



Evaluasi Program LKP Hidroponik Siagian Junior Dan Peran Dalam Meningkatkan Kompetensi Wirausaha Di Bidang Pertanian Modern

Evaluation of the Siagian Junior Hydroponic LKP Program and Its Role in Improving Entrepreneurial Competence in the Field of Modern Agriculture

**Sonya Letare Nababan¹, Rindy Mashadi Muliyaningrum², Sonya Febiola Br. Nadeak³,
Adis Adela Putri⁴, Atsyla Nadiva⁵**

Pendidikan Masyarakat, Universitas Negeri Medan

Email : sonyaletarenababan@gmail.com¹, rindymashadi@gmail.com², sonyaanadeak@gmail.com³,
adisadelaputri@gmail.com⁴, atsylahn@gmail.com⁵

Article Info

Article history :

Received : 04-04-2025

Revised : 05-04-2025

Accepted : 07-04-2025

Published : 09-04-2025

Abstract

This research aims to examine and understand the role of the Siagian Junior Hydroponic Course and Training Institute (LKP) in providing education and training to the community regarding hydroponic farming methods. This LKP is located at Gg. Private No.8, East Red Market, Medan Area District, Medan City, North Sumatra. Hydroponics is a technique for cultivating plants without soil that relies on nutritious water as the main medium. In its implementation, LKP Hydroponics Siagian Junior offers various training programs designed theoretically and practically, in order to increase participants' understanding and skills in cultivating plants hydroponically. Observations were carried out to determine the form of activities, training methods, facilities provided, and the impact felt by participants after attending the training. Based on the results of observations, it was found that the learning method is interactive and applicable, combining theory and direct practice in the field. This LKP is also equipped with supporting facilities such as a greenhouse, hydroponic installation (NFT, DFT, Wick System), planting media (rockwool, husk charcoal), as well as discussion classrooms. The conclusion of this research shows that the Siagian Junior Hydroponic LKP is able to make a significant contribution in increasing people's knowledge, skills and awareness of the importance of environmentally friendly agriculture through the hydroponic method.

Keywords: *Hydroponics, LKP, training*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan memahami peran Lembaga Kursus dan Pelatihan (LKP) Hidroponik Siagian Junior dalam memberikan edukasi dan pelatihan kepada masyarakat mengenai metode pertanian hidroponik. LKP ini berlokasi di Gg. Pribadi No.8, Pasar Merah Timur, Kecamatan Medan Area, Kota Medan, Sumatera Utara. Hidroponik merupakan teknik budidaya tanaman tanpa tanah yang mengandalkan air bernutrisi sebagai media utama. Dalam pelaksanaannya, LKP Hidroponik Siagian Junior menawarkan berbagai program pelatihan yang dirancang secara teoritis dan praktis, guna meningkatkan pemahaman serta keterampilan peserta dalam membudidayakan tanaman secara hidroponik. Observasi dilakukan untuk mengetahui bentuk kegiatan, metode pelatihan, fasilitas yang disediakan, serta dampak yang dirasakan oleh peserta setelah mengikuti pelatihan. Berdasarkan hasil observasi, ditemukan bahwa metode pembelajaran bersifat interaktif dan aplikatif, yang menggabungkan teori dan praktik langsung di lapangan. LKP ini juga dilengkapi dengan fasilitas penunjang seperti greenhouse, instalasi hidroponik (NFT, DFT, Wick System), media tanam (rockwool, arang sekam), serta ruang kelas diskusi. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa LKP Hidroponik Siagian Junior mampu memberikan kontribusi signifikan dalam



meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran masyarakat akan pentingnya pertanian ramah lingkungan melalui metode hidroponik.

Kata Kunci: Hidroponik, LKP, pelatihan

PENDAHULUAN

Pertanian modern merupakan salah satu sektor yang sangat penting dalam meningkatkan ketahanan pangan dan perekonomian suatu negara. Dalam era globalisasi ini, pertanian modern dituntut untuk dapat bersaing dengan negara-negara lain dalam hal kualitas dan kuantitas produksi. Pertanian merupakan sektor penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia. Seiring dengan perkembangan zaman dan meningkatnya kebutuhan pangan, inovasi dalam bidang pertanian menjadi suatu keharusan. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi pertanian modern adalah dengan meningkatkan kompetensi wirausaha di bidang pertanian. Namun, perlu dilakukan evaluasi terhadap program-program yang telah dilaksanakan untuk mengetahui efektivitasnya dalam meningkatkan kompetensi wirausaha. Salah satu metode pertanian modern yang kini banyak dikembangkan adalah sistem hidroponik, yaitu teknik budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah, melainkan dengan air yang telah diberi nutrisi tertentu. Metode ini dinilai lebih efisien, ramah lingkungan, dan dapat diterapkan di lahan terbatas seperti di perkotaan. Untuk mendukung pengembangan metode ini, kehadiran lembaga pendidikan dan pelatihan seperti Lembaga Kursus dan Pelatihan (LKP) Hidroponik Siagian Junior menjadi sangat penting. LKP ini hadir sebagai sarana edukasi bagi masyarakat umum, khususnya yang ingin mempelajari teknik hidroponik baik untuk konsumsi rumah tangga maupun skala usaha kecil dan menengah. Dengan lokasi di Kota Medan, Sumatera Utara, LKP ini menyediakan program pembelajaran yang mengombinasikan teori dan praktik, sehingga peserta tidak hanya memahami konsep dasar hidroponik tetapi juga mampu menerapkannya secara langsung. Evaluasi program LKP Hidroponik Siagian Junior sangat penting untuk mengetahui apakah program-program yang telah dilaksanakan telah mencapai tujuan yang diharapkan. Evaluasi ini juga dapat membantu dalam mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan program, sehingga dapat dilakukan perbaikan dan pengembangan program yang lebih baik. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memahami lebih dalam mengenai aktivitas pelatihan yang dilakukan oleh LKP Hidroponik Siagian Junior, metode pembelajaran yang digunakan, sarana dan prasarana yang disediakan, serta manfaat yang dirasakan oleh para peserta pelatihan. Melalui observasi ini, diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai kontribusi LKP dalam mendukung perkembangan pertanian hidroponik di tingkat masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi evaluatif untuk menganalisis efektivitas program pelatihan di LKP Hidroponik Siagian junior serta perannya dalam meningkatkan kompetensi wirausaha di bidang pertanian modern. Studi evaluatif ini bertujuan untuk memahami dampak program pelatihan dengan menelaah pengalaman peserta, instruktur, serta pemangku kepentingan yang terlibat. Penelitian ini dilakukan di Gg. Pribadi No.8, Ps. Merah Tim., Kec. Medan Area, Kota Medan, Sumatera Utara 20217.



1. Teknik Pengumpulan Data

a. Wawancara Mendalam (In-depth Interview)

Wawancara dilakukan dengan peserta pelatihan, alumni yang telah memulai usaha hidroponik, instruktur, serta pihak pengelola LPK Hidroponik Siagian Junior untuk mendapatkan perspektif mengenai efektivitas program dan tantangan yang dihadapi.

b. Observasi

Pengamatan langsung terhadap proses pelatihan dilakukan untuk melihat bagaimana metode pembelajaran diterapkan, keterlibatan peserta, serta fasilitas yang digunakan dalam pelatihan.

c. Dokumentasi

Mengumpulkan data dari laporan pelatihan, modul pembelajaran, serta profil alumni yang telah berhasil mengembangkan usaha hidroponik untuk memahami kontribusi program terhadap pengembangan wirausaha.

2. Analisis Data

a. Reduksi Data

Data yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi diseleksi dan diklasifikasikan berdasarkan tema utama, seperti efektivitas pelatihan, faktor pendukung dan penghambat, serta dampaknya terhadap wirausaha.

b. Penyajian Data

Data yang telah dikategorikan disajikan dalam bentuk narasi deskriptif untuk menggambarkan pola, hubungan, dan temuan utama dalam evaluasi program.

c. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, kesimpulan dibuat untuk menjawab rumusan masalah serta memberikan rekomendasi terkait peningkatan efektivitas program pelatihan LPK Hidroponik Siagian junior dalam mendukung wirausaha di bidang pertanian modern.

HASIL DAN PEMBAHASAN

LKP (Lembaga Kursus dan Pelatihan) Hidroponik Siagian Junior merupakan sebuah lembaga yang bergerak dalam bidang edukasi dan pelatihan hidroponik yang berada Gg. Pribadi No.8, Ps. Merah Tim., Kec. Medan Area, Kota Medan, Sumatera Utara 20217. Hidroponik sendiri adalah metode pertanian tanpa tanah yang menggunakan air dan nutrisi sebagai media tanam. LKP ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan keterampilan bagi masyarakat dalam membudidayakan tanaman secara hidroponik, baik untuk skala rumah tangga maupun komersial. Observasi terhadap LKP Hidroponik Siagian Junior dilakukan untuk memahami kegiatan yang ada, metode pelatihan yang digunakan, serta manfaat yang diperoleh peserta kursus. LPK Hidroponik Siagian Junior sebagai lembaga pelatihan berperan dalam menyediakan pembelajaran berbasis teori dan praktik yang mendukung peserta dalam memahami teknik hidroponik secara mendalam. Dengan adanya metode pembelajaran interaktif, peserta dapat langsung menerapkan teori yang diperoleh melalui praktik nyata, sehingga keterampilan yang didapat menjadi lebih aplikatif dan



relevan. LKP Hidroponik Siagian Junior memiliki berbagai fasilitas untuk menunjang kegiatan pelatihan, antara lain greenhouse atau rumah tanam hidroponik, instalasi sistem hidroponik seperti NFT (Nutrient Film Technique), DFT (Deep Flow Technique), dan Wick System, serta media tanam seperti rockwool dan arang sekam. Selain itu, tersedia juga nutrisi hidroponik seperti AB mix serta ruang kelas atau area diskusi bagi peserta pelatihan. LKP ini menawarkan berbagai program edukasi terkait hidroponik, seperti Pelatihan Dasar Hidroponik yang memberikan pemahaman mengenai teknik hidroponik dan jenis-jenis sistemnya, Workshop Praktik Hidroponik yang memungkinkan peserta mencoba langsung menanam dengan sistem yang tersedia, serta penyediaan bibit dan nutrisi sebagai sarana pendukung pelatihan. Metode pembelajaran yang digunakan di LKP ini bersifat interaktif, pembuatan sistem hidroponik sederhana dan penanaman tanaman, serta sesi diskusi dan tanya jawab dengan instruktur. Berdasarkan observasi, LKP Hidroponik Siagian Junior memberikan berbagai manfaat bagi peserta, di antaranya meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pertanian hidroponik, membantu peserta mengembangkan keterampilan bercocok tanam, serta menyediakan alternatif bercocok tanam yang ramah lingkungan dan efisien.

1. Efektivitas program pelatihan di LPK Hidroponik Siagian Junior dalam meningkatkan keterampilan peserta di bidang hidroponik.

Efektivitas program pelatihan di LPK Hidroponik Siagian Junior dalam meningkatkan keterampilan peserta di bidang hidroponik dapat dilihat dari beberapa aspek kunci:

a. Penyampaian Materi Pelatihan

LPK Hidroponik Siagian Junior menawarkan pelatihan yang mencakup pengetahuan dasar teknik budidaya hidroponik, sistem hidroponik yang berbeda, serta nutrisi tanaman. Metode pengajaran yang digunakan meliputi pertemuan tatap muka untuk teori dan praktik langsung, seperti menyemai benih dan membuat instalasi hidroponik Irianto, Heru dkk (2021). Hal ini memungkinkan peserta untuk memahami konsep secara mendalam dan menerapkannya dalam praktik.

b. Keterampilan Praktis

Peserta pelatihan tidak hanya mendapatkan teori, tetapi juga pengalaman langsung dalam praktik budidaya. Mereka dilatih untuk membuat sistem hidroponik sederhana dan mengelola nutrisi tanaman, yang meningkatkan keterampilan praktis mereka secara signifikan. Evaluasi menunjukkan bahwa peserta mampu menerapkan teknik yang dipelajari dengan baik, yang merupakan indikator positif efektivitas program terbatas Candra Muhammad Adhif Alfi, & Susi Sulandari (2017).

c. Dampak pada Kemandirian Ekonomi

Program ini juga bertujuan untuk memberdayakan peserta agar dapat memulai usaha sendiri di bidang hidroponik. Dengan keterampilan yang diperoleh, peserta diharapkan dapat menghasilkan produk pertanian yang dapat dijual, sehingga meningkatkan kemandirian ekonomi mereka. LPK Siagian berupaya menjadikan hidroponik sebagai alternatif usaha yang viable, terutama di daerah perkotaan dengan lahan terbatas Candra Muhammad Adhif Alfi, & Susi Sulandari (2017).



d. Tantangan dan Kendala

Meskipun terdapat banyak aspek positif, ada tantangan dalam konsistensi partisipasi peserta. Beberapa peserta mungkin melihat hidroponik sebagai hobi daripada usaha serius, yang dapat mengurangi dampak jangka panjang dari pelatihan. Keterbatasan sumber daya dan anggaran juga menjadi kendala dalam penyelenggaraan program yang lebih luas.

e. Evaluasi dan Umpan Balik

LPK melakukan evaluasi terhadap program pelatihan untuk mengukur pemahaman peserta melalui kuesioner. Hasil evaluasi ini membantu dalam menilai efektivitas program serta memberikan umpan balik untuk perbaikan di masa mendatang Irianto, Heru dkk (2021). Secara keseluruhan, program pelatihan di LPK Hidroponik Siagian menunjukkan efektivitas yang baik dalam meningkatkan keterampilan peserta di bidang hidroponik, meskipun tetap perlu mengatasi tantangan untuk memastikan keberlanjutan dan konsistensi hasil yang dicapai.

2. Peran LPK Hidroponik Siagian Junior dalam mendukung pengembangan wirausaha di sektor pertanian modern.

LPK Hidroponik Siagian berperan penting dalam mendukung pengembangan wirausaha di sektor pertanian modern melalui berbagai kegiatan yang berfokus pada pelatihan dan pemberdayaan masyarakat. Berikut adalah beberapa aspek peran LPK Hidroponik Siagian:

- a. Pelatihan Budidaya: LPK memberikan pelatihan tentang teknik budidaya hidroponik yang efektif dan efisien, sehingga peserta dapat memahami cara menanam sayuran dengan baik. Pelatihan ini mencakup aspek teknis seperti pembuatan instalasi, pemeliharaan, dan pengelolaan nutrisi tanaman.
- b. Pengembangan Kewirausahaan: Melalui program pelatihan, LPK juga menanamkan jiwa kewirausahaan kepada peserta. Mereka diajarkan tidak hanya cara bertani tetapi juga bagaimana mengelola usaha, termasuk strategi pemasaran produk hidroponik. Penyediaan Sumber Daya
- c. Fasilitas dan Peralatan: LPK menyediakan fasilitas dan peralatan yang diperlukan untuk praktik budidaya hidroponik. Ketersediaan alat yang memadai memungkinkan peserta untuk langsung menerapkan pengetahuan yang didapat selama pelatihan.
- d. Pendampingan Pasca-Pelatihan: Selain pelatihan, LPK juga melakukan pendampingan bagi peserta setelah mereka menyelesaikan program. Ini membantu mereka dalam menerapkan ilmu yang telah dipelajari dan mengatasi tantangan yang mungkin muncul saat memulai usaha.
- e. Pengembangan Produk Baru: LPK mendorong peserta untuk berinovasi dalam produk yang dihasilkan dari budidaya hidroponik, seperti menciptakan varian sayuran baru atau mengembangkan produk olahan dari sayuran hidroponik.
- f. Pemasaran dan Jaringan: LPK membantu peserta dalam membangun jaringan pemasaran untuk produk mereka. Dengan menjalin kerja sama dengan berbagai pihak, seperti restoran dan pasar lokal, peserta dapat lebih mudah menjual hasil panen mereka.



- g. Peningkatan Pendapatan: Dengan memanfaatkan teknik hidroponik, peserta dapat meningkatkan pendapatan mereka. Program ini tidak hanya memberikan keuntungan finansial tetapi juga meningkatkan ketahanan pangan keluarga.
- h. Pemberdayaan Masyarakat: LPK berkontribusi pada pemberdayaan masyarakat dengan menciptakan lapangan kerja baru dan memberikan kesempatan bagi generasi muda untuk terlibat dalam sektor pertanian modern.

Secara keseluruhan, LPK Hidroponik Siagian berfungsi sebagai katalisator dalam pengembangan wirausaha di sektor pertanian modern dengan menyediakan pelatihan, sumber daya, dan dukungan yang diperlukan untuk sukses dalam budidaya hidroponik.

3. Faktor pendukung dan penghambat dalam implementasi program pelatihan di LPK Hidroponik Siagian

Berikut adalah faktor pendukung dan penghambat dalam implementasi program pelatihan di LPK Hidroponik Siagian berdasarkan informasi yang tersedia:

Faktor Pendukung

- a. Respon Positif Masyarakat: Banyak masyarakat yang menunjukkan minat terhadap budidaya hidroponik karena dianggap sebagai solusi bertani modern yang tidak memerlukan lahan luas dan tidak kotor.
- b. Pemanfaatan Sumber Daya Lokal: LPK memanfaatkan bahan-bahan lokal dan limbah, seperti sabut kelapa, rumput bakar, dan limbah buah, untuk membuat pupuk organik dan eco-enzim. Hal ini mengurangi biaya produksi dan meningkatkan keberlanjutan.
- c. Dukungan Pemerintah: LPK Hidroponik Siagian mendapatkan dukungan dari Dinas Koperasi, UKM, serta Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan, yang membantu dalam pembinaan dan penyebaran pelatihan ke berbagai daerah.
- d. Metode Pelatihan Praktis: Program pelatihan mencakup praktik langsung, seperti pembuatan instalasi hidroponik dari barang bekas, yang memungkinkan peserta belajar dengan pengalaman nyata.

Faktor Penghambat

- a. Konsistensi Peserta: Salah satu kendala utama adalah kurangnya konsistensi peserta dalam mengikuti pelatihan hingga selesai. Sebagian peserta menganggap hidroponik hanya sebagai hobi, bukan peluang usaha serius.
- b. Modal Awal yang Tinggi: Biaya untuk membuat instalasi hidroponik sering kali menjadi hambatan bagi peserta. Meskipun ada solusi menggunakan barang bekas, keterbatasan dana tetap menjadi tantangan awal.
- c. Kurangnya Kesadaran Jangka Panjang: Sebagian masyarakat masih memandang bertani hidroponik sebagai sesuatu yang baru dan belum memahami potensinya secara penuh, terutama di daerah perkotaan dengan lahan terbatas.
- d. Keterbatasan Sumber Daya Fasilitas: Tidak semua peserta memiliki akses ke alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melanjutkan praktik setelah pelatihan selesai.



Secara keseluruhan, program pelatihan di LPK Hidroponik Siagian memiliki potensi besar untuk memberdayakan masyarakat melalui inovasi pertanian modern, tetapi keberhasilannya membutuhkan dukungan lebih lanjut untuk mengatasi kendala modal dan meningkatkan kesadaran peserta akan manfaat jangka panjangnya.

4. Dampak program pelatihan terhadap peningkatan kompetensi dan kemandirian wirausaha peserta

Dalam konteks hidroponik, pelatihan menjadi sarana penting dalam mengedukasi masyarakat tentang teknik bertanam modern tanpa tanah. Pengembangan keterampilan melalui pelatihan hidroponik dapat memberikan manfaat jangka panjang, baik dalam meningkatkan ketahanan pangan maupun membuka peluang usaha berbasis pertanian modern. Program pelatihan di LPK Hidroponik Siagian memiliki dampak signifikan terhadap peningkatan kompetensi dan kemandirian wirausaha peserta, yang dapat dilihat dari beberapa aspek:

Peningkatan Keterampilan dan Pengetahuan

- a. Teknik Budidaya Hidroponik: Pelatihan memberikan pengetahuan dasar tentang teknik budidaya hidroponik, termasuk cara membuat instalasi hidroponik, pengelolaan nutrisi, dan pemilihan bibit tanaman Muzaffarsyah, Teuku, dkk(2023). Peserta mendapatkan keterampilan praktis melalui praktik langsung, seperti menyemai benih dan membuat pupuk organik dari limbah.
- b. Pengelolaan Sampah: Program ini mengajarkan pengelolaan sampah rumah tangga menjadi sesuatu yang bermanfaat, seperti pupuk hidroponik dan ecoenzim. Pemanfaatan sumber daya lokal mengurangi biaya produksi dan meningkatkan keberlanjutan.
- c. Kemandirian Bertani: Dengan keterampilan yang diperoleh, peserta menjadi lebih produktif dalam membudidayakan tanaman di lahan sempit. Ini sangat penting terutama di daerah perkotaan di mana lahan pertanian terbatas.

Kemandirian Wirausaha

- a. Motivasi Usaha: Pelatihan hidroponik memberikan alternatif usaha bagi masyarakat, terutama yang memiliki lahan terbatas. Peserta didorong untuk melihat hidroponik sebagai peluang bisnis, bukan hanya hobi.
- b. Pengembangan Produk: Peserta mampu menghasilkan produk-produk seperti sabun, lilin, dan lip balm dari bahan alami, serta pupuk hidroponik dan kompos dari limbah. Ini membuka peluang untuk diversifikasi produk dan meningkatkan nilai jual.
- c. Peningkatan Ekonomi: Program ini bertujuan untuk meningkatkan pendapatan peserta melalui penjualan hasil pertanian hidroponik. Dengan demikian, pelatihan berkontribusi pada kemandirian ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Tantangan dan Solusi

- a. Konsistensi Peserta: Salah satu kendala adalah kurangnya konsistensi peserta dalam mengikuti pelatihan. Untuk mengatasi ini, perlu adanya pendampingan dan motivasi berkelanjutan.



- b. Modal Awal: Biaya pembuatan instalasi hidroponik bisa menjadi hambatan. Solusinya adalah dengan memanfaatkan barang bekas dan sumber daya lokal untuk menekan biaya.
- c. Kesadaran Jangka Panjang: Perlu adanya upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang potensi ekonomi hidroponik. Ini bisa dilakukan melalui penyuluhan dan demonstrasi keberhasilan usaha hidroponik. Namun, untuk memastikan keberhasilan program ini dalam menciptakan wirausaha yang berkelanjutan, diperlukan pendekatan yang lebih sistematis dalam pembinaan peserta pasca-pelatihan, termasuk akses permodalan dan pendampingan usaha. Secara keseluruhan, program pelatihan di LPK Hidroponik Siagian juniorefektif dalam meningkatkan kompetensi dan kemandirian wirausaha peserta. Dengan keterampilan dan pengetahuan yang diperoleh, peserta dapat memanfaatkan hidroponik sebagai sumber pendapatan dan meningkatkan kualitas hidup mereka Muzaffarsyah, Teuku, dkk (2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil observasi dan analisis yang telah dilakukan, LPK Hidroponik Siagian Junior memiliki peran penting dalam meningkatkan kompetensi wirausaha di bidang pertanian modern, khususnya hidroponik. Program pelatihan yang diselenggarakan cukup efektif dalam memberikan pemahaman dasar dan keterampilan praktis bagi peserta, yang mencakup teknik budidaya hidroponik, pemanfaatan media tanam, serta manajemen usaha berbasis hidroponik. Selain itu, metode pembelajaran yang interaktif, didukung dengan fasilitas yang memadai seperti greenhouse, instalasi hidroponik, serta penyediaan bibit dan nutrisi, turut membantu peserta dalam memahami dan mengimplementasikan konsep yang dipelajari.

Namun, terdapat beberapa kendala dalam implementasi program pelatihan ini, di antaranya adalah kurangnya konsistensi peserta dalam mengikuti pelatihan hingga selesai, tingginya modal awal yang dibutuhkan untuk memulai usaha hidroponik, serta kurangnya kesadaran masyarakat akan potensi ekonomi hidroponik sebagai peluang usaha yang berkelanjutan. Meskipun demikian, secara keseluruhan, program pelatihan ini mampu memberikan manfaat yang signifikan, baik dalam peningkatan keterampilan peserta maupun dalam mendukung pengembangan usaha hidroponik sebagai alternatif pertanian modern.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliyah, L. S. (2023). *Pelatihan Budidaya Sayuran Hidroponik sebagai Upaya Mengembangkan Usahatani Terpadu dan Berkelanjutan*. Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia
- Candra, Muhammad Adhif Alfi, and Susi Sulandari. "Efektivitas Program Pelatihan Dalam UPTD Balai Latihan Kerja Dinas Tenaga Kerja Transmigrasi dan Sosial Kabupaten Blora." *Journal Of Public Policy And Management Review* 6.3 (2017): 145-153.
- Irianto, Heru, DKK. "PELATIHAN HIDROPONIK DALAM UPAYA PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DI KELURAHAN KERANGGAN KOTA TANGERANG SELATAN." (2021).
- Muzaffarsyah, Teuku, DKK. "PELATIHAN PEMANFAATAN TANAMAN HIDROPONIK BAGI LINGKUNGAN HIDUP DI DESA TAMBON BAROH KECAMATAN DEWANTARA KABUPATEN ACEH UTARA." *Jurnal Solusi Masyarakat (JSM)* 1.1 (2023): 49-56.



- Nugroho, A., & Hidayat, M. (2022). "Efektivitas Metode Pembelajaran Interaktif dalam Pelatihan Hidroponik." *Jurnal Teknologi dan Edukasi*, 5(1), 34–42.
- Purnama, R. (2021). "Peran Lembaga Kursus dan Pelatihan dalam Peningkatan Kompetensi Masyarakat." *Jurnal Pendidikan dan Pelatihan*, 12(2), 145–156.
- Riyanto, I. K. A. (2023). *Implementasi Pelatihan Berbasis Kompetensi pada Pelatihan Pembudidayaan Sayuran Hidroponik di Balai Pelatihan Vokasi dan Produktivitas Bandung Barat*. Universitas Pendidikan Indonesia. Siregar, M. H. F. F., and Aisar Novita. "Sosialisasi budidaya sistem tanam hidroponik dan vertikultur." *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3.1 (2021): 113-117.
- Siregar, M. H. F. F., and Aisar Novita. "Sosialisasi budidaya sistem tanam hidroponik dan vertikultur." *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3.1 (2021): 113-117.