

Nanggroe : Jurnal Pengabdian Cendikia

Volume 5, Nomor 4, July 2026, Halaman 71-77

Licensed By Cc By-Sa 4.0

E-Issn: [2986-7002](#)

Doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.21921725>

Hidroponik sebagai Solusi Ketahanan Pangan di Lahan Terbatas Pelatihan Budidaya Tanaman Hidroponik Menuju Kemandirian Pangan Keluarga di Desa Pejangki

Adelia Razis Putri¹, Ais Munawaroh², Bela Septia Puspita³, Erlangga Rafaeldy⁴, Fery Fahidza Hasbulah⁵, Figo Alzikri⁶, Maulana Diva K⁷, Nurlaila Nuzila⁸, Reva Noviantica⁹, Suci Lestari¹⁰, Muhammad Fendrik¹¹

Universitas Riau

Email korespondensi: adelia.razis1464@student.unri.ac.id¹

ABSTRACT

Limited land access remains a common constraint for households in rural areas seeking to meet their daily vegetable needs, a condition also faced by residents of Pejangki Village, Batang Cenaku District, Indragiri Hulu Regency. Hydroponics offers a practical solution to this constraint, as it requires no soil, uses water efficiently, and can be applied on narrow home yards. This article discusses the implementation of a hydroponic cultivation training program, a community service (KKN) activity carried out by students of Universitas Riau in Pejangki Village in 2026 in collaboration with the non-governmental organization Widya Erti Indonesia. The program was designed as a hands-on workshop introducing the concept, benefits, and basic techniques of hydroponic farming from preparing planting media and seeding to assembling simple pipe installations and mixing nutrient solutions targeting members of the Pejangki Berseri Women Farmers Group (KWT) together with village officials, the village security officer (Babinsa), and community leaders. Data were collected through participatory observation, brief interviews, and documentation during the activity. The results indicate strong enthusiasm and active participation among attendees, particularly KWT members, and suggest that the training has the potential to support household food security, reduce daily food expenses, and open new economic opportunities through the sale of fresh, harvest-ready vegetables.

Keywords: hydroponics, food security, limited land, community service, women farmers group

ABSTRAK

Keterbatasan lahan menjadi kendala umum yang dihadapi rumah tangga di wilayah pedesaan dalam memenuhi kebutuhan sayuran sehari-hari, tidak terkecuali bagi warga Desa Pejangki, Kecamatan Batang Cenaku, Kabupaten Indragiri Hulu. Hidroponik hadir sebagai solusi praktis atas keterbatasan tersebut, karena tidak memerlukan media tanah, lebih hemat air, dan dapat diterapkan pada pekarangan rumah yang sempit. Artikel ini membahas pelaksanaan Pelatihan Budidaya Tanaman Hidroponik, sebuah program Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) mahasiswa Universitas Riau di Desa Pejangki Tahun 2026 yang dilaksanakan bekerja sama dengan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Widya Erti Indonesia. Program dirancang dalam bentuk pelatihan praktik langsung yang memperkenalkan konsep, manfaat, dan teknik dasar budidaya hidroponik mulai dari persiapan media tanam, penyemaian benih, perakitan instalasi pipa sederhana, hingga peracikan larutan nutrisi dengan sasaran utama anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Pejangki Berseri, bersama perangkat desa, Babinsa, dan tokoh masyarakat. Data dikumpulkan melalui observasi partisipatif, wawancara singkat, dan dokumentasi selama kegiatan berlangsung. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme dan partisipasi aktif peserta, khususnya anggota KWT Pejangki Berseri, dalam mengikuti pemaparan materi maupun praktik langsung yang dipandu oleh pemateri utama, Ibu Bety Ria Kartika Sari, S.P., M.MA. Pelatihan ini diharapkan mampu mendorong ketahanan pangan keluarga, menekan pengeluaran dapur, serta membuka peluang usaha baru melalui penjualan sayur segar siap panen, sekaligus menjadi langkah awal menuju kemandirian pangan keluarga di lahan terbatas dan pemberdayaan ekonomi Desa Pejangki secara berkelanjutan.

Kata kunci: hidroponik, ketahanan pangan, lahan terbatas, pengabdian masyarakat, kelompok wanita tani

Article Info

Received date: 15 July 2026

Revised date: 20 July 2026

Accepted date: 28 July 2026

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan keluarga merupakan salah satu isu penting yang perlu terus didorong, terutama di wilayah pedesaan dengan keterbatasan lahan pertanian produktif dan akses pasar yang

belum sepenuhnya merata. Kondisi ini turut dirasakan oleh masyarakat Desa Pejangki, Kecamatan Batang Cenaku, Kabupaten Indragiri Hulu, yang sebagian besar warganya hanya memiliki pekarangan rumah berukuran sempit untuk memenuhi kebutuhan sayuran sehari-hari, sehingga pemanfaatan lahan secara optimal menjadi tantangan tersendiri bagi kemandirian pangan keluarga.

Sistem budidaya hidroponik menjadi salah satu inovasi pertanian yang relevan untuk menjawab tantangan tersebut. Berbeda dengan pertanian konvensional yang membutuhkan lahan tanah luas, hidroponik dapat diterapkan pada ruang terbatas, lebih hemat air, ramah lingkungan, serta menghasilkan sayuran yang lebih higienis. Selain berpotensi menekan pengeluaran rumah tangga untuk kebutuhan sayur, budidaya hidroponik juga membuka peluang usaha baru bagi warga melalui penjualan hasil panen sayuran segar, sehingga sejalan dengan upaya mewujudkan kemandirian pangan di lahan terbatas.

Berangkat dari kondisi tersebut, Mahasiswa Kuliah Kerja Nyata (KUKERTA) Universitas Riau Desa Pejangki Tahun 2026 berkolaborasi dengan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Widya Erti Indonesia menyelenggarakan Pelatihan Budidaya Tanaman Hidroponik yang menyasar anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Pejangki Berseri beserta perangkat desa, Babinsa, dan tokoh masyarakat setempat. Kegiatan ini dirancang agar mahasiswa berperan sebagai fasilitator alih pengetahuan dan teknologi pertanian modern yang aplikatif bagi kebutuhan masyarakat desa.

Sejumlah program penyuluhan dan pelatihan hidroponik yang dilaksanakan di berbagai desa di Indonesia menunjukkan bahwa pendekatan partisipatif dengan praktik langsung mampu meningkatkan pemahaman serta keterampilan warga secara lebih efektif dibandingkan penyampaian materi secara teoretis semata. Melalui sinergi antara perguruan tinggi, LSM, pemerintah desa, dan masyarakat, kegiatan ini diharapkan tidak berhenti sebagai kegiatan seremonial, melainkan berkelanjutan sebagai langkah nyata menuju kemandirian pangan keluarga dan pemberdayaan ekonomi Desa Pejangki.

Rumusan Masalah

- Bagaimana konsep dan manfaat hidroponik sebagai solusi ketahanan pangan di lahan terbatas dapat diperkenalkan secara aplikatif kepada masyarakat Desa Pejangki, khususnya anggota KWT Pejangki Berseri?
- Bagaimana proses pelaksanaan pelatihan teknik budidaya hidroponik mulai dari persiapan media tanam hingga peracikan nutrisi bagi peserta?
- Bagaimana hasil pelaksanaan program dalam mendorong pemahaman warga serta potensi keberlanjutan budidaya hidroponik menuju kemandirian pangan keluarga di Desa Pejangki?

Tujuan Kegiatan

Secara umum, kegiatan ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Pejangki, khususnya anggota KWT Pejangki Berseri, dalam menerapkan sistem budidaya hidroponik sebagai solusi ketahanan pangan di lahan terbatas. Secara khusus, kegiatan ini diarahkan agar peserta mampu memahami konsep dan manfaat hidroponik, menguasai teknik dasar mulai dari pemotongan media tanam, penyemaian benih, perakitan instalasi pipa sederhana, hingga peracikan dosis larutan nutrisi, serta terdorong untuk memanfaatkan hasil panen guna menekan pengeluaran dapur dan membuka peluang usaha baru menuju kemandirian pangan keluarga.

KAJIAN TEORITIS

Hidroponik Sebagai Solusi Pertanian di Lahan Terbatas

Hidroponik merupakan teknik budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah, melainkan memanfaatkan larutan nutrisi sebagai sumber unsur hara bagi tanaman. Sistem ini dinilai lebih efisien dalam penggunaan air dan ruang, sehingga sangat sesuai diterapkan pada lahan pekarangan yang sempit, sekaligus menghasilkan produk sayuran yang lebih higienis dan bebas dari residu pestisida tanah (Anwarudin et al., 2021). Karakteristik inilah yang menjadikan hidroponik sebagai salah satu

inovasi pertanian ramah lingkungan yang relevan diperkenalkan pada wilayah dengan keterbatasan lahan produktif, seperti Desa Pejangki.

Hidroponik dan Ketahanan Pangan Keluarga

Sejumlah kajian pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa penerapan hidroponik pada skala rumah tangga mampu meningkatkan ketersediaan sayuran segar bagi keluarga sekaligus menekan pengeluaran belanja dapur, terutama pada wilayah yang memiliki keterbatasan lahan pertanian (Fitriani et al., 2026). Selain aspek konsumsi, hasil panen hidroponik yang melimpah juga berpotensi dijual sebagai sumber pendapatan tambahan, sehingga turut mendukung ketahanan ekonomi keluarga secara lebih luas dan mendorong terwujudnya kemandirian pangan di tingkat rumah tangga (Gharini & Sukadana, 2022).

Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Pelatihan Partisipatif

Kelompok Wanita Tani (KWT) berperan strategis sebagai wadah pemberdayaan perempuan desa dalam sektor pertanian dan ketahanan pangan keluarga. Pendekatan pelatihan yang bersifat partisipatif, dengan melibatkan peserta secara langsung dalam praktik budidaya, terbukti lebih efektif dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan dibandingkan penyampaian materi secara satu arah (Djuwendah et al., 2025). Pendampingan yang berkelanjutan pascapelatihan juga menjadi faktor penting agar keterampilan yang diperoleh dapat diterapkan secara konsisten oleh peserta, khususnya anggota KWT Pejangki Berseri.

Kuliah Kerja Nyata sebagai Wahana Alih Teknologi Pertanian

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan bentuk pendidikan nonformal berbasis pengabdian yang memungkinkan mahasiswa mengaplikasikan ilmu pengetahuan secara langsung di tengah masyarakat. Melalui program pelatihan hidroponik, mahasiswa KKN berperan sebagai fasilitator alih teknologi pertanian yang menjembatani kebutuhan masyarakat desa dengan pihak-pihak yang memiliki keahlian teknis, seperti LSM dan tenaga ahli pertanian, guna mendukung terciptanya kemandirian pangan yang berkelanjutan di lahan terbatas (Saputra et al., 2025).

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini menggunakan metode pelatihan dan pendampingan untuk memahami secara mendalam proses dan dampak pelaksanaan Pelatihan Budidaya Tanaman Hidroponik sebagai solusi ketahanan pangan di lahan terbatas bagi masyarakat Desa Pejangki. Metode ini dipilih untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam budidaya tanaman hidroponik melalui penyampaian materi yang dipadukan dengan praktik secara langsung.

Pelaksanaan kegiatan terdiri atas beberapa tahapan. Tahap pertama adalah persiapan, yang meliputi koordinasi dengan pihak desa dan kelompok tani, penyusunan materi, serta penyediaan alat dan bahan yang diperlukan. Tahap kedua adalah pelatihan, yaitu penyampaian materi mengenai konsep dasar hidroponik, keunggulan hidroponik, jenis-jenis sistem hidroponik, serta langkah-langkah budidaya tanaman hidroponik. Tahap ketiga adalah demonstrasi dan praktik, di mana tim pelaksana memperagakan cara pembuatan instalasi hidroponik dan proses penanaman, kemudian peserta mempraktikkannya secara langsung dengan pendampingan dari tim. Tahap terakhir adalah evaluasi, yang dilakukan melalui diskusi, tanya jawab, serta pengamatan terhadap kemampuan peserta dalam menerapkan teknik hidroponik yang telah dipelajari. Melalui metode pelatihan dan pendampingan ini, diharapkan peserta tidak hanya memperoleh pemahaman secara teoritis, tetapi juga memiliki keterampilan praktis dalam menerapkan budidaya hidroponik secara mandiri sehingga dapat dimanfaatkan sebagai alternatif budidaya tanaman yang efektif dan bernilai ekonomis.

Kegiatan dilaksanakan di Desa Pejangki, Kecamatan Batang Cenaku, Kabupaten Indragiri Hulu, pada hari Senin, 13 Juli 2026, pukul 09.00 s.d. selesai WIB. Kegiatan merupakan hasil kolaborasi strategis antara Mahasiswa KUKERTA Universitas Riau Desa Pejangki Tahun 2026 dengan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Widya Erti Indonesia. Sasaran utama kegiatan adalah anggota Kelompok

Wanita Tani (KWT) Pejangki Berseri, dengan turut dihadiri oleh perangkat desa, Babinsa, dan tokoh masyarakat setempat. Jumlah peserta yang hadir tercatat sebanyak 30 orang, terdiri atas 20 anggota KWT beserta perwakilan perangkat desa dan tokoh masyarakat.

Pelatihan menghadirkan pemateri utama, Ibu Bety Ria Kartika Sari, S.P., M.MA., yang memaparkan konsep, manfaat, dan teknik budidaya tanaman menggunakan sistem hidroponik sebagai solusi pemanfaatan pekarangan sempit menuju kemandirian pangan keluarga. Pelaksanaan kegiatan dirancang secara bertahap, meliputi penyampaian materi dan sesi tanya jawab, dilanjutkan dengan praktik langsung berupa teknik memotong media tanam, penyemaian benih yang benar, perakitan instalasi pipa sederhana, hingga cara meracik dosis larutan nutrisi agar sayuran tumbuh subur dan higienis.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, dokumentasi, dan evaluasi. Observasi digunakan untuk mengamati partisipasi dan keterlibatan peserta selama pelatihan, dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan bukti pelaksanaan kegiatan berupa foto dan dokumen pendukung, sedangkan evaluasi dilakukan melalui diskusi, tanya jawab, dan pengamatan terhadap hasil praktik peserta. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan efektivitas pelatihan dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta mengenai budidaya hidroponik. Evaluasi keberhasilan program diukur melalui tingkat partisipasi dan antusiasme peserta selama sesi pemaparan materi maupun praktik langsung, serta tanya jawab/kuis singkat di akhir sesi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Partisipasi dan Antusiasme Peserta

Kegiatan Pelatihan Budidaya Tanaman Hidroponik di Desa Pejangki berlangsung secara interaktif dan dihadiri oleh perangkat desa, Babinsa, tokoh masyarakat, serta puluhan anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Pejangki Berseri yang tampak antusias mengikuti jalannya kegiatan dari awal hingga akhir. Tingginya minat peserta, khususnya anggota KWT, menunjukkan adanya kebutuhan nyata masyarakat terhadap pengetahuan mengenai alternatif budidaya tanaman yang lebih efisien dan sesuai dengan kondisi lahan pekarangan terbatas yang mereka miliki.



Gambar 1. Penyampaian materi budidaya hidroponik kepada peserta

Pemahaman dan Keterampilan Praktik Hidroponik

Melalui pemaparan yang disampaikan oleh Ibu Bety Ria Kartika Sari, S.P., M.MA., peserta tidak hanya memperoleh pemahaman teoretis mengenai konsep dan manfaat hidroponik, tetapi juga dipandu secara bertahap dalam praktik langsung, mulai dari teknik memotong media tanam, penyemaian benih yang benar, merakit instalasi pipa sederhana, hingga cara meracik dosis larutan nutrisi yang tepat agar sayuran tumbuh subur dan higienis. Pendekatan praktik langsung ini membantu peserta memahami materi secara lebih konkret dibandingkan penyampaian teori semata, sekaligus membekali mereka dengan keterampilan yang dapat langsung diterapkan di rumah masing-masing sebagai solusi ketahanan pangan di lahan terbatas.



Gambar 2. Praktik budidaya hidroponik oleh peserta

Sinergi Perguruan Tinggi, LSM, dan Pemerintah Desa

Keberhasilan pelaksanaan kegiatan ini tidak terlepas dari sinergi yang terjalin antara Mahasiswa KUKERTA Universitas Riau, Lembaga Swadaya Masyarakat Widya Erti Indonesia, perangkat Desa Pejangki, serta Babinsa dan tokoh masyarakat setempat. Kolaborasi lintas pihak ini memperkuat legitimasi dan jangkauan kegiatan, sekaligus membuka peluang keberlanjutan program pendampingan hidroponik pascaselesainya masa KKN mahasiswa.



Gambar 3. Foto bersama peserta dan tim pelaksana kegiatan pelatihan hidroponik

Potensi Keberlanjutan dan Manfaat Ekonomi

Selain menghemat penggunaan air dan bersifat ramah lingkungan, budidaya hidroponik yang diperkenalkan dalam pelatihan ini diharapkan menjadi solusi konkret bagi warga Desa Pejangki yang ingin menekan pengeluaran dapur sekaligus menciptakan peluang usaha baru melalui penjualan sayur segar siap panen. Bagi anggota KWT Pejangki Berseri, keterampilan hidroponik berpotensi dikembangkan menjadi kegiatan ekonomi produktif kelompok, mengingat sistem ini dapat diterapkan pada lahan pekarangan yang relatif sempit tanpa memerlukan investasi awal yang besar, sejalan dengan tujuan mewujudkan kemandirian pangan keluarga.

Kendala dan Faktor Pendukung

Selama pelaksanaan kegiatan, kendala yang dihadapi antara lain seperti, keterbatasan alat peraga/instalasi hidroponik yang tersedia sehingga praktik dilakukan secara bergantian, serta penyesuaian jadwal dengan aktivitas harian peserta. Di sisi lain, kegiatan ini didukung oleh sejumlah faktor, yaitu tingginya antusiasme anggota KWT Pejangki Berseri, dukungan penuh dari perangkat desa dan Babinsa, serta ketersediaan pemateri yang berpengalaman dari kalangan akademisi dan praktisi pertanian melalui kerja sama dengan LSM Widya Erti Indonesia. Sinergi antara mahasiswa KKN, LSM, dan pemerintah desa menjadi faktor utama yang mendukung kelancaran dan keberhasilan pelaksanaan Pelatihan Budidaya Tanaman Hidroponik di Desa Pejangki.

SIMPULAN

Pelatihan Budidaya Tanaman Hidroponik yang dilaksanakan oleh Mahasiswa KUKERTA Universitas Riau Desa Pejangki Tahun 2026 bersama LSM Widya Erti Indonesia berhasil dilaksanakan dengan tingkat partisipasi dan antusiasme yang tinggi, khususnya dari anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Pejangki Berseri, serta didukung penuh oleh perangkat desa, Babinsa, dan tokoh masyarakat setempat. Kegiatan ini membuktikan bahwa hidroponik dapat diterima secara luas sebagai solusi ketahanan pangan yang aplikatif bagi masyarakat dengan keterbatasan lahan pertanian.

Melalui pemaparan konsep dan manfaat hidroponik serta praktik langsung yang dipandu oleh Ibu Bety Ria Kartika Sari, S.P., M.MA., peserta memperoleh pemahaman dan keterampilan dasar budidaya hidroponik, mulai dari pemanfaatan pekarangan sempit, teknik penyemaian benih, perakitan instalasi pipa sederhana, hingga peracikan dosis larutan nutrisi. Dampak nyata yang diharapkan dari kegiatan ini adalah meningkatnya kemandirian pangan keluarga, terciptanya penghematan pengeluaran dapur, serta terbukanya peluang usaha baru bagi warga melalui penjualan hasil panen sayuran segar, sejalan dengan upaya menjadikan hidroponik sebagai solusi ketahanan pangan yang nyata di lahan terbatas.

Sinergi antara mahasiswa KKN, LSM Widya Erti Indonesia, pemerintah Desa Pejangki, dan masyarakat menjadi faktor penting agar inovasi pertanian ramah lingkungan ini tidak berhenti sebagai kegiatan seremonial, melainkan dapat berlanjut sebagai program pendampingan berkelanjutan menuju pemberdayaan ekonomi desa yang mandiri dan kemandirian pangan keluarga yang berkelanjutan.

REFERENSI

- Anwarudin, O., Fitriana, L., Defriyanti, W. T., Permatasari, P., Rusdiyana, E., Zain, K. M., Jannah, E. N., Sugiarto, M., Nurlina, & Haryanto, Y. (2021). *Sistem Penyuluhan Pertanian*. Yayasan Kita Menulis.
- Djuwendah, E., et al. (2025). Sosialisasi usahatani hidroponik dalam mendukung ketahanan pangan di Desa Cijambu. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*.
- Fitriani, N. H., Astuti, N., Faridah, S., Finisia, T., & Asriani, S. (2026). Transformasi Pekarangan Sempit Melalui Pelatihan Hidroponik sebagai Upaya Peningkatan Ketahanan Pangan Keluarga. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 11(6). <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v11i6.13574>
- Gharini, P. P., & Sukadana, W. (2022). Pemanfaatan Teknologi Hidroponik Untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan Masyarakat Dharma Santi Di Masa Pandemi. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(4), 1050–1056. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i4.4813>
- 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.

Kontras Riau. (2026, 14 Juli). Lewat Hidroponik, Mahasiswa Kukerta Universitas Riau Desa Pejangki Tahun 2026 dan Widya Erti Indonesia Dorong Kemandirian Pangan di Desa Pejangki. <https://www.kontrasriau.com/2026/07/lewat-hidroponik-mahasiswa-kukerta.html>