

PEMBERDAYAAN KEWIRUSAHAAN KELOMPOK WANITA TANI RAMPAH ESTATE MANDIRI UNTUK MEWUJUDKAN KETAHANAN PANGAN DAN PENINGKATAN EKONOMI KELUARGA MELALUI SISTEM AKUAPONIK

EMPOWERING ENTREPRENEURSHIP OF INDEPENDENT WOMEN FARMING GROUP RAMPAH ESTATE TO ACHIEVE FOOD SECURITY AND IMPROVE FAMILY ECONOMY THROUGH THE AQUAPONICS SYSTEM

Mia Wananda Varwasih¹, Herlyna Novasari Siahaan², Dayun Ifanda³

¹(Agribisnis, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Satya Terra Bhinneka, Indonesia)

²(Kehutanan, Fakultas Pertanian dan Kehutanan, Universitas Satya Terra Bhinneka, Indonesia)

¹miavarwasih@satyaterrabhinneka.ac.id, ²erlynasihaaan@satyaterrabhinneka.ac.id,

³dayunifanda@satyaterrabhinneka.ac.id

Abstrak: Kelompok Wanita Tani (KWT) Rampah Estate Mandiri merupakan kelompok produktif yang beranggotakan 24 orang ibu rumah tangga di Desa Rampah Estate, Kecamatan Sei Bamban, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara. Kelompok ini menghadapi berbagai permasalahan, antara lain keterbatasan lahan, minimnya akses teknologi pertanian modern, serta rendahnya pemahaman mengenai kewirausahaan dan pemasaran hasil pertanian. Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) ini bertujuan untuk memberikan solusi melalui pelatihan dan penerapan sistem akuaponik yang terintegrasi dengan pemberdayaan kewirausahaan. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, persiapan pelatihan, penerapan teknologi akuaponik dengan komoditas ikan lele dan bayam, serta pelatihan pengolahan produk menjadi abon lele dan keripik bayam. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa anggota KWT memperoleh peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya terpadu, pengolahan produk, serta pengelolaan usaha kelompok. Sistem akuaponik terbukti efektif sebagai teknologi pertanian alternatif untuk lahan sempit, sekaligus mampu mendukung ketahanan pangan keluarga dan membuka peluang usaha baru. Namun, tahap lanjutan berupa kewirausahaan dan pendampingan pemasaran masih perlu dilaksanakan untuk memastikan keberlanjutan program.

Kata Kunci : Akuaponik; Ketahanan Pangan; KWT; Lahan Pekarangan; Peningkatan Ekonomi

Abstract. The Rampah Estate Mandiri Women Farmers Group (Kelompok Wanita Tani/KWT) is a productive community consisting of 24 housewives in Rampah Estate Village, Sei Bamban District, Serdang Bedagai Regency, North Sumatra. The group faces several challenges, including limited land availability, lack of access to modern agricultural technology, and low understanding of entrepreneurship and product marketing. This Community Service Program (PkM) aims to provide solutions through training and the implementation of aquaponics systems integrated with entrepreneurship empowerment. The implementation methods include socialization, training preparation, application of aquaponics technology using catfish and spinach as commodities, as well as training in product processing such as catfish floss and spinach chips. The results show that group members improved their knowledge and skills in integrated farming, product processing, and small-scale agribusiness management. Aquaponics proved to be an effective alternative technology for limited land areas, supporting household food security and opening new business opportunities. However, further stages of entrepreneurship and marketing assistance are still required to ensure the sustainability of the program.

Keywords: Aquaponics, Food Security, Economic Empowerment, Household Yard, Women Farmer

PENDAHULUAN

Kelompok Wanita Tani (KWT) Rampah Estate Mandiri berlokasi di Desa Rampah Estate Kecamatan Sei Bamban, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara. Sumatera Utara terkenal akan potensi unggulan pada sektor pertanian (Putra dan Siahaan, 2024). KWT ini dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Kepala Desa Rampah Estate nomor 09 tahun 2023. KWT Rampah Estate Mandiri berjumlah 24 orang yang kebanyakan anggotanya berprofesi

sebagai ibu rumah tangga. Kehadiran KWT ini bertujuan untuk memberdayakan perempuan dalam sektor pertanian, meningkatkan pendapatan keluarga, serta memperkuat ketahanan pangan lokal. KWT berperan penting dalam pemberdayaan perempuan di sektor pertanian (Avazura et al., 2023). Melalui KWT, perempuan dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan akses terhadap sumber daya pertanian (Afifah, 2021; Ardiani, 2021). Selain itu, KWT juga berkontribusi dalam diversifikasi pangan melalui pemanfaatan lahan pekarangan (Pratama et al., 2022). Pemanfaatan lahan pekarangan ini merupakan peluang untuk meningkatkan pendapatan keluarga dan ketahanan pangan rumah tangga (Minarni et al., 2017). Pemberdayaan perempuan yang tergabung dalam KWT merupakan upaya strategis untuk peningkatan ekonomi keluarga (Kahfi et al., 2024).

KWT saat ini telah mulai memanfaatkan lahan desa dan lahan pekarangan milik anggota untuk melaksanakan kegiatan pertanian skala rumah tangga. Pemanfaatan lahan ini merupakan upaya strategis dalam mendukung ketahanan pangan keluarga serta meningkatkan pendapatan anggota melalui kegiatan produktif berbasis pertanian. Komoditas yang dibudidayakan meliputi tanaman hortikultura seperti cabai, tomat, kangkung, bayam dan terong yang ditanam secara mandiri oleh anggota KWT di lingkungan sekitar rumah maupun pada lahan bersama milik ini. Namun, dalam praktik pelaksanaannya, KWT menghadapi berbagai permasalahan yaitu: minimnya pengetahuan dan pemahaman anggota kelompok wanita tani tentang berwirausaha, budidaya dan usahatani serta pemasaran hortikultura, kurangnya akses lahan untuk melakukan usahatani, kurangnya akses terhadap teknologi dan inovasi produk, kurangnya akses terhadap teknologi dan inovasi produk.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh KWT Rampah Estate Mandiri, solusi yang dapat dilakukan adalah pelatihan dan penerapan sistem akuaponik yang terintegrasi dengan pemberdayaan kewirausahaan. Sistem akuaponik memanfaatkan lahan terbatas secara efisien dengan menghasilkan ikan lele dan sayuran secara bersamaan, sekaligus memberikan media pembelajaran praktis bagi anggota kelompok tentang budidaya terpadu dan pengelolaan usaha tani. Melalui program ini, anggota KWT tidak hanya memperoleh keterampilan teknis dalam merakit dan memelihara instalasi akuaponik, tetapi juga dibimbing dalam pengolahan hasil panen menjadi produk bernilai tambah, seperti abon lele dan keripik sayuran, serta strategi pemasaran untuk meningkatkan pendapatan keluarga. Luaran dari pengabdian ini adalah peningkatan pengetahuan dan keterampilan anggota KWT dalam mengelola usaha tani terpadu,

memanfaatkan teknologi budidaya modern, serta membuka peluang usaha baru yang berkelanjutan untuk mendukung ketahanan pangan dan ekonomi keluarga.

METODOLOGI

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan di Desa Sei Bamban Kabupaten Serdang Berdagai, Sumatera Utara pada bulan Juli-Desember 2025. Topik pelatihan yang diberikan kepada anggota KWT Rampah Estate Mandiri adalah penerapan sistem akuaponik untuk budidaya ikan lele dan sayuran bayam (*Amaranthus spp.*). Desa Rampah Estate berjarak sekitar 70,9 km dari PT (Universitas Satya Terra Bhinneka). Perjalanan dari PT menuju lokasi mitra biasanya dapat ditempuh dalam waktu 1 jam 20 menit via tol dengan mobil jika kondisi lalu lintas lancar.



Figur 1. Jarak PT dengan Mitra dan SMA Marisi Meda

Tabel 1. Profil Mitra Sasaran Poktan Perkasa

Identitas	Mitra
Nama Kelompok Wanita Tani	Rampah Estate Mandiri
Ketua	Dewi Sartika
Jumlah Anggota	24 orang
Jenis Usaha	Usaha Hortikultura
Kelompok Masyarakat	Produktif
Lokasi	Desa Rampah Estate, kecamatan Sei Bamban, Serdang Bedagai

Jenis tanaman bayam dipilih sebagai objek karena memiliki siklus tanam yang singkat, mudah dibudidayakan, dan dibutuhkan masyarakat sehari-hari, sementara ikan lele dipilih karena cepat panen dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Pelatihan ini tidak hanya mengajarkan teknik budidaya terpadu, tetapi juga memberikan pendampingan dalam pengolahan hasil panen menjadi produk bernilai tambah serta strategi pemasaran, sehingga anggota kelompok dapat meningkatkan ketahanan pangan dan ekonomi keluarga secara berkelanjutan.

Tahapan pelaksanaan program PKM adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi dan Koordinasi

Pada kegiatan ini dilakukan sosialisasi dan koordinasi program yang akan dijalankan kepada kelompok mitra sasaran (KWT Rampah Estate Mandiri), Kepala Desa dan pengelola Desa, serta pemangku kepentingan lainnya yang ada di Desa Rampah Estate, Kecamatan Sei Bamban, Kabupaten Serdang Bedagai.

2. Persiapan Pelaksanaan PKM

Sebelum dilakukannya kegiatan PKM, hal-hal yang perlu disiapkan adalah sebagai berikut:

- (a) Melakukan analisis situasi untuk melihat kondisi riil yang ada di kelompok sasaran
- (b) Menyusun bahan pelatihan dan pemberdayaan yang komprehensif sehingga sesuai dengan kebutuhan mitra
- (c) Merekruit dan melatih tim mahasiswa yang ditunjuk untuk membantu teknis pelaksanaan PKM
- (d) Menyiapkan bahan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan PKM seperti bahan rakitan akuaponik, bahan yang dibutuhkan untuk mendukung kelancaran pelaksanaan PKM

3. Pelatihan dan Pendampingan

Pelaksanaan pelatihan dimulai dengan pelatihan dan pendampingan yang bertujuan untuk peningkatan kemampuan dan pengetahuan kelompok mitra. Pelatihan berlangsung selama 3 kali pertemuan dengan materi pelatihan sebagai berikut :

- (a) Konsep kewirausahaan dan kaitannya dengan usaha kelompok Wanita tani Rampah Estate Mandiri
- (b) Pelatihan budidaya dan usahatani melalui sistem Akuaponik
- (c) Pelatihan peningkatan nilai tambah produk (*value added*) melalui pengolahan produk
- (d) Pelatihan pengemasan dan pelabelan produk yang dihasilkan oleh kelompok Wanita tani
- (e) Pelatihan sistem pemasaran dan strategi pemasaran produk
- (f) Pelatihan manajemen organisasi kelompok dan penguatan kelembagaan kelompok Wanita tani

4. Penerapan Teknologi

Teknologi yang digunakan dalam kegiatan PKM adalah rakitan usahatani menggunakan sistem akuaponik. Sistem akuaponik menjadi solusi atas keterbatasan tempat yang digunakan

untuk melakukan usahatani oleh kelompok mitra. Hal ini bertujuan agar KWT dapat mengingkatkan produktivitas dari hasil yang lebih banyak dihasilkan melalui sayuran dan ikan yang dihasilkan dari sistem Akuaponik yang nantinya akan berdampak pada ketahanan pangan dan peningkatan ekonomi keluarga.

5. Pendampingan dan Evaluasi

- (a) Melakukan pendampingan dan monitoring yang intensif kepada kelompok mitra dalam menerapkan teknologi yang diperoleh dari pelatihan
- (b) Memastikan keberlanjutan usahatani dari budidaya sampai dengan pasca panen, dan memberikan bantuan teknis serta konsultasi yang dihadapi mitra dalam pelaksanaan program
- (c) Melakukan evaluasi program untuk mengukur tingkat keberhasilan program dan mengidentifikasi perbaikan yang dibutuhkan.

6. Keberlanjutan Program

Melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala untuk memastikan adanya keberlanjutan program baik dari segi keberlanjutan usaha, mewujudkan ketahanan pangan keluarga dan peningkatan perekonomian keluarga yang dirasakan oleh kelompok wanita tani.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum pelaksanaan sosialisasi resmi, tim pengabdian terlebih dahulu datang pada 22 Juli 2025 untuk melakukan diskusi awal dengan perangkat desa, pembina KWT, dan ketua KWT Rampah Estate Mandiri. Pertemuan ini bertujuan untuk:

- Mengidentifikasi permasalahan utama yang sedang dihadapi oleh KWT, antara lain keterbatasan lahan untuk budidaya, kurangnya akses terhadap teknologi pertanian modern, serta minimnya kemampuan dalam mengelola usaha tani secara berkelanjutan.
- Menggali kebutuhan nyata kelompok, seperti perlunya teknologi alternatif yang dapat dijalankan di lahan sempit, pengolahan hasil pertanian agar memiliki nilai tambah, serta strategi pemasaran yang mampu menjangkau pasar lebih luas.
- Membangun komunikasi awal antara tim PkM dengan pihak desa dan kelompok mitra agar program yang akan dijalankan selaras dengan kondisi lapangan serta sesuai harapan masyarakat.

Dari hasil diskusi tersebut diperoleh gambaran bahwa KWT Rampah Estate Mandiri membutuhkan pendampingan kewirausahaan, penerapan teknologi akuaponik, serta pelatihan

pengolahan produk dan pemasaran digital. Temuan ini kemudian dijadikan dasar untuk menyusun materi sosialisasi dan modul pelatihan yang lebih kontekstual. Kegiatan diskusi awal ini juga menjadi sarana untuk memperkuat dukungan dari pemerintah desa dan pembina KWT, sehingga program PkM yang dijalankan dapat berjalan lancar dengan partisipasi aktif dari seluruh pemangku kepentingan.



Figur 2. Dokumentasi Survey Awal

1. Persiapan Pelaksanaan PKM

Sebelum kegiatan inti dilaksanakan, tim PkM melakukan serangkaian persiapan sejak bulan Juli 2025 hingga menjelang keberangkatan pada 26 Agustus 2025. Persiapan ini meliputi analisis situasi, penyusunan bahan pelatihan, perekrutan mahasiswa pendamping, serta pengadaan sarana dan prasarana pendukung. Rinciannya adalah sebagai berikut:

- (a) Melakukan analisis situasi untuk melihat kondisi riil yang ada di kelompok sasaran
Pada 22 Juli 2025, tim pengabdian melaksanakan survei awal dan observasi di Desa Rampah Estate. Tujuan kegiatan ini adalah melihat kondisi riil KWT Rampah Estate Mandiri, mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi (keterbatasan lahan, minimnya akses teknologi, kendala pemasaran), serta menggali kebutuhan prioritas mitra. Hasil analisis ini menjadi dasar dalam merancang materi pelatihan dan strategi pemberdayaan.
- (b) Menyusun bahan pelatihan dan pemberdayaan yang komprehensif sehingga sesuai dengan kebutuhan mitra. Setelah survei awal, tim menyusun bahan pelatihan yang komprehensif. Pada 25 Juli 2025, dibuat spanduk kegiatan, instrumen pre-test dan post-test, serta slide presentasi sosialisasi. Bahan ini tidak hanya berfungsi sebagai media pembelajaran, tetapi juga instrumen untuk mengukur efektivitas kegiatan.

Selanjutnya, pada 28 Juli 2025 tim memesan instalasi akuaponik dan net pot, dan pada 30 Juli 2025 dilakukan pemesanan bibit bayam agar dapat disesuaikan dengan jadwal tanam pada saat kegiatan berlangsung.

- (c) Merekrut dan melatih tim mahasiswa yang ditunjuk untuk membantu teknis pelaksanaan PKM. Bersamaan dengan penyusunan materi, dilakukan pula perekrutan mahasiswa yang akan membantu teknis lapangan. Mahasiswa dilatih untuk mendampingi pelaksanaan pre-test/post-test, dokumentasi, instalasi akuaponik, serta praktik pengolahan produk. Mereka juga dibekali pemahaman tentang sistem akuaponik dan teknik pengolahan hasil hortikultura sehingga mampu menjadi fasilitator saat kegiatan.
- (d) Menyiapkan bahan yang dibutuhkan untuk pelaksanaan PKM seperti bahan rakitan akuaponik, bahan yang dibutuhkan untuk mendukung kelancaran pelaksanaan PKM. Sejak pertengahan Agustus, berbagai kebutuhan teknis mulai dipenuhi. Pada 22 Agustus 2025, tim mengadakan peralatan pengolahan produk berupa kompor, set peralatan masak, vacuum sealer, dan press abon. Keesokan harinya, 23 Agustus 2025, dilanjutkan dengan pengadaan benih lele, pakan, plastik vacuum, dan plastik klip untuk mendukung budidaya ikan dan pengemasan produk olahan. Pada 25 Agustus 2025, ditambahkan pembelian cooper sebagai alat bantu produksi.

2. Pelatihan dan Pendampingan

Pelaksanaan pelatihan dimulai dengan pelatihan dan pendampingan yang bertujuan untuk peningkatan kemampuan dan pengetahuan kelompok mitra. Pelatihan berlangsung banyak 3 kali pertemuan dengan materi pelatihan sebagai berikut:

- (a) Konsep kewirausahaan dan kaitannya dengan usaha kelompok Wanita tani Rampah Estate Mandiri
- (b) Pelatihan budidaya dan usahatani melalui sistem Akuaponik
- (c) Pelatihan peningkatan nilai tambah produk (*value added*) melalui pengolahan produk
- (d) Pelatihan pengemasan dan pelabelan produk yang dihasilkan oleh kelompok Wanita tani
- (e) Pelatihan sistem pemasaran dan strategi pemasaran produk
- (f) Pelatihan manajemen organisasi kelompok dan penguatan kelembagaan kelompok Wanita tani.

Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan	Hari/Tanggal/Waktu
1	Selasa, 22 Juni 2025; 10.00 – 12.00 WIB
2	Selasa, 26 Agustus 2025; 10.00 – 15.00 WIB
3	Rabu, 27 Agustus 2025; 10.00 – 15.00 WIB
4	Kamis, 11 September 2025; 10.00 – 16.00 WIB



Figur 3. Sosialisasi Akuaponik

3. Penerapan Teknologi

Sebagai tindak lanjut dari sosialisasi, pada tanggal 27 Agustus 2025 dilakukan pemasangan instalasi akuaponik di lokasi kegiatan bersama anggota KWT. Instalasi yang dirakit berukuran 1,5 x 1 x 1 meter, dilengkapi dengan kolam terpal, pipa sirkulasi air, dan net pot. Dalam program ini, komoditas yang digunakan adalah ikan lele dan tanaman bayam. Lele dipilih karena mudah dibudidayakan, cepat panen, serta memiliki pasar yang luas, sementara bayam dipilih karena siklus tanamnya singkat dan sangat dibutuhkan masyarakat sebagai sayuran sehari-hari. Kombinasi ini diharapkan dapat memberikan hasil ganda berupa protein hewani dan sayuran segar bagi keluarga anggota KWT.

Kegiatan pemasangan ini melibatkan anggota KWT secara langsung. Tim PkM memberikan contoh langkah demi langkah mulai dari perakitan kerangka, pemasangan pompa air, pengaturan sirkulasi, hingga penempatan net pot untuk sayuran. Partisipasi aktif anggota KWT diharapkan dapat membuat mereka terbiasa merakit dan memelihara sistem secara mandiri.



Gambar 5. Pemasangan Instalasi Akuaponik

4. Pendampingan dan Evaluasi

- Melakukan pendampingan dan monitoring yang intensif kepada kelompok mitra dalam menerapkan teknologi yang diperoleh dari pelatihan
- Memastikan keberlanjutan usahatani dari budidaya sampai dengan pasca panen, dan memberikan bantuan teknis serta konsultasi yang dihadapi mitra dalam pelaksanaan program
- Melakukan evaluasi program untuk mengukur tingkat keberhasilan program dan mengidentifikasi perbaikan yang dibutuhkan

5. Keberlanjutan Program

Melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala untuk memastikan adanya keberlanjutan program baik dari segi keberlanjutan usaha, mewujudkan ketahanan pangan keluarga dan peningkatan perekonomian keluarga yang dirasakan oleh kelompok wanita tani.

KESIMPULAN DAN SARAN

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang dilaksanakan bersama Kelompok Wanita Tani (KWT) Rampah Estate Mandiri berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan anggota dalam budidaya terpadu melalui sistem akuaponik, pengolahan produk,

serta penguatan kewirausahaan. Penerapan akuaponik dengan komoditas ikan lele dan bayam menjadi solusi efektif bagi keterbatasan lahan, sekaligus memberikan hasil ganda berupa protein hewani dan sayuran segar. Selain itu, pelatihan pengolahan hasil panen menjadi abon lele dan keripik bayam membuka peluang usaha baru dengan nilai tambah. Partisipasi aktif anggota dalam perakitan instalasi menunjukkan kesiapan mereka untuk mengelola teknologi secara mandiri. Meskipun demikian, tahap kewirausahaan dan pemasaran masih membutuhkan pendampingan lebih lanjut karena menunggu masa panen tanaman dan ikan. Secara keseluruhan, kegiatan ini berkontribusi nyata dalam mendukung ketahanan pangan keluarga, peningkatan pendapatan rumah tangga, serta pemberdayaan perempuan di sektor pertanian.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi Republik Indonesia (DRTPM) atas pendanaan yang telah diberikan untuk terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui skema Pemberdayaan Masyarakat Pemula (PMP) Tahun 2025. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada Universitas Satya Terra Bhinneka, khususnya Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) atas dukungan yang senantiasa diberikan, mulai dari tahap perencanaan hingga pelaporan hasil kegiatan ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan atas kerja sama yang telah terjalin dengan Pemerintah Desa Rampah Estate, Kecamatan Sei Bamban, Kabupaten Serdang Bedagai, serta seluruh anggota Kelompok Tani Wanita Rampah Estate Mandiri yang telah berpartisipasi aktif dan memberikan dukungan penuh selama terlaksananya kegiatan. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada mahasiswa Universitas Satya Terra Bhinneka yang telah terlibat dan berkontribusi sebagai fasilitator lapangan, serta masyarakat sekitar yang telah mendukung keberhasilan program ini.

REFERENSI

- Putra, H.S. dan Siahaan, H.N. 2024. Commodity Regional Analysis and the Role of Smallholder Arabica Coffee Plantations in the Regional Development of North Sumatra Province. *J Ilm Membangun Desa dan Pertan.* 9(3):212–21.
- Avazura, A., Wasyifa, O.M.W., Utami, A., Sari, R., Dewi, R.S. 2023. Peran Kelompok Wanita Tani (KWT) di Tanjung Pinang. *TUTURAN J Ilmu Komunikasi, Sos dan Hum.* 2(1):01–10.
- Afifah SN, Ilyas. 2021. Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Asri. *J Nonform Educ Community Empower,* 5(1):1–17.

- Ardiani F.D., dan Dibyorini, R.M.C. 2021. Pemberdayaan Perempuan Melalui Kelompok Wanita Tani (KWT) "ASRI" Kalurahan Bendung Kapanewon Semin Kabupaten Gunung Kidul. *Sosio Progresif Media Pemikir Stud Pembang Sos.* 1(1):1–12.
- Pratama, D., Witjaksono R., Raya, A.B. 2022. Partisipasi Anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Dalam Kegiatan Pekarangan Pangan Lestari Mendukung Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Kabupaten Gunungkidul DI Yogyakarta. *J Ketahanan Nas.* 28(1):19.
- Minarni E.W., Utami D.S., Prihatiningsih N. 2017. Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Optimalisasi Pemanfaatan Pekarangan dengan Budidaya Sayuran Organik Dataran Rendah Berbasis Kearifan Lokal dan Berkelanjutan. *JPPM: Jurnal Pengabdi dan Pemberdaya Masy.* 1(2),147-158.
- Kahfi, A., Oktaviani, Y., Fadilah, N., Mahmudi, I. 2024. Transformasi Pemberdayaan Ekonomi Perempuan : Strategi Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Berbasis Ekonomi Islam di Desa Sri Bandung Banyuasin. 3(2),107–21.
- Varwasih, M.W., Siahaan, H.N., Girsang, S.M., Tamba P. 2024. Wall Green: Teknologi Vertikultur Limbah Plastik dalam Mewujudkan Green School. *Minda Baharu.* 8(2), 366–76.
- Siahaan, HN, Sihombing, VU, Nofitasari, R. 2024. Pemanfaatan Pekarangan Rumah dengan Sistem Budikdamber untuk Ketahanan Pangan Bagi Keluarga. *Minda Baharu.* 8(2), 329–40.
- Nofitasari, R., Sihombing, V.U., Siahaan, H.N. 2023. Pemberdayaan Siswa Dalam Implementasi Digital Marketing Pada Produk Pertanian. *Abdimasku J Pengabdi Masy.* 6(3):1023.

Diterima: 01 Oktober 2025 | Disetujui: 21 Desember 2025 | Diterbitkan: 31 Desember 2025

How to Cite:

Varwasih, M.W., Siahaan, H.N., Ifanda, D. 2025. Pemberdayaan Kewirausahaan Kelompok Wanita Tani Rampah Estate Mandiri Untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan Dan Peningkatan Ekonomi Keluarga Melalui Sistem Akuaponik. *Minda Baharu*, 9(2), 200-210. Doi. 10.33373/jmb.v9i2.8414