

SOSIALISASI DAN PELATIHAN KEWIRAUSAHAAN MELALUI BUDIDAYA HIDROPONIK

Christin Imelda Girsang^{1)*}, Handayani Saragih²⁾, Siska Siahaan³⁾, Sry Artawati Manik⁴⁾,
Linda Reni S Purba⁵⁾, January Rizki⁶⁾

^{1),2),3),4),5),6)} Fakultas Pertanian Universitas Simalungun
*e-mail: christinimelda98@gmail.com

Abstract

Hydroponic cultivation training in Tapian Dolok District, Simalungun Regency, in April 2025, aims to empower the younger generation by improving modern agricultural skills and entrepreneurship. Training methods include delivering theory, direct practice, visits to hydroponic entrepreneurs, and mentoring and evaluation. The materials provided include basic hydroponic concepts, cultivation techniques (NFT, DFT, floating rafts), nutrient management, and marketing strategies and business analysis. The results of the training showed an increase in participant knowledge, the ability to design and manage hydroponic systems, and readiness to become entrepreneurs in sustainable agriculture. This activity is expected to encourage the development of independent and sustainable hydroponic businesses, as well as improve the economic welfare of communities in areas with limited land.

Keywords: Agriculture, Hydroponics, Entrepreneurship

Abstrak

Pelatihan budidaya hidroponik di Kecamatan Tapian Dolok, Kabupaten Simalungun, pada April 2025, bertujuan memberdayakan generasi muda melalui peningkatan keterampilan pertanian modern dan kewirausahaan. Metode pelatihan mencakup penyampaian teori, praktik langsung, kunjungan ke wirausaha hidroponik, serta pendampingan dan evaluasi. Materi yang diberikan meliputi konsep dasar hidroponik, teknik budidaya (NFT, DFT, rakit apung), pengelolaan nutrisi, serta strategi pemasaran dan analisis usaha. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta, kemampuan merancang dan mengelola sistem hidroponik, serta kesiapan untuk berwirausaha di bidang pertanian berkelanjutan. Kegiatan ini diharapkan dapat mendorong pengembangan usaha hidroponik yang mandiri dan berkelanjutan, serta meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat di wilayah dengan keterbatasan lahan.

Kata Kunci : Pertanian, Hidroponik, Kewirausahaan

PENDAHULUAN

Budidaya hidroponik adalah metode pertanian tanpa tanah yang menggunakan air dan larutan nutrisi sebagai media tanam. Metode ini sangat praktis digunakan karena dapat diaplikasikan di lahan yang sempit seperti pekarangan maupun halaman rumah. Metode budidaya tanaman ini sangat cocok untuk daerah perkotaan dengan lahan terbatas, karena tidak memerlukan lahan yang luas dalam proses budidayanya.

Salah satu keunggulan utama dari sistem hidroponik adalah efisiensi dalam penggunaan lahan dan air. Tanaman dapat

tumbuh lebih cepat dan sehat karena nutrisi yang dibutuhkan tersedia secara langsung dan terkontrol. Selain itu, metode ini mengurangi risiko serangan hama dan penyakit yang umum terjadi pada pertanian konvensional (Rosyida et al., 2022).

Dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya pertanian berkelanjutan dan kebutuhan akan sumber pangan yang aman, budidaya hidroponik menawarkan alternatif yang menjanjikan. Metode ini tidak hanya mendukung ketahanan pangan, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru bagi masyarakat, khususnya di wilayah perkotaan.

Pemilihan sistem hidroponik yang sesuai perlu disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan kebutuhan spesifik, seperti sistem NFT, rakit apung, atau vertikal, untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Pemilihan sistem yang tepat juga mempertimbangkan faktor seperti ketersediaan lahan dan sumber daya (Dewantoro et al., 2025). Sebagai contoh, sistem hidroponik vertikal cocok untuk lahan terbatas karena memanfaatkan ruang secara efisien dan memungkinkan budidaya sepanjang tahun dengan kontrol lingkungan yang baik. Sementara itu, sistem rakit apung dapat menjadi pilihan di daerah dengan pasokan listrik yang tidak stabil karena tidak memerlukan pompa listrik secara terus-menerus. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut, pemilihan sistem hidroponik yang tepat akan mendukung keberhasilan budidaya dan efisiensi penggunaan sumber daya (Manurung et al., 2023).

Selain itu, penting mengontrol kadar nutrisi dan pH larutan secara teratur untuk memastikan tanaman menerima unsur hara esensial yang diperlukan. Penggunaan sistem sirkulasi air dapat menghemat penggunaan air dan menjaga keseimbangan nutrisi (Qurrohman, 2021). Dengan menerapkan strategi-strategi tersebut, budidaya hidroponik dapat dioptimalkan untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan keberlanjutan pertanian, khususnya di wilayah dengan keterbatasan lahan seperti di Kabupaten Simalungun dan Pematangsiantar

METODE

Strategi

Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk pelatihan (demonstrasi) dan kunjungan ke wirausaha hidroponik. Metode penyajian materi disampaikan dalam bentuk ceramah dan penjelasan serta demonstrasi (penerapan praktek). Tahapan kegiatan pengabdian ini terdiri dari : Penyampaian Materi Teori budidaya hidroponik, Praktik Budidaya Hidroponik, kunjungan ke Wirausaha Hidroponik, serta praktek langsung budidaya hidroponik.

Bahan dan alat yang digunakan saat pelatihan yaitu benih tanaman sayuran

(packcoy dan selada), media tanam (busa/spons, netpot, kain flannel, larutan nutrisi AB Mix, jerigen, ember, TDS, nampan pbenihan, instalasi hidroponik sistem DFT dan rakit apung

Sasaran dalam pelatihan ini adalah generasi muda yang termotivasi untuk budidaya tanaman hidroponik yang berjumlah 23 orang. Pada tahap pelaksanaan pelatihan dilakukan secara tatap muka. Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk pelatihan (demonstrasi) dan kunjungan ke wirausaha hidroponik. Metode penyajian materi disampaikan dalam bentuk ceramah dan penjelasan serta demonstrasi (penerapan praktek).

Tahapan Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan April tahun 2025 di kecamatan Tapian Dolok, Kabupaten Simalungun. Sasaran utama dalam kegiatan ini adalah anak-anak muda yang berusia sekitar 20 – 30 tahun yang terdiri dari 23 orang peserta. Anak-anak muda ini merupakan generasi muda yang tertarik membudidayakan tanaman hidroponik. Kegiatan ini dilakukan dalam beberapa tahapan. Tahapan kegiatan pengabdian ini terdiri dari :

1) Penyampaian Materi Teori

Penyampaian materi terdiri atas :

- a. Pengenalan konsep dasar hidroponik dan manfaatnya dalam pertanian modern.
- b. Penjelasan mengenai berbagai teknik hidroponik, seperti NFT (*Nutrient Film Technique*), DFT (*Deep Flow Technique*), dan sistem wick.
- c. Strategi pemasaran dan pengelolaan usaha hidroponik sebagai bagian dari kewirausahaan.

2) Praktik Budidaya Hidroponik

- a. Demonstrasi langsung pembuatan sistem hidroponik sederhana.
- b. Pelatihan cara penyemaian benih, perawatan tanaman, serta pemberian nutrisi yang tepat.
- c. Simulasi analisis usaha untuk memberikan pemahaman tentang modal, biaya operasional, dan potensi keuntungan dari bisnis hidroponik.



Gambar 1: Praktik Budidaya Hidroponik

- 3) Kunjungan ke Wirausaha Hidroponik
 - a. Kunjungan ke Wirausaha kebun hidroponik yang ada di Desa Sinaksak, Kecamatan Tapani Dolok, Kabupaten Simalungun.
 - b. Sesi tanya jawab dengan pemilik usaha atau petani hidroponik.
 - c. Memanen sayuran hidroponik
 - d. Dokumentasi dan laporan kunjungan untuk keperluan edukasi atau laporan kerja.



Gambar 2: Kunjungan ke Wirausaha Hidroponik

- 4) Pendampingan dan Monitoring
 - a. Pendampingan peserta dalam mempraktikkan budidaya hidroponik di rumah atau kelompok usaha.
 - b. Monitoring perkembangan tanaman dan evaluasi kendala yang dihadapi oleh peserta.
 - c. Memberikan solusi dan saran dalam pengelolaan usaha hidroponik agar dapat berkelanjutan.
- 5) Evaluasi dan Tindak Lanjut
 - a. Melakukan evaluasi terhadap efektivitas pelatihan melalui kuisisioner dan wawancara dengan peserta.
 - b. Menyusun laporan hasil kegiatan serta memberikan rekomendasi untuk pengembangan program selanjutnya.

- c. Mendorong peserta untuk membentuk kelompok usaha hidroponik yang mandiri dan berkelanjutan.

Melalui metode pelaksanaan ini, diharapkan peserta tidak hanya memiliki keterampilan dalam budidaya hidroponik tetapi juga mampu mengembangkan usaha berbasis hidroponik secara mandiri sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan ini dilaksanakan di Kabupaten Simalungun, yang dihadiri oleh 23 orang generasi muda yang memiliki minat budidaya tanaman hidroponik. Kegiatan ini dilakukan di 2 (dua) tempat, yaitu di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian dan di Kebun sayuran hidroponik Rizki.

Hasil kegiatan dari pelatihan hidroponik mencakup beberapa aspek, antara lain:

1. Peningkatan Pengetahuan

Peserta memahami dasar-dasar hidroponik, jenis-jenis sistem hidroponik, dan manfaat metode ini dibandingkan dengan pertanian konvensional.

2. Kemampuan Praktis

Peserta dapat merancang, merakit, dan mengelola sistem hidroponik secara mandiri, termasuk pemilihan media tanam, pengaturan nutrisi, serta pemantauan pertumbuhan tanaman.

3. Produksi Tanaman

Hasil nyata berupa tanaman hidroponik yang ditanam selama pelatihan, seperti selada, dan sawi pakcoy menunjukkan keberhasilan metode yang diterapkan.

4. Kesiapan Berwirausaha

Peserta yang berminat dapat mengembangkan usaha hidroponik dengan memahami aspek pemasaran, biaya produksi, serta peluang bisnis di bidang pertanian modern.

5. Kesadaran Lingkungan

Meningkatkan pemahaman tentang pertanian berkelanjutan, efisiensi air, serta

manfaat hidroponik dalam mengurangi penggunaan lahan dan pestisida kimia.



Gambar 3: Pendampingan dan Monitoring

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pelatihan kewirausahaan budidaya hidroponik ini telah berjalan dengan lancar dan memberikan wawasan serta keterampilan baru bagi para peserta. Melalui kegiatan ini, peserta memahami konsep dasar hidroponik, teknik budidaya yang efisien, serta strategi pemasaran untuk mengembangkan usaha berbasis hidroponik. Selain itu, pelatihan ini juga mendorong semangat kewirausahaan dengan menekankan pentingnya inovasi, perencanaan bisnis, dan pemanfaatan teknologi dalam meningkatkan hasil panen serta daya saing di pasar. Diharapkan, ilmu yang diperoleh dapat diterapkan secara nyata sehingga peserta mampu mengembangkan usaha hidroponik yang berkelanjutan dan menguntungkan. Dengan adanya kegiatan ini, diharapkan masyarakat semakin berdaya dalam mengembangkan usaha pertanian modern yang lebih efisien dan bernilai ekonomi tinggi

Saran

Kegiatan pelatihan ini telah memberikan manfaat nyata bagi masyarakat dengan meningkatkan keterampilan dan membuka peluang usaha baru di bidang hidroponik. Diharapkan adanya program lanjutan, seperti pendampingan intensif dan bantuan modal usaha, agar peserta dapat lebih berkembang dan mandiri dalam berwirausaha hidroponik. Selain itu, kolaborasi dengan pihak terkait seperti pemerintah daerah dan lembaga swadaya masyarakat perlu ditingkatkan untuk mendukung keberlanjutan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Batubara, M. S., Ginting, N., Harahap, F. S., Samsinar, S., & Amanda, D. (2024). Pelatihan Pembuatan Serta Pemanfaatan Pupuk Cair Organik Dan Ecoenzym Dari Limbah Sayuran Di Simatohir. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambei Manoktok Hitei*, 4(1), 67-74
- Dewantoro, A. D., Trisjanti, L. I., Dewantoro, A. D., & Trisjanti, L. I. (2025). Pengembangan Wahana Edukasi Hidroponik Sebagai Media Pembelajaran Pertanian di Kampung Maspati RW 05 Bubutan Surabaya Development of Hydroponic Education Center as an Agricultural Learning Medium in Maspati Village RW 05 Bubutan Surabaya A . *Pendahuluan H. 8*, 19–33.
- Harmain, U., & Saragih, J. R. (2021). Budidaya Sayuran Sistem Hidroponik Di Kelurahan Pardomuan Kecamatan Siantar Timur Kota Pematangsiantar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambei Manoktok Hitei*, 1(1), 1–17.
<https://doi.org/10.36985/jpmsm.v1i1.9>
- Harmain, U., Saragih, J. R., Astuti, T., Pasaribu, M. P., & Nainggolan, P. (2022). Pemanfaatan Pekarangan Rumah Perkotaan Dengan Budidaya Sayuran Hidroponik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambei Manoktok Hitei*, 2(1), 60-66
- Manurung, I., Putri, F. V., Afrila, M., Al Hafizd, M. A., Haditya, R., Gusni, J., & Miswanti, M. (2023). Penerapan Sistem Hidroponik Budidaya Tanaman Tanpa Tanah untuk Pertanian Masa Depan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara*, 4(4), 5140–5145.
<https://doi.org/10.55338/jpkmn.v4i4.1892>
- Qurrohman, B. F. T. (2021). Bertanam Selada Hidroponik Konsep dan Aplikasi. In *Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN SGD Bandung*.

- Rosyida, I. A., Laili, N., Triyani, S., Ramadhani, A. D., Prasetyo, A. D., & Sudirman, C. (2022). Pelatihan Budidaya Sayuran Sebagai Upaya Ramah Lingkungan Dengan Menggunakan Media Hidroponik Di Desa Sidobinangun. 5(1), 261–276.
- Sitinjak, W., Sinaga, R., Reni, L., Simanjuntak, R., Marbun, J., Siadari, M., ... & Sitinjak, H. (2024). Pemanfaatan Pekarangan Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Dan Gizi Sehat Keluarga Dengan Budidaya Tanaman Sayuran Secara Vertikultur Di Masyarakat Sekitar GMI Banuh Raya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4(2), 370-380
- Suryani, M., Adawiyah, N. N., Arti, I. M., Asnur, P., Yulianti, F., Azifah, N., ... & Septiani, R. (2023). Pemanfaatan Lahan Pertanian, Sosialisasi Koperasi Syariah Dan Peningkatan Kualitas UMKM Di Lingkungan RW 02 Kelurahan Pabuaran Mekar, Kabupaten Bogor. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 3(2), 96-101