Open Community Service Journal 5 (1): 121-128 2026

Contents lists available at openscie.com
E-ISSN: 2828-1195
Open Community Service Journal
DOI: 10.33292/ocsj.v5i1.200
Journal homepage: https://opencomserv.com

Edukasi Budidaya dan Pengelolaan Tanaman Sayuran pada Petani di Kampung Matoa untuk Menuju Pertanian Organik

Sutiharni Sutiharni[1]*, Reymas M R Ruimassa[1], Liz Yanti Andriyani[2], Syaifullah Rahim[1], Nandini Ayuningtias[1], Zarima Wibawati[1], Trisday Yiin Parari[1], Nurlailah Nurlailah[1], Elda Kristiani Paisey[1], Purbokurniawan Purbokurniawan[1]

[1] Fakultas Pertanian, Universitas Papua, Papua, Indonesia
[2] Fakultas Pertanian, Universitas Jambi, Jambi, Indonesia

*Correspondence E-mail: naningmulyadi@gmail.com

INFORMASI ARTIKEL

Riwayat Artikel:
Disubmit 21 Mei 2026
Diperbaiki 1 Juli 2026
Diterima 2 Juli 2026
Diterbitkan 4 Juli 2026

Kata Kunci:
Budidaya pertanian,
Penyuluhan pertanian,
Sayuran organik,
Temu teknis.

ABSTRAK

Latar Belakang: Potensi sumber daya lahan di Kampung Matoa dapat digunakan untuk mengembangkan komoditas hortikultura, khususnya tanaman sayuran namun, praktik budidaya yang diterapkan oleh sebagian petani masih didominasi oleh sistem konvensional dengan penggunaan pupuk dan pestisida kimia sintetis.
Tujuan: Pengabdian masyarakat berutujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam budidaya sayuran organik, mendorong pengurangan penggunaan pupuk dan pestisida sintetis serta mengembangkan lahan percontohan budidaya sayuran organik di Kampung Matoa.
Metode: Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pendekatan partisipatif dan aplikatif, yang menekankan keterlibatan aktif petani dalam setiap tahapan kegiatan**.** Tahap pengabdian masyarakat meliputi tahap persiapan dan identifikasi kebutuhan, tahap penyuluhan dan peningkatan kapasitas, pelatihan teknis dan praktik lapangan serta evaluasi kegiatan.
Hasil: Kegiatan penyuluhan dan pelatihan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam budidaya sayuran organik yang ditunjukkan melalui hasil observasi bahwa 91,4% petani mampu menerapkan konsep dasar peratanian organik pada lahan budidaya yang dimiliki, sedangkan 9,6% lainnya membutuhkan waktu hingga musim tanam selanjutnya.

Untuk mengutip artikel ini: Sutiharni, S., Ruimassa, R. M. R., Andriyani, L. Y., Rahim, S., Ayuningtias, N., Wibawati, Z., Parari, T. Y., Nurlailah, N., Paisey, E. K., Purbokurniawan, P. (2026). Edukasi Budidaya dan Pengelolaan Tanaman Sayuran pada Petani di Kampung Matoa untuk Menuju Pertanian Organik. *Open Community Service Journal*, 5(1), 121–128.

Artikel ini berada di bawah lisensi: A Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (**CC BY-SA 4.0**) License. Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License Copyright ©2026 by author/s

1. Pendahuluan

Pertanian sayuran merupakan salah satu sektor strategis dalam mendukung ketahanan pangan dan penyediaan gizi masyarakat. Seiring meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pangan sehat dan aman konsumsi, sistem pertanian organik semakin mendapat perhatian sebagai alternatif dari sistem pertanian konvensional yang bergantung pada input kimia sintetis. Pertanian organik menekankan pada pengelolaan agroekosistem secara alami dengan memanfaatkan bahan organik, menjaga keseimbangan ekologi, serta meningkatkan kesehatan tanah dan lingkungan **(Reganold & Wachter, 2019)**.

Produk pertanian organik mulai muncul di pasaran antara lain yaitu sayuran organik, buah organik dan beras original. Persyaratan sistem pertanian organik yang ditetapkan pada SNI 6729:2016 yaitu konversi, pemeliharaan manajemen organik, produksi paralel dan produksi terpisah, pencegahan kontaminasi, pengolahan lahan kesuburan tanah, dan air, pemilihan tanaman dan varietas, manajemen ekosistem dan keaneragaman dalam produksi tanaman, dan pengelolaan organisme penggunaan tanaman **(SNI, 2016)**. Berkembangnya sistem pertanian organik di Indonesia didukung dengan perkembangan trend atau gaya hidup organik masyarakat Indonesia yang menginginkan konsumsi produk-produk organik. Dari hal ini kemudian mendorong isu sertifikasi sebagai jaminan atas dipraktikannya pertanian organik yang menjadi sebuah pembicaraan hangat dari tahun 2003.

Menurut **Food and Agriculture Organization (2019)**, sistem pertanian masa depan harus mampu menjawab tantangan degradasi lahan, perubahan iklim, serta meningkatnya kebutuhan pangan global melalui pendekatan yang berkelanjutan. Dalam konteks budidaya sayuran, penerapan pupuk organik, kompos, serta pengelolaan tanah yang baik berperan penting dalam menjaga produktivitas lahan secara jangka panjang. Pengelolaan tanah yang dilakukan secara organik tanpa menggunakan bahan kimia merupakan bagian dari konsep budidaya tanaman organik yang memanfaatkan bahan alami dari lingkungans sekitar **(Kamdi *et al.,* 2026)**.

Sayuran organik menentukan karakteristik sosial dan ekonomi konsumen dengan melakukan mempertimbangkan alasan kesehatan dan menghindari residu pestisida. Sayuran organik ialah salah satu jenis sayuran organik yang disukai oleh konsumen selain beras, sayuran organik dianggap menjadi kebutuhan utama bahan pangan **(Muljaningsih, 2011)**. Studi yang dilakukan **Sutariati *et al.* (2019)**, memperkuat bahwa saat ini masyarakat, khususnya masyarakat perkotaan sangat menyadari pentingnya pangan organik sebagai pangan yang sehat.

Kampung Matoa yang terletak di Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari, memiliki potensi sumber daya lahan yang cukup mendukung untuk pengembangan komoditas hortikultura, khususnya tanaman sayuran. Kondisi agroklimat di wilayah ini relatif sesuai untuk budidaya sayuran dataran rendah hingga menengah, dengan ketersediaan lahan pekarangan maupun lahan kebun yang dapat dioptimalkan. Namun demikian, praktik budidaya yang diterapkan oleh sebagian petani masih didominasi oleh sistem konvensional dengan penggunaan pupuk dan pestisida kimia sintetis. Menurut **Rahim *et al.* (2025)** produktivitas pertanian di Kampung Matoa masih menghadapi berbagai tantangan yang memiiliki dampak langsung pada kesejahteraan petani.

Ketergantungan terhadap input kimia dalam jangka panjang berpotensi menurunkan kualitas tanah dan mengganggu keseimbangan ekosistem pertanian. **Food and Agriculture Organization (2019)** menegaskan bahwa degradasi tanah dan penurunan kesuburan lahan menjadi salah satu tantangan utama pertanian global, terutama akibat pengelolaan yang tidak berkelanjutan. Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus tanpa diimbangi dengan penambahan bahan organik dapat menurunkan kandungan karbon organik tanah, sehingga mempengaruhi struktur dan kapasitas retensi air tanah.

Menurut **Lal (2020)**, kandungan bahan organik tanah sangat berperan dalam meningkatkan kapasitas tanah menahan air, memperbaiki agregasi tanah, serta mendukung aktivitas biologi tanah. Apabila kandungan bahan organik rendah, produktivitas tanaman cenderung menurun dan tanaman menjadi lebih rentan terhadap cekaman lingkungan. Kondisi ini menjadi salah satu tantangan dalam pengembangan budidaya sayuran di tingkat petani skala kecil.

Di sisi lain, perkembangan pertanian organik secara global menunjukkan tren peningkatan luas lahan dan permintaan pasar yang signifikan (**Willer *et al*., 2023)**. Hal ini menunjukkan adanya peluang ekonomi yang dapat dimanfaatkan oleh petani di Kampung Matoa apabila mampu beralih atau mengadopsi sistem budidaya sayuran berbasis organik. Selain memberikan nilai tambah ekonomi, sistem pertanian organik juga berkontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan dan kesehatan masyarakat **(Reganold & Wachter, 2019)**.

Permasalahan utama yang teridentifikasi di Kampung Matoa menunjukkan bahwa pengembangan budidaya sayuran organik masih menghadapi berbagai kendala, baik dari aspek teknis meliputi kemampuan petani dalam mengelola bahan organik serta pengaplikasiannya maupun akses informasi berupa pengetahuan dasar terkait budidaya organik. Pengetahuan dan keterampilan petani mengenai teknik budidaya sayuran organik masih terbatas, sehingga praktik budidaya yang diterapkan belum sepenuhnya mengarah pada sistem pertanian organik yang berkelanjutan. Selain itu, pemanfaatan bahan organik lokal sebagai pupuk dan pestisida organik juga masih minim. Bahan yang tersedia di lingkungan sekitar memiliki potensi besar untuk mendukung pertanian ramah lingkungan sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap input kimia sintetis **(Zendrato *et al*., 2024)**.

Lahan percontohan (*demonstration plot*) belum tersedia untuk dapat dijadikan sebagai media pembelajaran praktik budidaya organik secara langsung bagi petani. Ketiadaan lahan demonstrasi menyebabkan petani kesulitan memahami penerapan teknologi organik secara nyata di lapangan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh **Harianti *et al.* (2025)** faktor pendukung utama adopsi petani terhadap sistem pertanian berkelanjutan adalah ketersediaan lahan yang cukup, pengetahuan petani, dukungan irigasi, dan keuntungan ekonomi. Informasi mengenai peluang pasar produk sayuran organik juga masih sangat terbatas, sehingga petani belum memiliki gambaran yang jelas mengenai potensi ekonomi dan prospek pemasaran hasil pertanian organik. Kondisi tersebut menjadi salah satu faktor yang menghambat minat dan motivasi petani untuk beralih menuju sistem budidaya sayuran organik yang lebih berkelanjutan.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan intervensi melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang terarah dan berbasis kebutuhan petani dengan tujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam budidaya sayuran organik, mendorong pengurangan penggunaan pupuk dan pestisida sintetis serta mengembangkan lahan percontohan budidaya sayuran organik di Kampung Matoa. Pendekatan yang dilakukan tidak hanya berupa penyuluhan teoritis, tetapi juga melalui pelatihan teknis dan pendampingan lapangan agar petani mampu memahami serta menerapkan prinsip-prinsip budidaya dan pengelolaan tanaman sayuran menuju sistem pertanian organik yang berkelanjutan.

2. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui penyuluhan dan temu wicara pertanian organik tanaman sayur-sayuran dilaksanakan pada bulan November 2024, bertempat di Kampung Matoa Distrik Prafi Kabupaten Manokwari. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan merupakan kolaborasi Fakultas Pertanian Universitas Papua, anggota PERAGI Papua Barat dan petani sayuran Kampung Matoa Distrik Prafi sebanyak 48 orang. Alur kegiatan pengabdian masyarakat disajikan pada Gambar 1. Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat, dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dan aplikatif, yang menekankan keterlibatan aktif petani dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini bertujuan agar terjadi proses transfer pengetahuan dan keterampilan secara berkelanjutan.



Gambar 1. Alur kegiatan pengabdian masyarakat

2.1. Tahap Persiapan dan Identifikasi Kebutuhan

Tahap awal dilakukan melalui:

a) Koordinasi dengan aparat kampung dan kelompok tani.
b) Observasi lapangan untuk mengidentifikasi kondisi lahan, pola budidaya yang diterapkan, serta permasalahan yang dihadapi petani.
c) Diskusi kelompok terarah (*focus group discussion*) untuk menggali kebutuhan pelatihan.

Tahap ini penting untuk memastikan bahwa intervensi yang dilakukan sesuai dengan kondisi agroekosistem dan kebutuhan nyata petani, sebagaimana prinsip pengembangan pertanian berkelanjutan yang kontekstual **(Food and Agriculture Organization, 2019)**.

2.2. Tahap Penyuluhan dan Peningkatan Kapasitas

Kegiatan penyuluhan dilakukan melalui metode ceramah interaktif dan diskusi, dengan materi meliputi:

a) Konsep dasar pertanian organik dan keberlanjutan agroekosistem
b) Pentingnya bahan organik tanah dan pemanfaatan tanaman lokal untuk pestisida nabati dalam budidaya sayuran
c) Peluang pasar dan perkembangan pertanian organik secara global

Tujuan tahap ini adalah meningkatkan pemahaman petani mengenai manfaat ekologis, ekonomi, dan sosial dari sistem budidaya sayuran organik.

2.3. Pelatihan Teknis dan Praktik Lapangan

Pelatihan dilaksanakan secara praktik langsung (*learning by doing*) meliputi:

a) Pembuatan pupuk organik dan kompos: Pemanfaatan limbah pertanian dan bahan organik berupa kotoran ternak melalui teknik fermentasi sederhana.
b) Pembuatan pestisida nabati: Pemanfaatan daun mimba dan daun sirsak sebagai bahan pengendali hama secara alami.

c) Pengolahan tanah dan pembuatan bedengan organik: Pendekatan ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas tanah melalui peningkatan bahan organik serta mengurangi ketergantungan terhadap input kimia sintetis

2.4. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kegiatan dalam meningkatkan kapasitas petani menuju sistem pertanian sayuran organik yang berkelanjutan evaluasi dilakukan melalui observasi langsung terhadap praktik budidaya serta penggunaan instrument skala gutman untuk menentukan perubahan terkait wawasan budidaya yang diterima oleh petani selama kegiatan pengabdian masyarakat dan diskusi refleksi bersama kelompok tani.

3. Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada lahan tanaman sayuran milik 48 petani yang tersebar (tidak dalam satu hamparan) di Kampung Matoa distrik Prafi kabupaten Manokwari melalui diskusi penyuluhan dan praktik di lapangan mencakup bidang ilmu Hama dan Penyakit Tanaman; Agronomi: Budidaya Tindak Agronomi, Lahan dan Pupuk; Hortikultura; Pemuliaan Tanaman dan Bioteknologi. Kegiatan diskusi merupakan tanya jawab dan berbagi pengalaman petani juga penelitian dan produk-produk organik yang telah dikembangkan oleh dosen jurusan Budidaya Pertanian. Respon kedua pihak diberikan contoh budidaya agronomi tanaman sayuran yang dilakukan petani pada taraf usahatani sayuran yang dikelola kepada para peserta lingkup mahasiswa dan tim pengabdian.

3.1 Temu tani : Penyuluhan Pertanian Sayuran Organik

Peserta yang mengikuti kegiatan penyuluhan pengenalan sayuran organik (Gambar 2a) memperoleh penjelasan dari narasumber tentang sayuran organik, jenis jenis tanaman sayuran yang dapat dipilih, benih yang berkualitas, dan teknik budidayanya serta pengendalian hama dan penyakit tanaman sebagai pertanian organik. Kegiatan demonstrasi dan diskusi (Gambar 2b) dilanjutkan dengan praktik pengelolaan lahan (Gambar 2c) untuk menambah keterampilan dan pengetahuan mahasiswa PKL sebagai studi banding program di lapangan.



Gambar 2. a) Kegiatan penyuluhan dan temu tani dosen jurusan Budidaya Pertanian Faperta Unipa, anggota PERAGI dan petani sayuran, b) Kegiatan demonstrasi dan diskusi bersama petani, c) Praktik pengelolaan lahan.

Hasil yang diharapkan dari kegiatan penyuluhan ini dapat memberikan peningkatan pengetahuan peserta tentang teknik budidaya sayuran organik, mulai dari pengenalan jenis jenis sayuran, pemilihan benih berkualitas, teknik pembibitan, pengolahan tanah, teknik penanaman, dan aspek pemeliharaan yang meliputi jenis-jenis pupuk organik, penyiraman, dan pengendalian hama penyakit tanaman. Selain itu dalam penyuluhan ini peserta juga memperoleh penjelasan dan pengenalan tentang macam macam

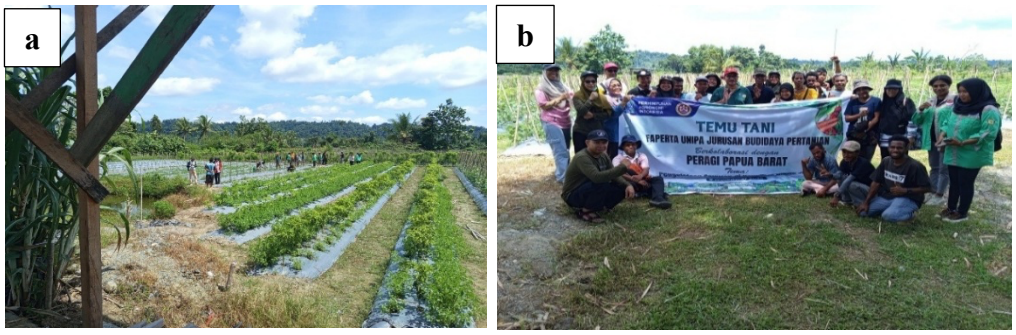
pupuk organik, cara membuat pupuk organik skala rumah tangga, serta pestisida nabati. Kegiatan penyuluhan ini memberi dampak positif kepada peserta antara lain: a) Peningkatan pengetahuan peserta khususnya kelompok tani bahwa budidaya sayuran organik bermanfaat dalam peningkatan kesehatan, peningkatan imun tubuh, dan pemenuhan gizi dan pangan keluarga serta proses pemasarannya, b) Peningkatan pengetahuan bahwa sistem pertanian organik dapat membantu menjaga kelestarian lingkungan sekitar lahan pertanian.

Petani mampu mengelola kelembagaan kelompok tani dan proses budidaya tanaman secara organik secara maksimal melalui proses praktik langsung di lapangan **(Gumelar *et al.*, 2023)**. Studi yang dilakukan oleh ***Nik et al.* (2025)** juga menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan dan penyuluhan kepada petani meningkatkan pengetahuan baru terkait cara-cara bertani dengan meminimalisir penggunaan bahan kimia sintetis yang merusak tanah dan ekosistem sekitar.

3.2. Studi lapang dan demontrasi pengelolaan dan budidaya agronomi tanaman sayuran

Kegiatan studi lapang dan demontrasi petani dilakukan oleh petani didampingi oleh dosen dan anggota PERAGI untuk memberikan penambahan pengalaman bagi kelompok mahasiswa PKL. Jenis sayuran yang dipilih pada petak-petak tanaman sayuran adalah sayur kangkung, cabai rawit dan cabai kriting, ketimun, tomat dan bayam. Kegiatan ini diawali dengan kondisi lahan yang telah mengikuti standar proses tindak agronomi tanaman sayuran pada petani sayuran di Kampung Matoa, pengamatan pertumbuhan tanaman sayuran yang berumur 30 hari setelah tanam (HST), pengamatan hama dan penyakit. Penyuluhan kemudian dilakukan dengan memberikan demostrasi sebagai pengalaman petani mengelola kebun tanaman sayuran, membuka lahan yang baik dan benar dengan menggunakan kendaraan bajak tanah. Pembuatan bedengan dilakukan dengan tujuan agar tanaman sayuran yang ditanam tertata dengan baik dan memudahkan proses drainase. Tindakan penyuluhan dilanjutkan diskusi petani dengan dosen dan anggota PERAGI, bahwa dengan penggunaan jarak tanam kebutuhan unsur hara, air, cahaya, dan ruang tumbuh menjadi maksimal. Selain itu penggunaan jarak tanam dalam budidaya tanaman sayuran sangat penting karena dapat mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi **(Harefa *et al.*, 2025)**. Benih tanaman sayuran yang telah ditanam selanjutnya disiram dengan air setiap hari, di mana waktu penyiraman pagi dan sore hari dan menyesuaikan dengan kondisi tanah.

Berdasarkan hasil pengamatan pada petak-petak tanaman sayuran dikelola dengan baik mulai dari penataan lahan, pembuatan bedengan, pembibitan sayuran, penggunaan jarak tanam, dan pemeliharaan tanaman (Gambar 3). Selain itu berdasarkan hasil pengamatan beberapa bagian bedengan sayuran menjadi rusak akibat intensitas matahari yang cukup tinggi, sehingga dilakukan perbaikan agar tidak mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman. Menurut **Nasution *et al.* (2025)** ketinggian bedengan dapat mempengaruhi banyaknya air yang dapat diberikan pada selain itu hal ini juga mempengaruhi suhu tanah dan kelembapan pada tanah pada saat setelah terjadi hujan.



Gambar 3. a) Studi Lapangan dan demontrasi petani antara petani sayuran dan mahasiswa PKL prodi Agroteknologi didampingi dosen jurusan Budidaya Pertanian Faperta Unipa, b) Foto bersama tim pengabdian, anggota PERAGI Papua Barat dan petani sayuran

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kampung Matoa, Distrik Prafi, Manokwari, menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan petani dalam budidaya sayuran berbasis organik. Hasil kegiatan dapat dijabarkan sebagai berikut:

a) Peningkatan pengetahuan dan kesadaran petani: melalui penyuluhan dan diskusi partisipatif, sebanyak 48 petani memperoleh pemahaman mengenai prinsip dasar pertanian organik, pentingnya pengelolaan bahan organik tanah, serta dampak penggunaan input kimia sintetis secara berlebihan terhadap lingkungan. Hal ini sejalan dengan konsep pertanian berkelanjutan yang menekankan penguatan kapasitas petani sebagai aktor utama transformasi sistem pangan **(Food and Agriculture Organization, 2019)**. Temuan ini sejalan dengan **Reganold dan Wachter (2019)** yang menyatakan bahwa transisi menuju pertanian organik memerlukan peningkatan kapasitas dan perubahan pola pikir petani.
b) Peningkatan keterampilan teknis: Kegiatan pelatihan praktik meningkatkan kemampuan petani dalam membuat pupuk kompos berbasis limbah organik lokal, mengolah tanah dengan penambahan bahan organik, menerapkan pengendalian gulma dan hama secara mekanis dan nabati. Hal ini ditunjukkan dengan pemanfaatan limbah kotoran ternak yang diubah menjadi pupuk organik oleh 48 petani yang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat. Hasil observasi menunjukkan bahwa 91,6% mampu menerapkan prinsip dasar pertanian organik di lahannya, sedangkan 9,4% lainnya membutuhkan waktu hingga masa tanam berikutnya untuk menerapkan pertanian organik.

Secara agronomis, penambahan bahan organik pada lahan demplot menunjukkan perbaikan struktur tanah dan peningkatan kelembapan tanah. Hal ini sesuai dengan penelitian **Lal (2020)** yang menegaskan bahwa bahan organik tanah meningkatkan kapasitas retensi air dan aktivitas biologis tanah, sehingga mendukung pertumbuhan tanaman sayuran.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian yang dilakukan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam budidaya sayuran organik. Hal ini ditunjukkan dengan pemanfaatan limbah kotoran ternak yang diubah menjadi pupuk organik oleh 48 petani yang mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat. Hasil observasi menunjukkan bahwa 91,6% mampu menerapkan prinsip dasar pertanian organik di lahannya, sedangkan 9,4% lainnya membutuhkan waktu hingga masa tanam berikutnya untuk menerapkan pertanian organik. Penerapan pupuk organik dan pengelolaan bahan organik tanah serta cara pembuatan pestisida dan cara aplikasi memberikan dampak positif terhadap motivasi petani sayuran, demonstration plot menjadi media efektif dalam proses pembelajaran berbasis praktik. Kegiatan ini berkontribusi dalam mendukung transformasi sistem pertanian lokal menuju sistem pertanian sayuran organik yang lebih ramah lingkungan, berkelanjutan, dan adaptif terhadap tantangan masa depan.

5. Ucapan Terimakasih dan Informasi Pendanaan

Kami juga mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Pertanian Universitas Papua dan petani sayuran Kampung Matoa Distrik Prafi yang telah berkenan meluangkan waktu dan berpartisipasi mengikuti kegiatan ini. Kegiatan pengabdian masyarakat ini di danai secara mandiri.

6. Pernyataan Kontribusi Penulis

Seluruh penulis berkontribusi secara setara dalam pelaksanaan penelitian, analisis data, serta penulisan dan penyusunan artikel ilmiah ini.

7. Pernyataan Konflik Kepentingan

Para penulis menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan mengenai publikasi artikel ini. Penulis mengkonfirmasi bahwa makalah tersebut bebas dari plagiarisme.

8. Daftar Pustaka

Food and Agriculture Organization. (2019). The future of food and agriculture – Trends and challenges. FAO.

Gumelar, A. I., & Sidik, I. (2022). Implementation Of Monocultural Plant Patterns In Desa Oenenu Induk, Kabupaten Timor Tengah Utara, Provinsi Nusa Tenggara Timur, Kelompok Tani "Mekar Sari". *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 3*(4), 513-520.

Harefa, D. N., Warwu, S. S., Waruwu, D. R. Y., & Ndraha, A. B. (2025). Dampak jarak tanam terhadap kompeti nutrisi dan cahaya pada tanaman bayam (Amaranthus SPP.). *Flora: Jurnal Kajian Ilmu Pertanian dan Perkebunan*, *2*(1), 168-176.

Harianti, Hasriati, & Tao, H. (2025). Polikultur Sayuran Sebagai Strategi Pertanian Berkelanjutan: Faktor Pendukung dan Penghambat di Kecamatan Konda. *Arus Jurnal Sosial Dan Humaniora*, *5*(2), 3181–3189. https://doi.org/10.57250/ajsh.v5i2.1618

Khamdi, A., Yusuf, M., Kusuma, M. I., Mustofa, S. L., Wilis, N. R., & Widyatama, H. I. (2026). Pelatihan Budidaya Sayur Hidroponik Organik dan Pengelolaan Keuangan Usahtani di Rowosari, Kabupaten Kendal. *Jurnal Inovasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, *6*(1), 51-62.

Lal, R. (2020). Soil organic matter and water retention. *Agronomy Journal, 112*(5), 3265–3277. https://doi.org/10.1002/agj2.20282

Muljaningsih, S. (2011). Preferensi Konsumen dan Produsen Produk Organik di Indonesia. *WACANA, Jurnal Sosial Dan Humaniora, 14*(4), 1–5.

Nasution, M. H., Putra, I. A., & Berliana, Y. (2025). Pengaruh Berbagai Tinggi Bedengan Dan Pemberian Rhizobium Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (Arachis Hypogeae). *Pondasi: Journal of Applied Science Engineering*, *2*(1), 1-13.

Nik, N., Gumelar, A. I., & Rusae, A. (2025). Peran Serta Masyarakat Dalam Pertanian Organik Di Lahan Kering Secara Komprehensif Dan Terpadu Menuju Keberlanjutan Ekonomi, Lingkungan Hidup Dan Kesehatan Masyarakat. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *6*(2), 1064-1071.

Rahim, S., Ayuningtias, N. & Widodo, I. (2025). Teknologi Pertanian Sebagai Solusi Cerdas Untuk Petani Lokal (Kampung Matoa, Kecamatan Prafi, Kabupaten Manokwari), *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Pengamas)*, *2*(1), 473-479.

Reganold, J. P., & Wachter, J. M. (2019). Organic agriculture in the twenty-first century. *Nature Plants, 2*, 15221. https://doi.org/10.1038/nplants.2015.221

SNI 6729:2016. Sistem Pertanian Organik. http://nasih.staff.ugm.ac.id/wpcontent/uploads/SNI-6729-2016- sistem-pertanian-organik.pdf

Sutariati, G. A. K., Safuan, L. O., Muhidin, & Hasid, R. (2019). Pengembangan Sayuran Organik Pada Lahan Pekarangan Untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat Di Kota Kendari. *Jurnal Abdimas, 22*(2), 161–166

Willer, H., Trávníček, J., & Schlatter, B. (Eds.). (2023). The world of organic agriculture: Statistics and emerging trends 2023. Research Institute of Organic Agriculture (FiBL) & IFOAM – Organics International

Zendrato, M. W., Gulo, N. A., Nazara, L. H. K., Waruwu, V. J., Gulo, S., Gulo, R. R., & Zebua, H. P. (2024). Kajian Penggunaan Pupuk Organik Dan Dampaknya Terhadap Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perikanan*, *1*(2), 113-119.