

## Pemberdayaan Masyarakat melalui Budidaya Hidroponik untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan dan Menurunkan Resiko Stunting di Desa Gunung Tanjung

Desti<sup>1</sup>, Eneng Salwa Khoerunisa<sup>2</sup>, Sahrul Harmawan<sup>3</sup>, Budi Kurnia<sup>4</sup>, Rifa Syarifatul Ummah<sup>5</sup>, Muhammad Akmal Dzulfikar<sup>6</sup>, Naura Sany Shabira<sup>7</sup>

<sup>1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19</sup> Universitas Nusa Putra, Sukabumi, Indonesia

Received : 16 September 2025, Revised : 21 September 2025, Published : 8 Oktober 2025

### Corresponding Author

Nama Penulis: Desti

E-mail: [desti.ti23@nusaputra.ac.id](mailto:desti.ti23@nusaputra.ac.id)

### Abstrak

Di Indonesia, masalah ketahanan pangan masih menjadi tantangan, terutama di desa dengan keterbatasan lahan dan akses pangan bergizi. Kondisi ini berkontribusi pada tingginya angka stunting yang menurut Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022 mencapai 21,6%. Budidaya hidroponik menjadi salah satu solusi karena memungkinkan penanaman sayuran di lahan sempit dengan penggunaan air yang efisien. Tujuan kegiatan ini adalah memberikan edukasi, praktik, dan pendampingan kepada masyarakat Desa Gunung Tanjung agar memiliki keterampilan hidroponik sekaligus meningkatkan kesadaran gizi keluarga. Program dilaksanakan oleh mahasiswa KKN melalui sosialisasi, praktik mandiri, demonstrasi, dan penyuluhan dengan instalasi sederhana berbahan botol bekas, pipa PVC, dan media tanam lokal untuk menanam kangkung dan pakcoy. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme warga yang baik, ditunjukkan melalui keterlibatan aktif dalam mengikuti penyuluhan dan praktik, keberhasilan panen kangkung dalam 21 hari dan pakcoy 28 hari, serta adanya inisiatif sebagian masyarakat untuk mencoba menanam secara mandiri di rumah. Program ini berdampak pada peningkatan keterampilan bercocok tanam, penguatan ketahanan pangan, peningkatan kesadaran gizi, serta peluang ekonomi berbasis hidroponik. Dengan demikian, hidroponik berpotensi menjadi strategi efektif untuk mendukung kemandirian pangan desa sekaligus menekan angka stunting.

**Kata Kunci** - ketahanan pangan, stunting, hidroponik, pemberdayaan masyarakat

### Abstract

In Indonesia, food security remains a challenge, particularly in rural areas with limited land and restricted access to nutritious food. This condition contributes to the high prevalence of stunting, which according to the 2022 Indonesian Nutritional Status Survey (SSGI) reached 21.6%. Hydroponic cultivation offers a practical solution, as it enables vegetable production in small spaces with efficient water use. The purpose of this program was to provide education, hands-on practice, and assistance to the residents of Gunung Tanjung Village so they could develop hydroponic skills while increasing family nutrition awareness. The program was carried out by KKN students through socialization, independent practice, demonstrations, and counseling using simple installations made from recycled bottles, PVC pipes, and local growing media to cultivate water spinach and bok choy. The results showed positive enthusiasm from residents, reflected in their active participation during training and practice sessions, successful harvest of water spinach in 21 days and bok choy in 28 days, and the initiative of some households to cultivate independently at home. This program contributed to improving farming skills, strengthening food security, raising nutritional awareness, and opening small-scale economic opportunities. Thus, hydroponics has the potential to be an effective strategy to support rural food independence while reducing the risk of stunting.

**Keywords** - food security, stunting, hydroponics, community empowerment

**How To Cite :** Desti, D., Khoerunisa, E. S., Harmawan, S., Kurnia, B., Ummah, R. S., Dzulfikar, M. A., & Shabira, N. S. (2025). *Pemberdayaan Masyarakat melalui Budidaya Hidroponik untuk Meningkatkan Ketahanan Pangan dan Menurunkan Resiko Stunting di Desa Gunung Tanjung*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka*, 4(2), 927–933. <https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i2.522>

**Copyright** ©2025 Desti Desti, Eneng Salwa Khoerunisa, Sahrul Harmawan, Budi Kurnia, Rifa Syarifatul Ummah, Muhammad Akmal Dzulfikar, Naura Sany Shabira

## **PENDAHULUAN**

Ketahanan pangan masih menjadi isu penting di Indonesia, terutama di wilayah pedesaan. Masyarakat desa sering kali lebih rentan karena keterbatasan lahan subur dan sulitnya akses terhadap makanan bergizi. Distribusi pangan yang tidak merata semakin memperburuk kondisi tersebut, dan dampaknya langsung terlihat pada kualitas gizi masyarakat (Syaifudin et al., 2024). Berdasarkan data Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022, prevalensi stunting nasional masih berada pada angka 21,6%, jauh di atas batas maksimal 20% yang ditetapkan WHO. Kondisi ini menunjukkan bahwa masalah gizi kronis masih menjadi pekerjaan rumah besar bagi Indonesia.

Stunting merupakan salah satu dampak paling krusial dari masalah gizi yang tidak tertangani dalam jangka panjang. Kondisi ini terjadi ketika asupan nutrisi anak sejak usia dini tidak terpenuhi secara optimal, sehingga pertumbuhannya terhambat. Akibatnya, anak tidak hanya mengalami tinggi badan yang lebih rendah dari standar usianya, tetapi juga berisiko mengalami hambatan perkembangan otak, penurunan kemampuan kognitif, serta berkurangnya produktivitas di masa mendatang (WHO, 2020). Oleh karena itu, stunting tidak dapat dipandang semata sebagai persoalan kesehatan, melainkan juga sebagai ancaman terhadap kualitas sumber daya manusia dan keberlanjutan generasi bangsa.

Kondisi ini semakin diperburuk oleh rendahnya konsumsi buah dan sayur segar, padahal keduanya merupakan sumber utama vitamin dan mineral penting. Data Badan Pusat Statistik (BPS, 2023) menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi sayur masyarakat Indonesia baru sekitar 193 gram per orang per hari. Angka ini masih jauh di bawah rekomendasi WHO, yaitu 400 gram per hari. Minimnya konsumsi pangan sehat erat kaitannya dengan terbatasnya lahan pertanian serta tingginya harga sayur dan buah yang terus meningkat, sehingga akses terhadap gizi seimbang menjadi semakin sulit, khususnya bagi keluarga dengan kondisi ekonomi rendah.

Di tengah tantangan tersebut, diperlukan alternatif yang memungkinkan masyarakat tetap dapat memenuhi kebutuhan gizi sehari-hari. Salah satu alternatif yang semakin banyak dilirik untuk menjawab tantangan keterbatasan lahan dan kebutuhan pangan sehat adalah sistem hidroponik. Metode bercocok tanam tanpa tanah ini memungkinkan sayuran tumbuh subur meski hanya di pekarangan sempit atau bahkan di teras rumah. Dengan pemberian nutrisi yang langsung diserap akar, hidroponik terbukti mampu menghemat penggunaan air hingga 90% dibandingkan cara tanam konvensional, sekaligus menghasilkan sayuran segar dengan kualitas yang lebih terjaga (JRPP, 2024). Lebih dari sekadar inovasi teknis, hidroponik juga memiliki peran strategis dalam mendukung upaya pencegahan stunting. Ketersediaan sayuran bergizi seperti kangkung dan pakcoy yang mudah dibudidayakan memberi peluang keluarga untuk menyediakan asupan vitamin dan mineral penting secara rutin bagi anak-anak. Dengan cara ini, hidroponik tidak hanya memperluas akses terhadap pangan bergizi di tingkat rumah tangga, tetapi juga berkontribusi langsung pada perbaikan status gizi masyarakat. Oleh karena itu, hidroponik bukan sekadar tren modern, melainkan solusi nyata yang mendukung kemandirian pangan keluarga. Kehadirannya membuat sayuran hijau tersedia kapan saja di rumah, sehingga anak-anak dapat terhindar dari kekurangan gizi sejak dini.

Selain mendukung kesehatan, sistem ini juga membuka peluang ekonomi baru, memperkuat ketahanan pangan lokal, dan menumbuhkan kembali semangat kebersamaan di tengah masyarakat. Berdasarkan potensi tersebut, pelatihan hidroponik yang dilaksanakan di Desa Gunung Tanjung menjadi sangat relevan. Program pengabdian masyarakat ini bertujuan memberikan edukasi, pendampingan, serta praktik langsung agar warga mampu mengelola hidroponik secara mandiri. Melalui kegiatan ini, masyarakat tidak hanya dibekali keterampilan bercocok tanam, tetapi juga diajak untuk memahami pentingnya pola konsumsi sehat dalam kehidupan sehari-hari. Jika praktik ini terus dilanjutkan, masyarakat desa berkesempatan mencukupi kebutuhan sayuran bergizi secara mandiri, mengurangi ketergantungan pada pasar, sekaligus membuka peluang usaha berbasis hidroponik.

Dengan demikian, inisiatif ini dapat menjadi salah satu langkah strategis dalam membangun desa yang lebih sehat, produktif, dan tangguh menghadapi tantangan ketahanan pangan di masa depan. Untuk memastikan keberlanjutan, dukungan dari berbagai pihak seperti pemerintah desa,

lembaga pendidikan, dan kelompok masyarakat lokal sangat dibutuhkan. Kolaborasi ini akan memperkuat dampak program, baik melalui peningkatan pengetahuan, penyediaan sarana produksi, maupun akses pemasaran hasil panen. Dengan adanya sinergi tersebut, hidroponik berpotensi berkembang menjadi gerakan kolektif yang tidak hanya membantu mengatasi persoalan gizi dan stunting, tetapi juga menciptakan ekosistem ekonomi yang produktif dan berkelanjutan di pedesaan.

## **METODE**

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Gunung Tanjung dilaksanakan dengan pendekatan demonstrasi dan transfer pengetahuan bertahap, di mana tim mahasiswa KKN terlebih dahulu melakukan praktik mandiri budidaya hidroponik, kemudian hasilnya dijadikan contoh nyata untuk mendukung kegiatan penyuluhan kepada warga. Tahapan pelaksanaan sebagai berikut:

### 1. Sosialisasi Awal

Tim KKN terlebih dahulu melakukan koordinasi dengan perangkat Desa Gunung Tanjung dan masyarakat setempat. Sosialisasi ini bertujuan memperkenalkan tujuan kegiatan, menjelaskan manfaat hidroponik sebagai solusi pertanian modern, serta membangun dukungan dari warga.

### 2. Praktik Mandiri oleh Mahasiswa

- a. Sebagai tahap percontohan, mahasiswa KKN melakukan praktik langsung budidaya hidroponik dengan memanfaatkan pekarangan disekitar lokasi kegiatan. Instalasi ini dibuat sederhana menggunakan peralatan mudah diperoleh seperti botol plastik bekas, pipa PVC, serta media tanam seperti rockwool, serabut kelapa, dan arang sekam.
- b. Tanaman yang dipilih adalah kangkung dan pakcoy karena termasuk tumbuhan cepat panen, mudah perawatan, dan disukai oleh masyarakat. Praktik ini sekaligus menjadi sarana uji coba untuk memastikan metode yang akan diajarkan kepada masyarakat agar berjalan dengan baik.

### 3. Pendampingan dan Monitoring Hasil Praktik

Selama proses budidaya mandiri, mahasiswa KKN melakukan peninjauan perkembangan tanaman, termasuk pertumbuhan bibit, kesehatan tanaman, kebutuhan nutrisi, hingga masuk masa panen. Hasil praktik ini nantinya akan menjadi bahan ajar utama pada saat penyuluhan kepada warga.

### 4. Penyuluhan dan Demonstrasi kepada Masyarakat

Setelah praktik yang dilakukan mahasiswa KKN membuahkan hasil, dilaksanakan kegiatan penyuluhan kepada warga. Penyuluhan difokuskan pada:

- a. Pengenalan dasar sistem hidroponik, meliputi sistem wick (sumbu), nutrient film technique (NFT), dan deep water culture (DWC) dan lain-lain.
- b. Keunggulan hidroponik dibandingkan pertanian tradisional (hemat air, hemat lahan, minim hama dan panen yang lebih cepat).
- c. Pemanfaatan sampah plastik rumah tangga sebagai wadah tanam untuk mendukung keberlanjutan. Dalam sesi ini, instalasi yang telah berhasil dibuat mahasiswa KKN dijadikan contoh nyata (demonstrasi lapangan) untuk memudahkan pemahaman warga.

### 5. Latihan Mandiri Masyarakat

Pasca penyuluhan, warga didorong untuk mencoba membuat instalasi sederhana di rumah masing-masing dengan memanfaatkan pekarangan dan peralatan seadanya. Tim KKN membagikan 1 pack berisikan bibit, nutrisi, rockwool, kain flannel untuk penanaman hidroponik serta arahan praktis agar masyarakat dapat memulai secara mandiri.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### 1. Tingkat Partisipasi dan Keterlibatan

Program pengabdian masyarakat di Desa Gunung Tanjung diawali dengan praktik mandiri oleh mahasiswa KKN. Pada tahap ini, tim mahasiswa membuat instalasi hidroponik sederhana di pekarangan dengan memanfaatkan peralatan murah dan mudah diperoleh, seperti botol plastik, pipa PVC, serta media tanam rockwool dan arang sekam. Selama kurang lebih tiga minggu, mahasiswa melakukan perawatan intensif mulai dari penyemaian bibit hingga pemindahan tanaman ke instalasi pipa PVC. Keberhasilan praktik awal ini menjadi bukti nyata bahwa hidroponik dapat dijalankan dengan efektif meskipun lahan terbatas.



**Gambar 1.** Dokumentasi kegiatan mahasiswa saat membuat instalasi hidroponik

Setelah hasil praktik diperlihatkan, kegiatan dilanjutkan dengan penyuluhan kepada masyarakat. Antusiasme warga cukup tinggi, terlihat dari jumlah peserta yang hadir yaitu 24 orang, serta keterlibatan mereka dalam sesi diskusi. Dari jumlah tersebut, sebagian warga juga mencoba membuat instalasi hidroponik sederhana di rumah masing-masing setelah penyuluhan berlangsung. Pendekatan berbasis demonstrasi memudahkan masyarakat untuk memahami alur budidaya, karena mereka dapat melihat secara langsung tanaman yang tumbuh sehat dengan metode hidroponik. Hal ini sejalan dengan temuan (Wahyuni, 2021) yang menyatakan bahwa metode pembelajaran partisipatif dengan pendekatan praktik langsung lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan masyarakat.

## 2. Jenis Tanaman yang Dibudidayakan

Jenis tanaman yang dipilih dalam praktik awal adalah kangkung dan pakcoy. Pemilihan ini didasarkan pada siklus panennya yang singkat, kemudahan perawatan, serta tingginya konsumsi oleh masyarakat. Hasil praktik menunjukkan bahwa kangkung dapat dipanen sekitar 21 hari setelah semai, sementara pakcoy membutuhkan waktu 28 hari. Panen yang relatif cepat ini memberikan pengalaman langsung kepada masyarakat bahwa hidroponik mampu menyediakan pangan sehat dalam waktu singkat. Hasilnya menunjukkan bahwa kangkung dan pakcoy memiliki daya adaptasi yang baik pada sistem hidroponik, sehingga cocok dikembangkan di lahan terbatas.



**Gambar 2.** Dokumentasi bibit kangkung dan pakcoy pada media hidroponik rockwool

## 3. Keunggulan Hidroponik yang Terbukti di Lapangan

Melalui praktik mahasiswa KKN dan hasil uji coba, warga Desa Gunung Tanjung dapat memahami keunggulan hidroponik dibandingkan pertanian konvensional, di antaranya:

- a. Hemat air karena menggunakan sistem resirkulasi nutrisi.
- b. Hemat lahan karena instalasi dapat dipasang di pekarangan sempit atau teras rumah.
- c. Minim hama tanah sehingga tanaman lebih sehat dan mudah dirawat.

d. Hasil panen lebih cepat dan berkualitas, dengan sayuran yang bersih serta aman dikonsumsi.

Temuan ini memperkuat hasil penelitian dalam JRPP (2024) yang menunjukkan bahwa sistem hidroponik mampu meningkatkan efisiensi penggunaan air hingga  $\pm 90\%$  dibandingkan metode tanah serta menghasilkan panen sayuran hijau yang lebih cepat.

#### 4. Tantangan yang Dihadapi

Meskipun memberikan hasil positif, beberapa tantangan masih muncul dalam pelaksanaan program, baik di tahap praktik mahasiswa maupun saat transfer pengetahuan ke masyarakat, antara lain:

- Biaya awal instalasi meskipun sederhana tetap memerlukan modal untuk nutrisi dan beberapa komponen penting.
- Keterbatasan akses desa yang menyulitkan pengadaan logistik.
- Pengetahuan teknis masyarakat yang masih terbatas, terutama dalam perawatan larutan nutrisi dan sirkulasi air.
- Keterbatasan waktu perawatan bagi warga yang mayoritas bekerja di luar rumah.
- Ketergantungan pada pendampingan di tahap awal, sehingga masih dibutuhkan pembinaan lanjutan.

Meskipun demikian, keberhasilan praktik awal mahasiswa menjadi contoh konkret yang mempercepat proses adaptasi masyarakat. Hal ini menegaskan bahwa keberhasilan percontohan awal berperan penting dalam meningkatkan motivasi masyarakat untuk mencoba teknologi baru di bidang pertanian.

#### 5. Implikasi terhadap Ketahanan Pangan dan Pemberdayaan

Secara keseluruhan, program ini menunjukkan bahwa hidroponik bukan hanya sekadar inovasi pertanian, tetapi juga strategi pemberdayaan masyarakat desa. Dengan keberhasilan uji coba awal, partisipasi warga, serta penyuluhan berbasis demonstrasi, masyarakat kini memiliki keterampilan dasar untuk memulai budidaya hidroponik di rumah masing-masing. Dampak jangka panjang yang diharapkan adalah meningkatnya ketersediaan pangan bergizi, penurunan risiko stunting, serta terbukanya peluang ekonomi keluarga.



**Gambar 3.** Dokumentasi mahasiswa KKN bersama warga di depan instalasi hidroponik

## KESIMPULAN DAN SARAN

Program budidaya hidroponik di Desa Gunung Tanjung telah membawa dampak positif bagi masyarakat, di mana melalui praktik langsung dan penyuluhan warga tidak hanya mengenal konsep pertanian modern, tetapi juga dapat melihat hasilnya secara nyata di pekarangan rumah. Keberhasilan menanam kangkung dan pakcoy yang tumbuh subur serta cepat panen membuat masyarakat semakin yakin bahwa hidroponik memiliki banyak keunggulan, seperti hemat air, tidak membutuhkan lahan luas, dan menghasilkan sayuran yang sehat. Meski masih terdapat tantangan berupa biaya awal dan keterbatasan pengetahuan teknis, pengalaman dari kegiatan KKN ini telah memicu semangat warga untuk mencoba dan mengembangkannya. Sebagai saran, agar program ini berkelanjutan, masyarakat diharapkan melanjutkan budidaya hidroponik minimal untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari sekaligus berpotensi menjadi usaha kecil. Dukungan dari pemerintah desa juga sangat dibutuhkan, baik berupa penyediaan bibit, nutrisi, maupun peralatan sederhana, serta pembentukan kelompok tani hidroponik sebagai wadah belajar bersama. Selain itu, peran akademisi dan mahasiswa dalam memberikan

pendampingan lanjutan, inovasi pengelolaan nutrisi, pemanfaatan limbah, hingga pengembangan pasar hasil panen sangat penting. Dengan sinergi tersebut, hidroponik di Desa Gunung Tanjung tidak hanya menjadi kegiatan KKN semata, melainkan dapat berkembang menjadi gaya hidup baru yang memperkuat ketahanan pangan, menurunkan risiko stunting, dan membuka peluang ekonomi bagi masyarakat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Universitas Nusa Putra yang telah memfasilitasi program ini, serta kepada dosen pembimbing lapangan atas arahan dan bimbingannya selama kegiatan berlangsung. Apresiasi juga diberikan kepada Pemerintah Desa Gunung Tanjung yang telah mendukung penuh, serta seluruh warga desa yang berpartisipasi aktif sehingga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik dan memberi manfaat nyata.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alim, M. T., Andirfa, M., Fitriani, A., & Fitri, A. M. (2025). *Hidroponik Berbasis Bahan Bekas: Upaya Ketahanan Pangan Rumah Tangga di Batuphat Timur Kota Ilokseumawe*. 4(3), 420–423.
- Febyana Dyah Ayu Heni Lestari, M. Syaeful Anam, Mukh. Imron Ali Mahmudi, Sabila Kusuma Wardani, Citra Sihombing, & Arif Rahman Hakim. (2025). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Budidaya Hidroponik Sistem Wick Sebagai Solusi Ketahanan Pangan dan Upaya Pengentasan Stunting di Desa Linau. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(1), 1–43.
- Hartono, P. R., Jaya, M. B., Maulana, H., Arumdhani, A., Mauludiyana, L., Fadilah, N., Fa'izah, A., Aqilah, K., Khasanah, U., Suryani, I., Ardiani, I., & Ardiani, I. (2024). Peningkatan Keterampilan Masyarakat Melalui Pelatihan Hidroponik Sebagai Solusi Pertanian di Perkotaan. *Community Insight: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 01(02), 53–62.
- Heleni, S., Syafira, A., Ritonga, A., Aprillia, D., Nurlita, E., Andriyanti, I., Putri, M. A., Rinaldi, & Sania, S. M. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Desa Dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan Melalui Teknik Hidroponik. *Kalandra Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(5), 105–113.  
<https://doi.org/10.55266/jurnalkalandra.v1i5.167>
- 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>
- Maulana, D., Basrol, B., Nathasya, W., Zuhra, A., Barokah, I., Rostiana, A., & Nurismi, N. (2024). Penerapan Budidaya Hidroponik Untuk Mengatasi Stunting dan Meningkatkan Asupan Gizi Masyarakat. *Mitra Abdimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 88–92.  
<https://doi.org/10.57251/mabdimas.v4i2.1533>
- Mohammad Rachman Waluyo<sup>1</sup>, Nurfajriah<sup>2</sup>, Fajar Rahayu I Mariati<sup>3</sup>, Q. A. H. H. R. (2021). Pemanfaatan Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan. *Ikraith-Abdimas, VOL 4 No 1(5)*, 1–4.
- Ninasari, A., Suwarno, K., & Suleyman, S. (2024). Inovasi Teknologi Pertanian: Pengaruh Sistem Hidroponik Terhadap Pertumbuhan Sayuran. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 7(4), 17090–17094.
- Novita Ratnasari, Gilang Ramadhani, Agustin Eka Putri, Nadiya Maulida, Mustika Nurul Indah Safitri, Muflihatun, Tri Wulandari, Sharikha Ruwaida Zukhrufa, Ulil Wafa Khorul Muna, Az-Zatun Nabila, & Asri Dwi Ariyani. (2024). Akuaponik dan Hidroponik Sederhana: Strategi Mencapai Ketahanan Pangan untuk Pencegahan Stunting. *International Journal of Community Service Learning*, 7(4), 377–383.  
<https://doi.org/10.23887/ijcsl.v7i4.69019>
- Nurdiwaty, D., Widiawati, H. S., Linawati, L., Zaman, B., & Firdawati, E. (2023). Budidaya Tanaman Hidroponik Untuk Meningkatkan Ekonomi Keluarga. *Jurnal Abdikmas*, 3(2), 103–109.  
<https://doi.org/10.51158/myajvj88>
- Rahmadhani, L. E., Widuri, L. I., & Dewanti, P. (2020). Kualitas Mutu Sayur Kasepak (Kangkung, Selada, Dan Pakcoy) Dengan Sistem Budidaya Akuaponik Dan Hidroponik. *Jurnal Agroteknologi*, 14(01), 33. <https://doi.org/10.19184/j-agt.v14i01.15481>
- Safri Maulida, Sahirman, Laode Irdana, Mauliza, Salumaiyah, Nariza Yanti, Intan Badola, Halimah, &

- Teuku Nih Farisni. (2025). Peningkatan Ketahanan Pangan Melalui Hidroponik Wick System Di Desa Blok 31 Kecamatan Gunung Meriah Sebagai Upaya Pencegahan Stunting. *Meuseuraya - Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 62–72. <https://doi.org/10.47498/meuseuraya.v4i1.3622>
- Sihite, N. W., Nazarena, Y., Ariska, F., & Terati, T. (2021). Analisis Ketahanan Pangan dan Karakteristik Rumah Tangga dengan Kejadian Stunting. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 7(Khusus), 59. <https://doi.org/10.33490/jkm.v7ikhusus.550>
- Sulistyaningsih, E., Dewanti, P., Pralampita, P. W., & Utami, W. (2020). Peningkatan Kemampuan Mengatasi Masalah Stunting dan Kesehatan melalui Pemberdayaan Masyarakat Desa Sukogidri, Jember. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(1), 91–98. <https://doi.org/10.30653/002.202051.244>
- Sulistiyowati, L., Darwiyati, D., Hafa, M. F., & Sumiati, A. (2023). Inisiasi Budidaya Hidroponik Guna Meningkatkan Perekonomian dan Ketahanan Pangan Masyarakat Desa Rembang, Kabupaten Kediri. *JAPI (Jurnal Akses Pengabdian Indonesia)*, 8(3), 311–318. <https://doi.org/10.33366/japi.v8i3.5123>
- Suradji, M., Shoimah, R. N., Arrasyidah, N., Pratomo, G. S., & Romadhoni, F. (2024). Pelatihan Dan Pendampingan Produktivitas Pertanian Melalui Hidroponik Di Desa Bronjong. *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Bakti Kita*, 5(1), 82–90. <https://doi.org/10.52166/baktikita.v5i1.6303>
- Syaifudin, A., Astuti, F. P., Dyana, H., Azam, A., Fauziah, A., Roshif, M. Q., Haikal, A., & Latifah, A. N. (2024). Pemberdayaan Masyarakat Dalam Upaya Mandiri Pangan Melalui Hidroponik. *Prima Abdika: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 167–174. <https://doi.org/10.37478/abdika.v4i1.3324>
- Wahyuni, N. P. (2021). Penerapan Pembelajaran Berbasis STEM untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA. *Journal of Education Action Research*, 5(1), 109–117. <https://doi.org/10.23887/jeaar.v5i1.31554>
- Widowati, Hidayat, J., Hariyanto, S., Triyana, E., Ariyani, R., Warshani, R., & Permatasaro, A. T. (2023). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan teknologi hidroponik untuk ketahanan pangan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Inovasi Pengembangan Teknologi*, 5(4), 151–160.
- Yulita, I. N., & Ardiansyah, F. (2024). Pendampingan pemanfaatan lahan pekarangan sempit dengan hidroponik. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 45–52.