



PENGEMBANGAN BUDIDAYA SAYURAN SEBAGAI SOLUSI PERTANIAN BERKELANJUTAN BAGI KELOMPOK WANITA TANI DESA CINTA MAKMUR

Zulkarnain Nasution¹, Azidin Harahap², Zunaidy Abdullah Siregar³

¹Universitas Labuhanbatu, Email: zulkarnainnasution1974@gmail.com

²Universitas Labuhanbatu

³Universitas Labuhanbatu

*email koresponden: zulkarnainnasution1974@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.62567/jpi.v2i1.1489>

Abstract

The utilization of home yards for cultivating vegetable crops can fulfill household food needs with regular access to quality, nutritious, and safe food. Low-cost and easy-to-manage practices serve as a means to overcome family food shortages. The development of home garden crop production systems can support food security efforts. Introducing agricultural patterns into home yards in the form of mixed cropping systems—combining vegetables with fruit plants, or fruit plants with medicinal plants—can provide economic benefits. The types of vegetables cultivated are those with short growth periods of 1–3 months, such as mustard greens, water spinach, and spinach. In addition, other vegetable types that can be utilized by families, such as tomatoes, chili peppers, and various spices, can also be cultivated. The use of organic fertilizers helps increase the availability of macro and micronutrients for plants.

Keywords: Utilization of home yards, Vegetable crops, Food security, Household agriculture, Organic fertilizer, Mixed cropping, Family economy.

Abstrak

Pemanfaatan lahan pekarangan dengan bercocok tanam tanaman sayuran dapat memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga, berkualitas, bergizi, serta aman secara teratur. Biaya yang murah dan mudah dikelola menjadi sarana mengatasi kekurangan makanan keluarga. pengembangan sistem produksi tanaman pekarangan dapat mendukung upaya ketahanan pangan. Memperkenalkan pola pertanian ke dalam lahan pekarangan berupa tanaman campuran yang disampaikan pada masyarakat, termasuk kombinasi antara tanaman sayuran dan tanaman buah-buahan serta tanaman buah-buahan dengan tanaman obat-obatan yang dapat memberikan manfaat ekonomi Jenis sayuran yang dibudidayakan dipilih sayuran berumur 1-3 bulan seperti sawi, kangkung cabut, bayam cabut dan lain-lain. selain itu jenis tanaman sayuran yang dapat dimanfaatkan keluarga seperti tomat, cabe dan jenis tanaman rempah-rempah juga dapat dibudidayakan. Penggunaan bahan berupa pupuk organik membantu meningkatkan ketersediaan unsur hara makro dan unsur hara mikro pada tanaman..

Kata Kunci: Pemanfaatan lahan pekarangan, Tanaman sayuran, Ketahanan pangan, Pertanian rumah tangga, Pupuk organik, Tanaman campuran, Ekonomi keluarga.



1. PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor yang sangat vital bagi kehidupan masyarakat, terutama di Indonesia, di mana sebagian besar penduduknya bergantung pada sektor ini untuk memenuhi kebutuhan pangan dan sebagai sumber pendapatan. Di Desa Cinta Makmur, pertanian memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari, dan kelompok wanita tani (KWT) sering kali menjadi penggerak utama dalam kegiatan pertanian. Namun, meskipun desa ini memiliki potensi pertanian yang besar, tantangan dan masalah yang ada masih menghambat peningkatan produktivitas dan kesejahteraan masyarakat(Rozci, 2024).

Salah satu tantangan utama yang dihadapi adalah keterbatasan lahan pertanian. Dengan semakin meningkatnya urbanisasi dan konversi lahan, lahan pertanian semakin berkurang, sehingga menyulitkan petani, khususnya wanita, untuk mengembangkan usaha pertanian mereka secara optimal. Metode pertanian konvensional yang masih banyak diterapkan sering kali tidak efisien dan kurang ramah lingkungan. Ketergantungan pada pupuk kimia dan pestisida dapat merusak kualitas tanah dan kesehatan tanaman, serta berdampak negatif pada kesehatan konsumen(Ahmed et al., 2021).

Di sisi lain, permintaan akan sayuran segar dan berkualitas tinggi terus meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pola makan sehat. Sayangnya, banyak wanita tani di Desa Cinta Makmur yang belum mampu memenuhi permintaan ini karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya sayuran yang efisien. Hal ini menyebabkan mereka kehilangan peluang untuk meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan keluarga(Widayati et al., 2024).

Untuk mengatasi tantangan ini, budidaya tanaman sayuran di tanah subur dengan menggunakan bubuk kompos sebagai media tanam menjadi solusi yang menjanjikan. Tanah yang subur merupakan faktor penting untuk pertumbuhan tanaman, dan penggunaan bubuk kompos dapat meningkatkan kesuburan tanah secara signifikan. Bubuk kompos, yang terbuat dari bahan organik seperti sisa-sisa sayuran, dedaunan, dan limbah rumah tangga lainnya, kaya akan nutrisi yang diperlukan tanaman untuk tumbuh dengan baik (Aththibby, et al, 2023).

Penggunaan bubuk kompos dalam budidaya sayuran memiliki banyak manfaat. Pertama, kompos dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas retensi air, dan memperbaiki sirkulasi udara dalam tanah. Hal ini memungkinkan akar tanaman untuk tumbuh lebih baik dan menyerap nutrisi secara optimal(Siagian et al., 2024). Selain itu, penggunaan kompos juga membantu mengurangi ketergantungan pada pupuk kimia, sehingga lebih ramah lingkungan dan aman bagi kesehatan konsumen.

Dalam pelaksanaannya, kelompok wanita tani di Desa Cinta Makmur dapat diajarkan teknik pengolahan bahan organik menjadi bubuk kompos. Dengan memberikan pelatihan yang tepat, mereka tidak hanya belajar cara membuat kompos, tetapi juga memahami pentingnya pengelolaan limbah rumah tangga. Keterampilan ini tidak hanya bermanfaat untuk pertanian, tetapi juga untuk menjaga kebersihan lingkungan dan mengurangi limbah yang dihasilkan(Saputra et al., 2025).



Menerapkan budidaya sayuran di tanah subur yang diberi bubuk kompos juga dapat meningkatkan produktivitas pertanian. Tanaman sayuran yang tumbuh dalam kondisi tanah yang baik cenderung menghasilkan panen yang lebih melimpah dan berkualitas tinggi. Hal ini akan membantu memenuhi kebutuhan pangan masyarakat setempat sekaligus memberikan peluang ekonomi bagi kelompok wanita tani(Fardhilah et al., 2022). Dengan hasil panen yang lebih baik, mereka dapat menjual sayuran segar ke pasar lokal, meningkatkan pendapatan keluarga mereka.

Namun, untuk mencapai hasil yang optimal, diperlukan pemahaman yang baik tentang teknik budidaya sayuran. Oleh karena itu, program pelatihan yang menyeluruh harus disiapkan untuk kelompok wanita tani(Rahayu dkk, 2025). Pelatihan ini dapat mencakup pemilihan jenis sayuran yang cocok untuk ditanam, teknik penanaman yang tepat, serta cara perawatan tanaman selama masa pertumbuhan(Sri Rahayu, Marjuki, Setiyawami, Dina Nursya Anjani, Nurul Hidayati, Hanafi Hajar Rahmawati, Carol Josef Wojtyla, 2025). Dengan pengetahuan yang memadai, para wanita tani akan lebih percaya diri dalam mengelola usaha pertanian mereka.

Selain itu, penting juga untuk membangun jaringan distribusi yang baik agar produk sayuran dapat dipasarkan dengan efektif. Kerja sama dengan pasar lokal, toko sayur, dan komunitas setempat dapat membantu meningkatkan akses pasar bagi kelompok wanita tani(Walaela et al., 2025). Dengan demikian, hasil panen dapat dijual dengan harga yang kompetitif, meningkatkan pendapatan mereka secara signifikan.

Pengembangan budidaya sayuran di tanah subur dengan bubuk kompos tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dan pendapatan masyarakat, tetapi juga untuk menciptakan ketahanan pangan yang lebih baik(Sasmito et al., 2024). Dengan memanfaatkan sumber daya lokal dan mengelola limbah rumah tangga dengan bijak, desa ini dapat menjadi contoh pertanian berkelanjutan yang memberikan manfaat bagi lingkungan dan masyarakat.



Gambar 1 Penanaman Bibit Kangkung



Gambar 2 Pembuatan bedeng Bibit Kangkung



Dalam konteks yang lebih luas, program ini juga berkontribusi pada upaya pelestarian lingkungan. Dengan mengurangi penggunaan pupuk kimia dan pestisida, kualitas tanah dan kesehatan ekosistem dapat terjaga. Hal ini sesuai dengan prinsip pembangunan berkelanjutan yang mengutamakan keseimbangan antara kebutuhan ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Dengan semua pertimbangan di atas, pengembangan budidaya sayuran di tanah subur dengan bubuk kompos menjadi langkah strategis untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di Desa Cinta Makmur. Melalui program ini, kelompok wanita tani tidak hanya diberdayakan secara ekonomi, tetapi juga diberikan pengetahuan dan keterampilan yang dapat membantu mereka mengatasi tantangan yang dihadapi di masa depan.

2. METODE PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang direncanakan di Desa Cinta Makmur, Kecamatan Panai Hulu, Kabupaten Labuhanbatu, Sumatera Utara, bertujuan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat melalui pengelolaan bahan organik hasil limbah rumah tangga dan pemanfaatan pekarangan untuk menanam sayuran. Dengan penyampaian materi yang efektif, diharapkan masyarakat dapat mengimplementasikan teknik budidaya sayuran di lahan terbatas, sehingga tidak hanya memenuhi kebutuhan pangan keluarga tetapi juga menciptakan peluang ekonomi tambahan yang dapat meningkatkan pendapatan mereka secara signifikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pekarangan, sebagai lahan di sekitar rumah, memiliki potensi besar untuk ditanami berbagai jenis tanaman yang tidak hanya berfungsi sebagai sumber makanan tambahan, tetapi juga dapat menjadi sumber pendapatan bagi keluarga. Sayangnya, pemanfaatan pekarangan di Desa Kaongkeongkea belum optimal, terlihat dari banyaknya lahan yang hanya ditumbuhi rumput tanpa tanaman produktif. Masyarakat lebih memilih mengolah kebun pertanian di belakang desa. Melalui program pengabdian masyarakat ini, diharapkan warga dapat memahami pentingnya mengelola pekarangan mereka dengan baik. Kami akan memperkenalkan pola pertanian yang melibatkan campuran tanaman, termasuk kombinasi sayuran seperti sawi, kangkung, dan bayam yang memiliki siklus panen cepat, serta tanaman buah-buahan dan tanaman obat-obatan yang dapat memberikan manfaat ekonomi dan kesehatan bagi keluarga. Selain itu, tanaman seperti tomat dan cabai juga akan diajarkan untuk dibudidayakan, sehingga pekarangan tidak hanya menjadi lahan kosong, tetapi sumber daya yang produktif dan bermanfaat.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, pemanfaatan pekarangan oleh masyarakat Desa Cinta Makmur belum optimal. Ini hanya bisa dilihat dalam bentuk tanah berumput, di mana pekarangan orang hampir kosong tanpa tanaman. Masyarakat umumnya mengolah lahan pertanian di kebun masyarakat di belakang desa. Melalui pengabdian masyarakat ini, masyarakat bisa mendapatkan gambaran tentang manfaat mengelola pekarangan mereka. Memperkenalkan pola pertanian ke dalam lahan pekarangan berupa tanaman campuran



yang disampaikan pada masyarakat, termasuk kombinasi antara tanaman sayuran dan tanaman buah-buahan serta tanaman buah-buahan dengan tanaman obat-obatan yang dapat memberikan manfaat ekonomi. Jenis sayuran yang dibudidayakan dipilih sayuran berumur 1-3 bulan seperti sawi, kangkung cabut, bayam cabut dll. selain itu jenis tanaman sayuran yang dapat dimanfaatkan keluarga seperti tomat, cabe dan jenis tanaman rempah-rempah juga dapat dibudidayakan.

Pekarangan, meskipun memiliki lahan yang terbatas, dapat dimanfaatkan secara efektif melalui teknik vertikultur dan penggunaan polibag atau pot. Untuk pekarangan yang lebih luas, metode seperti penanaman langsung, bedengan, dan penggabungan dengan kolam ikan atau kandang ternak sangat cocok dikembangkan. Jenis tanaman yang dapat ditanam di antaranya adalah sayuran seperti cabai, terong, tomat, kacang panjang, kelor, dan labu, serta tanaman obat keluarga seperti jahe, kencur, lengkuas, kunyit, temulawak, dan daun sirih. Menurut Junaidah, P. Suryanto, dan Budiadi (2015), pekarangan dapat berfungsi sebagai sumber pangan yang mencakup sayuran, umbi-umbian, rempah-rempah, serta ternak dan kayu bakar. Selain itu, Solihin, Sandrawati, dan Kurniawan (2018) menyatakan bahwa pekarangan juga memberikan manfaat sebagai sumber pendapatan, penyedia oksigen, elemen estetika, dan ruang untuk berbagai aktivitas. Oleh karena itu, penting bagi masyarakat untuk memahami teknik budidaya tanaman, termasuk jenis-jenis sayuran, syarat tumbuh, pengolahan tanah, metode penanaman, pemupukan, serta pengendalian hama dan gulma.

Budidaya sayuran dengan model vertikultur, pot, dan bedengan dapat dilakukan dengan berbagai jenis tanaman, termasuk bayam, kangkung, sawi, selada, kemangi, kucai, seledri, cabai, tomat, terong, pare, kacang panjang, dan timun. Namun, untuk sistem vertikultur yang menggunakan wadah seperti talang, bambu, atau paralon yang dipasang secara horizontal, kurang cocok untuk sayuran jenis buah seperti cabai, terong, dan tomat. Hal ini disebabkan oleh kedalaman wadah yang dangkal, yang tidak cukup kuat untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara tegak. Sebaliknya, sayuran buah sebaiknya ditanam dalam pot, polybag, atau paralon yang ditegakkan untuk menampung media tanam yang lebih banyak.

Untuk menyiapkan wadah pertanaman vertikultur dari bambu atau paralon, pertama-tama potong batang bambu atau paralon sepanjang sekitar 120 cm, dengan 100 cm digunakan sebagai wadah tanam dan 20 cm sisanya ditanam ke dalam tanah. Bersihkan ruas-ruas bambu dengan linggis, kecuali ruas paling bawah. Ruas terakhir tidak dibobol seluruhnya, melainkan hanya dibuat beberapa lubang kecil dengan paku untuk mengatur kelebihan air dari penyiraman. Jika menggunakan paralon, tutup bagian dasar paralon dengan tutup sesuai ukuran, lalu buat lubang tanam sepanjang 100 cm menggunakan bor, pahat, atau pisau. Lubang dibuat secara selang-seling pada keempat sisi bambu atau paralon, dengan dua sisi berhadapan memiliki masing-masing tiga lubang tanam, dan dua sisi lainnya masing-masing dua lubang tanam, sehingga total ada 10 lubang tanam. Setiap lubang berdiameter sekitar 1,5 cm dan berjarak 30 cm. Setelah itu, tanam bambu atau paralon dengan memasukkan bagian bawahnya yang sepanjang 20 cm ke dalam tanah.



Bedengan digunakan sebagai tempat penanaman. Tujuannya, untuk mencegah agar tanaman tidak tergenang air pada musim hujan. Panjang bedengan disesuaikan dengan kondisi lahan, untuk mempermudah perawatan dan pembuangan air. Lebar bedengan dibuat 110-120 cm karena digunakan untuk dua baris tanaman. Tinggi bedengan disesuaikan dengan musim. Bedengan dibuat lebih tinggi pada musim hujan dengan tujuan agar perakaran tanaman tidak terendam air dalam waktu yang lama dan pembuangan airnya lancar. Untuk mempermudah pekerjaan, sebaiknya membuat plot terlebih dahulu menggunakan tali rafia sesuaikan dengan ukuran panjang, lebar dan tinggi bedengan yang kita kehendaki. Gunakan cangkul untuk membentuk bedengan. Caranya, naikkan tanah diluar plot untuk bedengan, sekaligus haluskan tanah dan ambil sisa-sisa rumput, batu, kerikil dan kotoran lain yang dapat mengganggu tanaman.

Media tanam yang digunakan merupakan campuran tanah, pupuk kandang atau kompos dan sekam bakar yang telah dihilangkan bongkahannya atau disaring menggunakan saringan kawat berdiameter 0,5-1 cm. Perbandingan media tanam yang umum digunakan adalah 1 bagian tanah, 1 bagian pupuk kandang atau pupuk kompos, dan 1 bagian sekam bakar. Namun demikian, formula tersebut bukan merupakan formula bau, yang penting bahan organik dan sekam yang ditambahkan cukup banyak sehingga cukup subur dan rongga. Perlu diperhatikan pada saat menanam tanaman dipekarangan sebaiknya memperhatikan agar tanaman mendapatkan sinar matahari yang cukup karena sinar matahari sangat penting untuk pertumbuhan sayuran. Tahapan selanjutnya dalam budidaya sayuran di pekarangan adalah pembesaran tanaman dan pemeliharaan. Pada tahapan ini diperlukan kesabaran dan keuletan dalam pemeliharaan karena apa yang kita lakukan pada masa perkembangan tanaman sangat menentukan hasil panen. Secara umum proses pembesaran dan pemeliharaan tanaman sayuran pekarangan hampir sama, yang membedakan adalah umur komoditas sehingga menentukan lamanya waktu pemeliharaan hingga menjelang panen. Beberapa hal yang harus dilakukan pada tahap pembesaran dan pemeliharaan tanaman diantaranya:

1) Pemberian Pupuk Susulan

Penanaman sayuran di pekarangan bertujuan untuk dikonsumsi sendiri guna membantu pemenuhan sayuran serta sebagai sumber pendapatan keluarga. Oleh karena itu diusahakan untuk menggunakan bahan organik dalam setiap proses budidayanya. Pemupukan susulan diberikan kepada tanaman dengan menggunakan pupuk organik berupa pupuk kandang, kompos atau pupuk organik cair (POC). Untuk pemberian POC biasanya dilakukan sebanyak 3-7 hari sekali dengan melarutkan 10-100 ml pupuk alam 1 liter air yang disiramkan pada media tanam. Sedangkan untuk pemberian pupuk organik berupa pupuk kandang dapat diberikan setiap 30 hari sekaligus ebanyak 50-100 gram atau 2-3 genggam pupuk per tanaman.

2) Penyiraman

Umumnya penyiraman dapat dilakukan sebanyak 1-2 kali sehari tergantung dengan umur tanaman, media tanam, populasi serta cuaca. Semakin besar ukuran tanaman dan



semakin banyak populasinya maka intensitas penyiraman semakin sering dilakukan. Terutama pada saat tanaman sedang berbunga dan berbuah. Pada tahap ini penyiraman tidak boleh terlambat karena akan menyebabkan gugurnya bunga sehingga tidak terjadi pembuahan.



Gambar 3. Penyiraman Tanaman

3) Penggemburan Tanah

Penggemburan tanah bermanfaat untuk mengembalikan aerasi tanah agar ketersedian oksigen tetap terjaga serta memberikan kesempatan agar akar dapat berkembang lebih baik. Penggemburan dapat dilakukan bersamaan pada saat roging.

4) Roguing

Roguing atau penyiangan gulma penting untuk dilakukan. Gulma adalah tanaman pengganggu yang keberadaannya tidak dikehendaki pada pertanaman. Menyiangi gulma dapat memberikan kesempatan bagi tanaman budidaya untuk mengoptimalkan penyerapan unsur hara dan ruang tumbuh tanaman.

5) Pengendalian Hama Penyakit Terpadu

Pengendalian hama dan penyakit terpadu untuk tanaman pekarangan diharuskan menggunakan bahan-bahan organik seperti pestisida nabati. Hal ini bertujuan agar sayuran yang dihasilkan aman dari cemaran bahan kimia berbahaya seperti pestisida yang dapat mengganggu kesehatan keluarga. Pembuatan pestisida nabati sangat mudah dilakukan karena umumnya menggunakan bahan yang sudah tersedia di sekitar. Untuk pembuatan pestisida nabati ini akan diuraikan pada postingan yang berbeda. Selain itu untuk mengendalikan hama dan penyakit juga dapat dilakukan secara mekanis seperti eradikasi atau pembuangan atau pemusnahan hama secara mekanis dan mencabut tanaman yang terserang penyakit agar tidak menyebar kepada tanaman lainnya. Kita juga bisa menggunakan musuh alami untuk mengendalikan hama, contoh musuh alami yang mudah ditemukan adalah laba-laba, belalang kumis panjang,Coccinellid, dan lain-lain

4. KESIMPULAN

Pemanfaatan pekarangan dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan ketahanan pangan dan pendapatan keluarga. Dengan teknik budidaya seperti vertikultur, pot, dan



bedengan, masyarakat dapat menanam berbagai jenis sayuran dan tanaman obat yang bermanfaat. Proses ini meliputi persiapan wadah, pemilihan media tanam, dan pemeliharaan seperti penyiraman, pemupukan, dan pengendalian hama secara organik. Melalui program pengabdian masyarakat, diharapkan warga dapat memahami dan mengimplementasikan teknik budidaya yang efisien, sehingga pekarangan tidak hanya berfungsi sebagai lahan kosong, tetapi sebagai sumber daya produktif yang mendukung kesejahteraan keluarga.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, J., Mughal, M., & Martínez-Zarzoso, I. (2021). Sending money home: Transaction cost and remittances to developing countries. *World Economy*, 44(8), 2433–2459. <https://doi.org/10.1111/twec.13110>
- Arif Rahman Aththibby, Rina Muliawati, T. A. D. (2023). OPTIMALISASI KELOMPOK WANITA TANI (KWT) KAMBOJA KELURAHAN YOSOMULYO MELALUI BUDIDAYA TANAMAN SAYUR MAYUR. *Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2023 Universitas Muhammadiyah Metro E-ISSN: 5*, 445–450.
- Fardhilah, L., Darusman, Y., & Danial, A. (2022). Upaya Kelompok Wanita Tani Dalam Peningkatan Pendapatan Keluarga Melalui Pemanfaatan Lahan Pekarangan. *Lifelong Education Journal*, 2(1), 77–84. <https://doi.org/10.59935/lej.v2i1.93>
- Rozci, F. (2024). Dampak Perubahan Iklim Terhadap Sektor Pertanian Padi. *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis*, 23(2), 108. <https://doi.org/10.30742/jisa23220233476>
- Saputra, R. L., Widowati, W., Noorvy, D., & Wilujeng, R. (2025). Pelatihan Pembuatan Kompos Sampah Organik Rumah Tangga di Kota Malang. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 30–39. <https://doi.org/10.37478/abdi.v5i1.4964>
- Sasmito, C., Arvianti, E. Y., Hastutiningtas, W. R., & Suhardi, A. (2024). PKM Usaha Florist dan Keripik Sayur Aneka Rasa Menuju Petani Happy sebagai Upaya Penanggulangan Anxiety Disorder pada Kelompok Pemuda Tani Malang. *JAST: Jurnal Aplikasi Sains Dan Teknologi*, 8(2), 187–200. <https://doi.org/10.33366/jast.v8i2.6204>
- Siagian, T. S., Sepriani, Y., Adam, D. H., & Pane, R. (2024). Pengaruh Kombinasi Biochar dan Kompos dalam Memperbaiki Kesuburan dan Pertumbuhan Tanaman Bayam. 5, 8–15.
- Sri Rahayu, Marjuki, Setiyawami, Dina Nursya Anjani, Nurul Hidayati, Hanafi Hajar Rahmawati, Carol Josef Wojtyla, A. D. R. N. (2025). *Pemberdayaan kelompok wanita tani mardi luhur melalui pelatihan produksi pupuk organik cair*. 6(4), 165–178.
- Walaela, K., Suprehatin, S., & Kilat Adhi, A. (2025). Pengembangan Usaha Sayur Organik Kelompok Tani Citra Muda Di Semarang: Pendekatan TLBMC. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 13(1), 30–48. <https://doi.org/10.29244/jai.2025.13.1.30-48>
- Widayati, N., Swandari, S., Lufi Zulfikar, A., Maulana, I., & Mahardika, S. G. (2024). Pemanfaatan Pekarangan Rumah Untuk Budidaya Sayuran Sebagai Alternatif Usaha Sampingan di Desa Loa Janan Ulu Kecamatan Loa Janan Kabupaten Kutai Kartanegara. *Irajagaddhita*, 2(2), 53–60. <https://doi.org/10.59996/irajagaddhita.v2i2.591>