

Budidaya Hidroponik Sebagai Strategi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Dalam Program Pemberdayaan Masyarakat

Alifiyanti Muhammah¹, Adam Akram Abiyyi², Karisma Octa Sari³, Tiara Arifa Putri⁴, Yola Dea Priska⁵, Dwi Rahmasari⁶, Santi Rahmadina⁷, Wealthy Sakinati Nufus⁸, Serli Fernanda⁹

^{1,2,3,4,5,6,7,8,9} Universitas Aisyah Pringsewu, Indonesia

Received : 7 Maret 2026, Revised : 20 Maret 2026, Published : 6 April 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Alifiyanti Muhammah

E-mail: yoladheafrika@gmail.com

Abstrak

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan lahan pekarangan melalui budidaya hidroponik sederhana. Kegiatan dilaksanakan selama 1 bulan dengan metode sosialisasi, pelatihan praktik, serta pendampingan budidaya tanaman hidroponik. Sasaran kegiatan adalah masyarakat yang memiliki lahan pekarangan terbatas. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa tanaman selada yang dibudidayakan dengan sistem hidroponik mengalami pertumbuhan yang baik dengan rata-rata tinggi tanaman mencapai 22,8 cm pada minggu keempat. Tanaman dapat dipanen pada umur 28–30 hari dengan berat segar rata-rata sekitar 172 gram per tanaman serta tingkat keberhasilan tumbuh sebesar 92%. Kegiatan ini menunjukkan bahwa budidaya hidroponik sederhana dapat menjadi alternatif pemanfaatan lahan sempit sekaligus mendukung ketahanan pangan rumah tangga.

Kata kunci - hidroponik, ketahanan pangan, budidaya tanaman, pelatihan masyarakat, pertanian perkotaan

Abstract

This community service activity aimed to improve the knowledge and skills of the community in utilizing limited yard space through simple hydroponic cultivation. The activity was conducted for one month using several approaches, including socialization, practical training, and assistance in hydroponic plant cultivation. The target participants were community members who have limited yard space. The results of the activity showed that lettuce plants cultivated using a hydroponic system exhibited good growth, with an average plant height reaching 22.8 cm in the fourth week. The plants were harvested at the age of 28–30 days with an average fresh weight of approximately 172 grams per plant and a growth success rate of 92%. These findings indicate that simple hydroponic cultivation can be an effective alternative for utilizing limited land while also supporting household food security.

Keywords - hydroponics, food security, crop cultivation, community training, urban agriculture

How To Cite : Muhammah, A., Abiyyi, A. A., Sari, K. O., Putri, T. A., Priska, Y. D., Rahmasari, D., Rahmadina, S., Nufus, W. S., & Fernanda, S. (2026). Budidaya Hidroponik Sebagai Strategi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Dalam Program Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(4), 4472 - 4476. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i4.1255>

Copyright ©2026 Alifiyanti Muhammah, Adam Akram Abiyyi, Karisma Octa Sari, Tiara Arifa Putri, Yola Dea Priska, Dwi Rahmasari, Santi Rahmadina, Wealthy Sakinati Nufus, Serli Fernanda

PENDAHULUAN

Perkembangan perekonomian saat ini menuntut masyarakat untuk lebih kreatif dan inovatif dalam memanfaatkan peluang usaha, khususnya pada sektor pertanian skala rumah tangga. Konsep kewirausahaan dan ekonomi kreatif menekankan pentingnya kreativitas, inovasi, serta kemampuan melihat peluang dari sumber daya yang tersedia. Dalam konteks pertanian modern, inovasi teknologi menjadi salah satu faktor yang mendorong peningkatan produktivitas dan nilai ekonomi masyarakat (Gharini & Sukadana, 2022)

Keterbatasan lahan pekarangan di kawasan permukiman sering menjadi kendala bagi masyarakat untuk melakukan kegiatan bercocok tanam. Padahal, pemanfaatan pekarangan secara optimal dapat mendukung ketahanan pangan keluarga. Salah satu inovasi yang dapat diterapkan pada lahan sempit adalah sistem budidaya hidroponik. Hidroponik merupakan metode budidaya tanaman tanpa tanah dengan memanfaatkan larutan nutrisi sebagai media tumbuh, sehingga lebih efisien dan tidak memerlukan lahan luas (Melina et al., 2024). Selain efisiensi lahan, sistem hidroponik juga memiliki keunggulan dalam pertumbuhan tanaman yang relatif lebih cepat dan terkontrol. Beberapa penelitian terbaru menunjukkan bahwa budidaya sayuran daun dengan sistem hidroponik sederhana mampu meningkatkan efisiensi produksi serta menghasilkan pertumbuhan yang optimal dalam waktu relatif singkat (Melina et al., 2024). Hal ini menjadikan hidroponik sebagai alternatif solusi bagi masyarakat yang memiliki keterbatasan ruang tanam.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan oleh tim KKN Kelompok 18, sebagian besar masyarakat di lokasi pengabdian belum memanfaatkan lahan pekarangan secara produktif karena keterbatasan pengetahuan dan keterampilan dalam budidaya modern. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya kegiatan edukasi dan pelatihan sebagai bentuk pemberdayaan masyarakat. Model edukasi praktik hidroponik dalam kegiatan pengabdian mahasiswa terbukti mampu meningkatkan pemahaman dan partisipasi warga dalam kegiatan pertanian skala rumah tangga (Hartono et al., 2024).

Implementasi hidroponik dalam program KKN diharapkan tidak hanya meningkatkan pengetahuan masyarakat, tetapi juga membuka peluang usaha berbasis pekarangan yang berkelanjutan. Dengan masa panen sekitar 1 bulan, budidaya hidroponik sederhana berpotensi mendukung ketahanan pangan sekaligus memberikan nilai ekonomi tambahan bagi keluarga (Hakim et al., 2022).

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan kegiatan pengabdian ini adalah untuk mengimplementasikan budidaya hidroponik sederhana selama 1 bulan guna meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan lahan pekarangan secara produktif serta mendukung ketahanan pangan dan peluang usaha skala rumah tangga.

METODE

Kegiatan kuliah kerja nyata kepada Masyarakat Desa Tambah Rejo ini dilaksanakan selama satu bulan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat sebagai mitra dalam pelaksanaan kegiatan. Sasaran kegiatan adalah warga yang memiliki pekarangan rumah dan memiliki minat dalam budidaya sayuran secara mandiri. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan serta keterampilan kepada masyarakat mengenai teknik budidaya sayuran menggunakan sistem hidroponik sederhana. (Ummami et al., 2025)

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan. Tahap pertama adalah sosialisasi program, yaitu penyampaian materi kepada masyarakat mengenai konsep dasar hidroponik (Pengabdian et al., 2022), manfaatnya dalam pemanfaatan lahan pekarangan, serta perannya dalam mendukung ketahanan pangan rumah tangga.

Tahap kedua adalah pelatihan penyemaian benih selada menggunakan media rockwool. Benih disemai hingga tanaman memiliki 3–4 helai daun sebelum dipindahkan ke instalasi hidroponik. Selanjutnya dilakukan pelatihan pembuatan instalasi hidroponik sederhana dengan menggunakan bahan yang mudah diperoleh seperti pipa paralon, netpot, dan wadah larutan nutrisi. (Zahra & Muthiadin, 2023)

Tahap berikutnya adalah kegiatan pendampingan pemeliharaan tanaman yang meliputi pengecekan larutan nutrisi, menjaga kebersihan instalasi hidroponik, serta pemantauan pertumbuhan tanaman secara berkala setiap minggu. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan tanaman dapat tumbuh dengan baik hingga masa panen. (Purnamasari et al., 2025)

Evaluasi kegiatan dilakukan pada saat panen yang dilaksanakan pada umur tanaman sekitar 28–30 hari (Balai et al., 2022). Pada tahap ini dilakukan pengamatan terhadap pertumbuhan tanaman serta respon masyarakat terhadap kegiatan budidaya hidroponik yang telah dilaksanakan.

Parameter yang diamati dalam kegiatan ini meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), berat segar hasil panen (gram), serta tingkat keberhasilan tumbuh tanaman (%). Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan nilai rata-rata dan persentase untuk menggambarkan keberhasilan kegiatan budidaya hidroponik yang dilakukan (Muhammad et al., 2025).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian Masyarakat budidaya hidroponik sederhana selama satu bulan menunjukkan pertumbuhan tanaman yang konsisten dari minggu ke minggu. Selama masa pengamatan, tanaman selada yang dibudidayakan dengan sistem hidroponik memperlihatkan perkembangan vegetatif yang baik yang ditandai dengan peningkatan tinggi tanaman serta jumlah daun. Pengamatan dilakukan secara berkala setiap minggu untuk mengetahui perkembangan pertumbuhan tanaman. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman dan jumlah daun sebagai indikator utama pertumbuhan vegetatif tanaman.

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan menggunakan penggaris dengan satuan centimeter (cm), sedangkan jumlah daun dihitung berdasarkan jumlah daun yang telah membuka sempurna. Selain itu, pada akhir periode tanam juga dilakukan evaluasi terhadap hasil panen untuk mengetahui berat segar tanaman serta tingkat keberhasilan tumbuh tanaman selama kegiatan berlangsung. Hasil pengamatan pertumbuhan tanaman selada selama empat minggu dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Pertumbuhan Tanaman Selada Selama 1 Bulan

Minggu Pengamatan	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun (helai)
Minggu 1	4,2	3
Minggu 2	8,5	5
Minggu 3	17,2	9
Minggu 4 (Panen)	22,8	11

Berdasarkan data pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa pertumbuhan tanaman selada mengalami peningkatan yang cukup signifikan setiap minggu. Pada minggu pertama, tinggi tanaman rata-rata mencapai 4,2 cm dengan jumlah daun sekitar 3 helai. Kondisi ini merupakan fase awal pertumbuhan setelah tanaman dipindahkan dari proses penyemaian ke instalasi hidroponik. Pada tahap ini tanaman mulai beradaptasi dengan lingkungan serta larutan nutrisi yang digunakan sebagai sumber unsur hara.

Pada minggu kedua, tinggi tanaman meningkat menjadi 8,5 cm dengan jumlah daun sekitar 5 helai. Peningkatan ini menunjukkan bahwa tanaman telah mampu beradaptasi dengan baik terhadap sistem hidroponik yang digunakan. Ketersediaan nutrisi yang cukup serta kondisi lingkungan yang mendukung menjadi faktor penting dalam menunjang pertumbuhan tanaman pada fase ini.

Pertumbuhan tanaman semakin terlihat pada minggu ketiga dengan rata-rata tinggi tanaman mencapai 17,2 cm dan jumlah daun sebanyak 9 helai. Pada fase ini tanaman memasuki tahap pertumbuhan vegetatif yang lebih aktif. Daun tanaman tampak lebih lebar dan warna daun terlihat hijau segar, yang menunjukkan bahwa tanaman memperoleh nutrisi yang cukup dari larutan hidroponik yang digunakan.

Pada minggu keempat atau menjelang masa panen, rata-rata tinggi tanaman mencapai 22,8 cm dengan jumlah daun sekitar 11 helai. Hasil ini menunjukkan bahwa tanaman selada yang dibudidayakan dengan sistem hidroponik mampu tumbuh dengan baik dalam waktu relatif singkat. Masa panen tanaman selada pada kegiatan ini dilakukan pada umur sekitar 28–30 hari setelah tanam. Selain mengamati pertumbuhan tanaman, kegiatan ini juga melakukan evaluasi terhadap hasil panen untuk mengetahui berat segar tanaman serta tingkat keberhasilan tumbuh tanaman. Hasil pengamatan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Panen dan Tingkat Keberhasilan Tanaman

Minggu Pengamatan	Tinggi Tanaman (cm)
Berat segera rata	172 gram/tanaman
keberhasilan tumbuh	92%
Umur panen	28–30 hari



Gambar 1. Panen Tanaman Hidroponik

Berdasarkan data pada Tabel 2 dapat diketahui bahwa tanaman selada yang dibudidayakan melalui sistem hidroponik sederhana menghasilkan berat segar rata-rata sekitar 172 gram per tanaman. Hasil ini menunjukkan bahwa metode hidroponik mampu menghasilkan produksi tanaman yang cukup baik meskipun dilakukan pada skala rumah tangga dengan instalasi sederhana.

Tingkat keberhasilan tumbuh tanaman mencapai 92%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar tanaman yang ditanam dapat tumbuh dengan baik hingga masa panen. Tingginya tingkat keberhasilan tumbuh ini dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain ketersediaan nutrisi yang cukup, perawatan tanaman yang dilakukan secara rutin, serta kondisi lingkungan yang mendukung pertumbuhan tanaman.

Keberhasilan kegiatan ini juga tidak terlepas dari adanya pendampingan yang dilakukan selama proses budidaya. Pendampingan tersebut meliputi pengecekan larutan nutrisi secara berkala, menjaga kebersihan instalasi hidroponik, serta pemantauan kondisi tanaman. Melalui kegiatan ini masyarakat juga memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru mengenai teknik budidaya sayuran menggunakan sistem hidroponik yang relatif mudah diterapkan di lingkungan rumah. (Suryani et al., 2022)

Dari sisi pemberdayaan masyarakat, kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan pemahaman masyarakat mengenai pemanfaatan lahan pekarangan. Sebelum kegiatan dilaksanakan, sebagian masyarakat belum mengetahui teknik budidaya hidroponik serta manfaatnya dalam mendukung ketersediaan pangan rumah tangga. (Gharini & Sukadana, 2022) Setelah mengikuti kegiatan sosialisasi dan pelatihan, masyarakat mulai memahami bahwa lahan pekarangan yang terbatas tetap dapat dimanfaatkan untuk menanam sayuran secara produktif.

Temuan ini menunjukkan bahwa budidaya hidroponik sederhana dapat menjadi salah satu alternatif solusi dalam mengatasi keterbatasan lahan pertanian di lingkungan permukiman. (Saputra et al., 2025) Selain itu, kegiatan ini juga memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai kegiatan ekonomi produktif apabila hasil panen dapat dimanfaatkan atau dipasarkan oleh masyarakat.

Hasil kegiatan ini sejalan dengan beberapa pengabdian sebelumnya yang menyatakan bahwa sistem hidroponik skala rumah tangga mampu meningkatkan produktivitas tanaman pada lahan terbatas serta dapat menjadi salah satu strategi dalam mendukung ketahanan pangan keluarga. Oleh karena itu, penerapan teknologi hidroponik sederhana di tingkat masyarakat perlu terus dikembangkan melalui kegiatan edukasi dan pendampingan agar masyarakat dapat menerapkannya secara mandiri dan berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Program budidaya hidroponik sederhana selama satu bulan berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam memanfaatkan lahan pekarangan secara produktif. Tanaman selada dapat dipanen dalam waktu 28–30 hari dengan tingkat keberhasilan tumbuh sebesar 92% dan berat panen sekitar 172 gram per tanaman. Hasil ini menunjukkan bahwa hidroponik merupakan solusi efektif dalam mendukung ketahanan pangan keluarga, sekaligus memberi peluang pengembangan usaha secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada masyarakat lokasi KKN yang telah berpartisipasi

aktif dalam pelaksanaan kegiatan serta Universitas Aisyah Pringsewu atas dukungan dalam program pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Chudri, M. C., Prabowo, R., Subekti, E., & Istanto, I. (2025). Analisis Pendapatan Usaha Budidaya Selada Caipira (Lettuce Caipira) Hidroponik Di Setya Agrofarm Kecamatan Boja, Kabupaten Kendal. *MEDIAGRO: journal of agricultural sciences*, 21(1).
- Alifani, R. M. O., Ernawati, E., Arifin, S. F. A., Rodiyah, S. K., Safira, M. E., Mardikaningsih, R., & Hamzah, Y. S. (2024). Inovasi pertanian: Meningkatkan ekonomi dengan tanaman hidroponik. *Manfaat: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 1(2), 01-11.
- Aulia, G. D. (2026). Pemberdayaan Masyarakat dengan Pemanfaatan Pekarangan untuk Pekarangan untuk Budidaya Sayuran Melalui Hidroponik. *Jurnal Pustaka*, 26(1).
- Aminah, N. S., Manuhara, Y. S. W., Yachya, A., & Kristanti, A. N. (2025). Penerapan teknik hidroponik untuk budidaya sayur organik di Desa Wage, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo. *Pancasona: Pengabdian dalam Cakupan Ilmu Sosial dan Humaniora*, 4(2), 183-192.
- Gharini, putu priyanti, & Sukadana, W. (2022). Pemanfaatan Teknologi Hidroponik Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Masyarakat Dharma Santi Di Masa Pandemi. 5(April), 1050-1056. <https://doi.org/https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i4.4813>
- Hakim, I., Syidiq, A., Novira, D., Ahmada, M. M., Ayu, D., & Amalia, R. (2022). *Hidroponik untuk meningkatkan ekonomi keluarga 1. 2*, 16-19.
- Hartono, P. R., Jaya, M. B., & Maulana, H. (2024). *Peningkatan Keterampilan Masyarakat Melalui Pelatihan Hidroponik Sebagai Solusi Pertanian di Perkotaan*. 53-62.
- Heleni, S., Syafira, A., Ritonga, A., Aprillia, D., Nurlita, E., Andriyanti, I., ... & Sania, S. M. (2022). Pemberdayaan masyarakat desa dalam meningkatkan ketahanan pangan melalui teknik hidroponik. *KALANDRA Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(5), 105-113.
- Purnamasari, I., Ristiyana, S., Saputra, T. W., Wijayanto, Y., Pusparani, S., Febrian, B. C., ... & Kurniawan, B. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan Ardirejo Kabupaten Situbondo dalam Budidaya Selada dengan Hidroponik Vertikultur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(2), 460-466.
- Saputra, D., Anasrullah, A., Meyrani, P. N. P. E. D., & Lestari, A. T. (2025). Pelatihan Pertanian Sistem Hidroponik Sebagai Solusi Cerdas Pemanfaatan Lahan Untuk Pertanian Berkelanjutan Di Desa Tanjung. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 8(2), 614-623.
- Suryani, E., Hidayati, S. A., Akhyar, M., Furkan, L. M., Ekonomi, F., & Mataram, U. (2022). *Jurnal Gema Ngabdi Pengembangan Budidaya Tanaman Sayuran dengan Sistem Hidroponik sebagai Atraksi Wisata di Destinasi Wisata Muara Selayar Desa Pijot*. 188-194.
- Sholikha, M., Izza, R., Azmi, M. P. U., Mahmudifa, A., & Setyariningsih, E. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Penanaman Sayuran Hidroponik Sebagai Upaya Pencegahan Stunting. *ABDIMAS NUSANTARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(1), 38-45.
- Ummami, D., Saragih, & Farhan, A. K. (2025). Budidaya Hidroponik Sebagai Strategi Ketahanan Pangan Dan Regenerasi Petani Muda Melalui Pemberdayaan MASYARAKAT Dinatika. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 8(p-ISSN: 2598-1218). <https://doi.org/DOI: 10.31604/jpm.v8i8.3186-3194> BUDIDAYA
- Wafiyah, L., Sajati, F. A., Ramadhan, T. Z., & Rusdianto, R. (2025). Budidaya Hidroponik Berbasis Ramah Lingkungan Guna Meningkatkan Produktivitas Ibu Rumah Tangga Di Desa Darsono Kabupaten Jember. *Abdi Wiralodra: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 239-254.
- Wardana, I. G. K., Putra, A. A. G., & Sandi, N. P. M. A. (2026). Respons Pertumbuhan Dan Hasil Selada Keriting Terhadap Sinergi Pupuk Kandang Dan Urin Sapi. *Journal NayakA*, 1(1), 59-73.
- Wibowo, S. (2025). Pelatihan Budidaya Selada Secara Hidroponik: Pengabdian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(2), 7269-7275.
- Zahra, N., Muthiadin, C., & Ferial, F. (2023). Budidaya tanaman selada (*Lactuca sativa* L.) secara hidroponik dengan sistem DFT di BBPP Batangkaluku. *Filogeni: Jurnal Mahasiswa Biologi*, 3(1), 18-22.
- Zulfikasari, S., Anggono, W. A. S., Hamham, H., Fauzi, A. P., & Supriyadi, S. (2025). Pelatihan Budidaya Sayuran dengan Sistem Hidroponik Sebagai Usaha Pemberdayaan Wanita Desa Undaan Lor. *Jurnal Bina Desa*, 7(3), 373-380.