic telah dirujuk untuk pengembangan pertanian di Indonesia, hal ini dilakukan untuk mengajak petani Indonesia beralih menggunakan bahan alami untuk pupuk dan pestisida (Fitria et al., 2022).

Desa Cikadu merupakan salah satu desa yang terletak di wilayah kabupaten Kuningan Jawa Barat dengan mayoritas mata pencaharian ialah petani. Dalam praktiknya beberapa petani di desa Cikadu telah menerapkan sistem pertanian organik yang dipantau langsung oleh penyuluh di wilayah kecamatan Nusaherang. Permasalahan yang ditemukan oleh kelompok KKN Universitas Swadaya Gunung Jati adalah masih minimnya informasi mengenai bahan-bahan yang bisa dijadikan pembuatan pupuk dan pestisida organik yang terdapat di wilayah desa tersebut, serta kurangnya minat regenerasi petani di desa Cikadu, yang dimana anggota kelompok tani maupun kelompok wanita taninya berusia 50 tahun ke atas.

Melalui observasi yang dilakukan oleh kelompok KKN UGJ di desa Cikadu terdapat banyak tanaman pohon kelor yang kurang dimanfaatkan oleh warga sekitar, dan hanya dimanfaatkan oleh warga sebagai sayur atau sebagai praktek Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) saja. Berdasarkan hal tersebut, maka kelompok KKN UGJ bekerja sama dengan Kelompok Tani dan Kelompok Wanita Tani Dusun Puhun Desa

Cikadu memanfaatkan daun kelor sebagai bahan aktif utama pupuk organik cair (POC) yang dikhususkan untuk menghilangkan hama belalang, dengan kandungan senyawa kimia berupa alkaloid, flavonoid, fenolat, triterpenoid atau steroid, dan tanin yang dimiliki oleh daun kelor serta kandungan kimia yang terkandung dalam akar, daun dan kulit batang kelor mengandung saponin dan polifenol, sehingga ekstrak daun kelor berpotensi sebagai fungisida (Agung et al., 2016).

Salah satu program kerja kelompok KKN UGJ yang berfokus pada bidang pertanian ini bertujuan untuk membantu masyarakat terutama petani desa cikadu memanfaatkan sumberdaya alam lokal secara optimal serta mengenalkan praktek pertanian organik sebagai upaya pengembangan sistem pertanian berkelanjutan, dan diharapkan pula mampu menghemat modal yang dikeluarkan petani. Sasaran dari program kerja ini adalah mampu menghasilkan produk pupuk organik cair dari bahan – bahan yang mudah ditemui untuk membantu meningkatkan kualitas maupun kuantitas hasil pertanian di desa Cikadu sehingga mampu menarik minat generasi muda terhadap bidang pertanian.

METODE PENELITIAN

Metode Pelaksanaan Kegiatan

Metode yang dilakukan pada kegiatan ini melalui tiga tahap. Tahap pertama diawali dengan kegiatan observasi dan pada tahap pelaksanaan dilakukan praktik percobaan dan pengaplikasian POC. Pada tahap akhir, dilakukan sosialisasi dan demonstrasi produk.

Tabel 1. Metode Pelaksanaa Kegiatan

TAHAPAN	METODE	HASIL
Tahap Awal	Observasi untuk mengetahui masalah yang terkait dengan pertanian.	Ditemukan masalah yang ada pada sektor tani di Desa Cikadu
Tahap Percobaan	- Percobaan membuat pupuk daun kelor. - Pengaplikasian pada media tanam	Diperoleh pupuk organik cair (POC) yang dapat digunakan pada media tani Hasil dari pengaplikasian berupa hasil tani yang lebih sehat
Tahap Akhir	Penyebaran informasi pupuk daun kelor	Masyarakat yang berrmatapencaharian sebagai petani mengetahui manfaat POC Daun Kelor.

Sumber: Data diolah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap observasi merupakan tahap dilakukannya pencarian masalah terkait dengan pertanian di desa Cikadu dengan melakukan wawancara langsung kepada anggota kelompok tani Mekar Tani, Ketua KWT dan Penyuluh. Dari hasil observasi diperoleh

informasi bahwa pertanian di desa Cikadu merupakan sumber utama mata pencaharian masyarakat dengan berbagai jenis tanaman yang ditanam dan komoditas utamanya ialah padi. Pertanian di desa Cikadu dikatakan telah cukup bagus diberdayakan, hal ini ditunjukkan dengan adanya kunjungan rutin penyuluh pada tiap minggu dari Dinas Pertanian. Sayangnya, masih banyak yang belum menerapkan konsep pertanian organik atau melakukan praktik pertanian berkelanjutan. Hal ini dikarenakan masih minimnya informasi serta masih kurangnya minat dalam melakukan praktik pertanian organik. Alasan utamanya dikarenakan pertumbuhan pertanian organik membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan pertanian anorganik. Petani desa Cikadu yang menerapkan praktik pertanian organik hanya dilakukan oleh petani dusun Puhun, dengan produknya adalah padi organik.

Tahap kedua yaitu melakukan percobaan pembuatan pupuk daun kelor, dengan bahan bahan dan alat yang digunakan sebagai berikut:

Tabel 2. Alat dan Bahan

Bahan	Alat
Daun Kelor	Wadah (Botol Platik/ember/galon)
Air Cucian Beras Pertama	Blender
Lidah Buaya	Saringan
Gula Pasir	Corong
EM4 / MOL (Opsional)	

Sumber: Data diolah

Cara pembuatan pupuk organik cair daun kelor sebagai berikut :

Siapkan bahan berupa Daun kelor, Air cucian beras, Lidah buaya helai, Gula pasir, EM4/MOL; Blender daun kelor dengan air 5lt sampai halus atau bisa juga dengan cara di tumbuk; Larutkan air daun kelor dengan air beras sampai tercampur merata Tambahkan isi lidah buaya dan aduk sampai merata; Tambahkan EM4 dan gula pasir lalu aduk sampai larut; Simpan dalam wadah/botol yang kedap udara dan Fermentasi selama semalam; Pupuk siap untuk digunakan.



Gambar 1. Praktek Percobaan pembuatan POC Daun Kelor

Tahap ketiga setelah praktek pembuatan POC Daun Kelor adalah pengaplikasian dengan media tanam berupa kangkung yang berumur seminggu di lahan percobaan milik KWT Melati. Keberhasilan POC Daun Kelor pada tanaman juga dipengaruhi oleh faktor pendukung lain seperti cahaya dan unsur hara tanah (Lubis et al., 2019). Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui formulasi yang digunakan berhasil atau tidak. Penyemprotan dilakukan pada pagi hari pukul 09:00. Dengan cara penggunaan POC Daun Kelor sebagai berikut:

Larutkan pupuk cair dengan air dengan perbandingan 1:10 (100ml pupuk cair dengan 1lt air); Semprotkan larutan ini pada daun tanaman terutama di bagian bawah daun untuk penyerapan nutrisi yang lebih baik.



Gambar 2. Pengaplikasian POC Daun Kelor

Monitoring dilakukan pada hari ke 5 setelah penyemprotan berlangsung, diperoleh hasil bahwa tanaman kangkung yang disemprotkan tumbuh dengan subur, dengan indikasi daun berwarna hijau segar. Dapat dikatakan bahwa pupuk organik cair daun kelor berpengaruh baik bagi tanaman, dengan dosis yang dimaksimalkan, hal ini disebabkan semakin tingginya dosis yang diberikan pupuk cair daun kelor semakin banyak unsure hara yang dapat diserap oleh akar tanaman. Akibatnya pertumbuhan tanaman produksi per tanaman akan meningkat (Lubis et al., 2019).



Gambar 3. Hasil Pengaplikasian POC Daun Kelor

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil pelaksanaan kegiatan sosialisasi Pupuk Organik Cair Daun Kelor ini merupakan bentuk program kerja mahasiswa KKN UGJ dalam pemenuhan indikator One Village One Product dan menjadi program kerja unggulan pada kelompok KKN Desa Cikadu. Dengan tujuan akhir berupa terciptanya produk inovasi KelorVit dan peningkatan kapasitas sumberdaya manusia dalam memanfaatkan sumberdaya alam lokal untuk mendorong praktik Pertanian organik di desa Cikadu.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminullah, M., & Ali, M. (2020). Konsep pengembangan diri dalam menghadapi perkembangan teknologi komunikasi era 4.0. *Komunike*, 12(1). <https://doi.org/10.20414/jurkom.v12i1.2243>
- Agung, A., Oka, G., Made, L., Pendidikan, M., Dokter, P., Hewan, F. K., & Udayana, U. (2016). Identifikasi senyawa kimia ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* L) di Bali. 5(5), 464–473.
- Al, F. F., Juanda, B. R., & Siregar, D. S. (2020). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman terung (*Solanum melongena* L.) terhadap dosis pupuk organik cair GDM dan pupuk organik padat. *Jurnal Penelitian AGROSAMUDRA*, 7(2).
- Djibran, M. M., Andiani, P., Nurhasanah, D. P., & Mokoginta, M. M. (2023). Analisis pengembangan model pertanian berkelanjutan yang memperhatikan aspek sosial dan ekonomi di Jawa Tengah. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(10). <https://doi.org/10.58812/jmws.v2i10.703>
- Fitria, N. J. L., Tjahjaningsih, Y. S., & ... (2022). Pemberdayaan masyarakat melalui penyuluhan pestisida nabati daun kelor untuk pengendalian hama serangga dan kutu daun. *Jurnal Pengabdian*, 3(1), 156–162. <http://ejournal.sisfokomtek.org/index.php/jpkm/article/view/300>
- Fikriman, P., Prayetni, E., & Pitriani. (2024). Pembangunan pertanian berkelanjutan di Indonesia. *Jurnal Ilmu Pertanian, Peternakan, Perikanan Dan Lingkungan*, 2(1).
- Hermawan, E. (2022). Competitive strategy. *Jurnal Manajemen*, 15(2), 102-119.

- Lubis, N., Refnizuida, R., & R, H. I. F. (2019). Pengaruh pemberian pupuk organik daun kelor dan pupuk kotoran puyuh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang panjang (*Vigna Cylindrica* L). *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)*, 2(1), 108–117. <https://doi.org/10.32734/st.v2i1.327>
- Mucharam, I., Rustiadi, E., Fauzi, A., & Harianto. (2020). Signifikansi pengembangan indikator pertanian berkelanjutan untuk mengevaluasi kinerja pembangunan pertanian Indonesia. *Risalah Kebijakan Pertanian Dan Lingkungan Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian Dan Lingkungan*, 7(2). <https://doi.org/10.29244/jkebijakan.v7i2.28038>
- Mucharam, I., Rustiadi, E., Fauzi, A., & Harianto. (2022). Signifikansi pengembangan indikator pertanian berkelanjutan untuk mengevaluasi kinerja pembangunan pertanian Indonesia. *Risalah Kebijakan Pertanian Dan Lingkungan Rumusan Kajian Strategis Bidang Pertanian Dan Lingkungan*, 9(2). <https://doi.org/10.29244/jkebijakan.v9i2.28038>
- Rachma, N., & Umam, A. S. (2021). Pertanian organik sebagai solusi pertanian berkelanjutan di era new normal. *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat (JP2M)*, 1(4). <https://doi.org/10.33474/jp2m.v1i4.8716>
- Samitra, D., & Harmoko, H. (2021). Pengolahan sampah organik rumah tangga menjadi pupuk organik di Kelurahan Ponorogo Kota Lubuklinggau. *Jurnal Cemerlang: Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(1), 14–21.
- Sugihartini, T., Djuliansah, D., & Noormansyah, Z. (2023). Model pengembangan pertanian perkotaan (urban farming) berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 10(2). <https://doi.org/10.25157/jimag.v10i2.9648>
- Sulandjari, K., & Suparwata, D. O. (2023). Inovasi dalam pertanian berkelanjutan di Kabupaten Sukabumi: Dari pertanian vertikal hingga bioinformatika pertanian mewujudkan sumber pangan yang lebih berkelanjutan. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(09). <https://doi.org/10.58812/jmws.v2i09.667>
- Sumartono, E., Mujiono, M., Nur' aini, H., Prasetya, A., & Nurmalia, A. (2022). Pemanfaatan limbah organik sebagai pupuk organik cair, padat dan eco enzyme. *Jurnal PADAMU NEGERI (Pengabdian Pada Masyarakat Bidang Eksakta)*, 2(2). <https://doi.org/10.37638/padamunegeri.v2i2.452>
- Zainal Arifin, Suparwata, D. O., Syamsu Rijal, & Ramlan, W. (2023). Revitalisasi ekonomi pedesaan melalui pertanian berkelanjutan dan agroekologi. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 2(09). <https://doi.org/10.58812/jmws.v2i09.627>