

---

## Pemberdayaan Masyarakat Desa Talunkidul melalui Pelatihan Budidaya Hidroponik Menuju Ketahanan Pangan

Mohammad Fatchulloh<sup>1</sup>, Dyah Ayu Sri Hartanti<sup>2</sup>, Ibrahim<sup>3\*</sup>, Salsabila Nurzamzami<sup>4</sup>, Adelia Eka Putri<sup>5</sup>, Noermawati Putri<sup>6</sup>, Muhammad Rizky Ikhwansyah<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Pascasarjana, Universitas, KH. A. Wahab Hasbullah

<sup>2</sup>Rekayasa Pertanian dan Biosistem, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

<sup>3</sup>Manajemen, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

<sup>4</sup>Agribisnis, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

<sup>5</sup>Pendidikan Bahasa Arab, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

<sup>6,7</sup>Pendidikan Agama Islam, Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

\*Email: [ibrahim@unwaha.ac.id](mailto:ibrahim@unwaha.ac.id)

---

### ABSTRACT

*The development of modern agricultural technology requires rural communities to adapt in addressing the challenges of limited land and increasing food demand. One promising solution is hydroponic cultivation, an efficient method that enables households to produce high-quality crops in restricted spaces. This community engagement program was carried out in Talunkidul Village, Sumobito District, by involving members of the women's PKK group as the primary partners. The main objective was to enhance community knowledge and skills in modern farming practices while fostering awareness of the importance of household food security. The program was implemented through educational, collaborative, and practical approaches, including seminars, interactive discussions, hands-on training in constructing simple hydroponic systems, and technical mentoring after training. The results demonstrated an improvement in participants' understanding and practical skills in utilizing hydroponic technology, the establishment of a simple hydroponic installation as a learning model, and the emergence of community motivation to apply hydroponics at the household level. Beyond skill acquisition, the program also encouraged collective awareness of community-based food security. Therefore, this activity functioned not only as a transfer of knowledge but also as an empowerment effort that contributed to sustainable food independence in rural areas.*

**Keywords:** Food security; Hydroponics; Community Empowerment; Modern agriculture

### ABSTRAK

*Perkembangan teknologi pertanian modern menuntut masyarakat desa untuk mampu beradaptasi dalam mengatasi keterbatasan lahan dan meningkatnya kebutuhan pangan. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah budidaya hidroponik sebagai metode pertanian efisien yang memungkinkan masyarakat memperoleh hasil panen berkualitas meskipun di ruang terbatas. Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan di Desa Talunkidul, Kecamatan Sumobito, dengan melibatkan ibu-ibu kelompok PKK sebagai mitra utama. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mengembangkan pertanian modern sekaligus memperkuat kesadaran akan pentingnya kemandirian pangan keluarga. Metode pelaksanaan dilakukan melalui pendekatan edukatif, kolaboratif, dan praktis yang mencakup seminar, diskusi interaktif, praktik langsung perakitan instalasi hidroponik, serta pendampingan teknis pasca pelatihan. Hasil pengabdian menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta dalam memanfaatkan teknologi hidroponik, terbentuknya instalasi sederhana sebagai model pembelajaran, serta munculnya motivasi masyarakat untuk mengembangkan hidroponik di lingkungan rumah. Selain menambah keterampilan praktis, kegiatan ini juga mendorong kesadaran kolektif tentang pentingnya ketahanan pangan berbasis komunitas. Dengan demikian, program ini tidak hanya berfungsi sebagai transfer ilmu pengetahuan, tetapi juga sebagai upaya pemberdayaan masyarakat desa menuju kemandirian pangan yang berkelanjutan.*

**Kata Kunci:** Ketahanan pangan; Hidroponik; Pemberdayaan masyarakat; Pertanian modern

---

## **PENDAHULUAN**

Konsep ketahanan pangan memiliki beragam definisi. Menurut Food and Agriculture Organization (FAO) (2015), ketahanan pangan adalah kondisi ketika setiap individu, pada setiap waktu, memiliki akses fisik, sosial, dan ekonomi terhadap pangan yang cukup, aman, serta bergizi untuk memenuhi kebutuhan gizi dan preferensi konsumsi guna menjalani kehidupan yang sehat dan aktif. Berdasarkan definisi ini, dapat diketahui bahwa ketahanan pangan yaitu ketersediaan pangan yang memadai yang dapat diakses oleh seluruh masyarakat sepanjang waktu. Namun demikian, pemenuhan ketahanan pangan seringkali menghadapi tantangan yang semakin kompleks akibat ketidakstabilan harga pangan. Kondisi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor global, seperti ketidakstabilan politik, perubahan iklim, hingga keterbatasan sumber energi, yang secara langsung maupun tidak langsung menghambat upaya dalam menjaga ketahanan pangan (Mc Carthy et al., 2018).

Dalam konteks permasalahan nasional, Indonesia mengalami beberapa faktor utama di bidang pertanian. Di antaranya adalah pergeseran penggunaan lahan pertanian, sumber daya manusia, input, meningkatnya biaya pertanian, kurangnya otomatisasi, dan kesejahteraan petani (Amri & Saraswati, 2025). Hal ini diperkuat oleh beberapa kondisi riil di sektor pertanian. Sebagaimana data yang dirilis oleh Badan Pusat Statistik Indonesia (2024), bahwa pada pertengahan tahun 2024 produksi beras berpotensi menurun sebesar 9,25% atau sebesar 21,39 juta ton dari Januari hingga Agustus. Kondisi ini menyebabkan harga beras di berbagai daerah di Indonesia meningkat. Dengan kondisi tersebut, ketahanan dan kemandirian pangan sangat merupakan salah satu strategi untuk keberlanjutan (Amri & Saraswati, 2025).

Pertumbuhan penduduk dan perluasan wilayah perkotaan telah menyebabkan berkurangnya luas lahan pertanian di Indonesia. Data Kementerian Pertanian menunjukkan bahwa dalam kurun waktu 2013 hingga 2019, terjadi penurunan lahan pertanian sebesar 287.000 hektar, sehingga tersisa sekitar 7,64 juta hektar (Suhaiela & Hilda, 2020). Konversi lahan menjadi hal yang sulit dihindari seiring dengan peningkatan jumlah penduduk. Namun, kondisi ini menimbulkan ancaman serius, terutama ketika alih fungsi lahan terjadi di kawasan perkotaan dan kebutuhan pangan meningkat secara signifikan, sementara ketersediaan lahan pertanian semakin terbatas sehingga keseimbangan antara permintaan dan pasokan pangan terganggu.

Seperti yang diketahui bahwa pertumbuhan penduduk dunia diperkirakan terus meningkat. Menurut PBB, jumlah populasi global naik sekitar 0,96% per tahun hingga 2030, kemudian melambat menjadi 0,63% per tahun hingga 2050. Kondisi ini akan menyebabkan populasi dunia bertambah dari sekitar 7,3 dan menjadi 9 miliar pada tahun 2050. Kenaikan jumlah penduduk tersebut terutama akan terjadi di negara berkembang dengan pendapatan rendah, yang selama ini lebih rentan terhadap masalah ketahanan pangan dibandingkan negara maju (Mc Carthy et al., 2018).

Salah satu strategi dalam menghadapi tantangan dan ancaman ketahanan pangan, yaitu potensi hidroponik sebagai solusi alternatif pertanian modern. Hidroponik merupakan teknik budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah, melainkan memanfaatkan larutan air yang diperkaya dengan nutrisi. Sistem ini memungkinkan tanaman tumbuh optimal dan menghasilkan produk pangan yang segar serta bernilai gizi tinggi, karena dapat dipanen pada saat tingkat kematangan terbaik (Sriyanto et al., 2025). Selain itu, siklus tanam hingga panen dalam hidroponik relatif singkat dibandingkan dengan metode konvensional. Sayuran hasil hidroponik memiliki daya tarik tinggi di pasar modern, khususnya pusat perbelanjaan, karena kualitasnya yang terjaga dan dapat dipasarkan dengan harga lebih kompetitif (Wiyati et al., 2024). Oleh karena itu, budidaya hidroponik kini semakin berkembang dan dipandang sebagai salah satu peluang usaha yang potensial di sektor pertanian modern.

Masyarakat mitra, dalam hal ini kelompok ibu-ibu PKK di Desa Talunkidul, Kecamatan Sumobito umumnya masih mengandalkan pola tanam konvensional dengan lahan terbatas dan pengetahuan yang relatif minim mengenai teknologi pertanian modern. Keterbatasan keterampilan serta kurangnya akses informasi membuat mereka belum mampu memanfaatkan metode budidaya alternatif yang lebih efisien, seperti hidroponik. Kondisi ini berimplikasi pada rendahnya produktivitas dan keberagaman hasil pertanian rumah tangga, sehingga pemenuhan kebutuhan pangan sehari-hari masih sangat bergantung pada pasar.

Melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan budidaya hidroponik, mitra tidak hanya mendapatkan manfaat dalam pemenuhan gizi keluarga, tetapi juga terdorong untuk mengembangkan usaha kecil berbasis hidroponik sebagai peluang ekonomi kreatif yang berkelanjutan (Azahar et al., 2024; Ernah & Rahayuwati, 2024; Sriyanto et al., 2025; Syaifudin et al., 2024).

## METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang melalui proses pengorganisasian komunitas dengan melibatkan masyarakat Desa Talunkidul, Kecamatan Sumobito, sebagai subyek utama. Adapun mitra yang menjadi fokus dalam pengabdian ini adalah ibu-ibu PKK. Pemilihan kelompok sasaran tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa ibu rumah tangga tidak hanya berperan dalam konsumsi, tetapi juga memiliki potensi besar dalam mendukung penerapan teknologi pertanian sederhana, seperti budidaya hidroponik, yang dapat mendukung ketahanan pangan keluarga dan masyarakat.

Proses perencanaan kegiatan dilakukan melalui koordinasi bersama perangkat desa dan perwakilan PKK, yang menghasilkan kesepakatan untuk melaksanakan program dalam bentuk seminar dan pelatihan. Pendekatan yang digunakan bersifat edukatif, interaktif, dan partisipatif, sehingga peserta tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis tetapi juga terlibat langsung dalam praktik budidaya hidroponik.

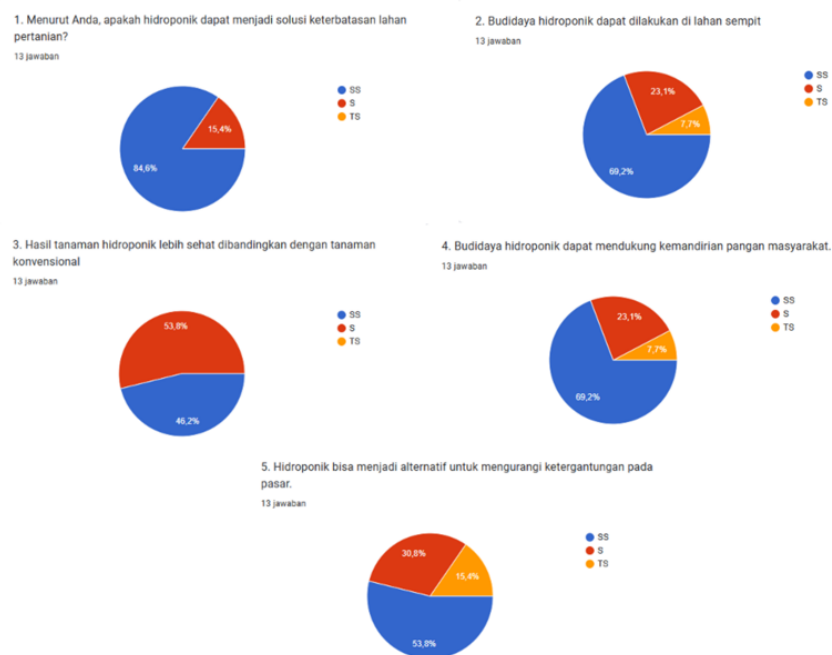
Strategi yang diterapkan meliputi: (1) pemberian edukasi konseptual melalui seminar tentang manfaat, peluang, dan tantangan hidroponik; (2) pendekatan kolaboratif berupa diskusi, tanya jawab, serta berbagi pengalaman untuk memperkuat interaksi antara tim pengabdian dan peserta; (3) pelatihan praktik langsung berupa pembuatan instalasi sederhana, penyemaian bibit, pemindahan tanaman, hingga perawatan harian; serta (4) pendampingan berbasis aset lokal, yaitu dengan memanfaatkan sumber daya, tenaga, dan keterampilan yang telah dimiliki masyarakat desa.

Pelaksanaan kegiatan dilangsungkan pada 17 Agustus 2025 di Balai Desa Talunkidul. Tahapan kegiatan dimulai dari persiapan berupa koordinasi, sosialisasi, dan penyediaan alat serta bahan hidroponik (bak, netpot, rockwool, kain flanel, suntikan takaran, dan nutrisi). Selanjutnya, kegiatan inti terdiri atas seminar pengenalan hidroponik, pelatihan praktik pembuatan instalasi sederhana, hingga sesi pendampingan teknis bagi ibu-ibu PKK agar mampu mengaplikasikan keterampilan yang diperoleh secara mandiri.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pelatihan budidaya hidroponik di Desa Talunkidul memberikan dampak positif bagi peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat. Melalui seminar, peserta memperoleh pemahaman dasar tentang konsep hidroponik, keunggulannya dibanding metode konvensional, serta peluang pengembangannya di rumah tangga. Selain teori, warga juga dilibatkan dalam praktik merakit instalasi sederhana dengan bahan lokal, menyemai benih, memberi nutrisi, hingga merawat tanaman. Praktik ini meningkatkan keyakinan peserta untuk mencoba hidroponik secara mandiri.

Hasil ini dapat dilihat dari hasil evaluasi akhir sebagaimana yang terangkum dalam gambar grafik di bawah ini:



**Gambar 3.1** Hasil Evaluasi Akhir

Berdasarkan hasil evaluasi akhir, mayoritas responden menunjukkan persepsi positif terhadap

budidaya hidroponik. Sebanyak 84,6% responden sangat setuju dan 15,4% setuju bahwa hidroponik merupakan solusi atas keterbatasan lahan pertanian. Selain itu, 69,2% responden sangat setuju dan 23,1% setuju bahwa hidroponik dapat diterapkan di area terbatas, sementara hanya 7,7% yang tidak sependapat. Dari aspek kualitas hasil, seluruh responden (46,2% sangat setuju dan 53,8% setuju) menilai bahwa produk tanaman hidroponik lebih sehat dibandingkan tanaman konvensional.

Lebih lanjut, 69,2% responden sangat setuju dan 23,1% setuju bahwa hidroponik berkontribusi terhadap kemandirian pangan, meskipun 7,7% lainnya menyatakan tidak setuju. Adapun terkait potensi mengurangi ketergantungan pada pasar, 53,8% responden sangat setuju dan 30,8% setuju, dengan 15,4% yang tidak sependapat. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa hidroponik dipandang masyarakat sebagai alternatif yang layak dan berkelanjutan dalam mendukung ketahanan pangan serta kemandirian ekonomi rumah tangga.



**Gambar 3.2.** Pelaksanaan pelatihan budidaya hidroponik

Hasil kegiatan sosialisasi dan pelatihan budidaya hidroponik di Desa Talunkidul menunjukkan bahwa program ini mampu meningkatkan pengetahuan sekaligus keterampilan masyarakat, khususnya kelompok ibu-ibu PKK, mengenai praktik pertanian modern yang efisien lahan. Hal ini sejalan dengan temuan Wiyati et al, (2024) bahwa partisipasi aktif komunitas lokal menjadi kunci keberhasilan dalam adopsi teknologi pertanian baru. Selain itu, temuan hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas responden menyatakan hidroponik merupakan solusi efektif bagi keterbatasan lahan, fleksibel untuk diterapkan pada ruang sempit, serta menghasilkan produk yang lebih sehat dibandingkan tanaman konvensional. Hal ini sesuai dengan kajian Sriyanto, et al (2025) yang menegaskan bahwa pelatihan berbasis komunitas tidak hanya meningkatkan keterampilan, tetapi juga mendorong perubahan perilaku menuju praktik pertanian berkelanjutan.

Perubahan perilaku masyarakat yang semakin peduli pada ketahanan pangan keluarga juga memperkuat argumentasi bahwa program pengabdian dapat berkontribusi pada transformasi sosial di tingkat desa. Hal ini selaras dengan pendapat Syaifuddin (2024) dan Azahar et al, (2024) yang menegaskan bahwa pendidikan karakter dan keterampilan praktis dalam konteks komunitas dapat memunculkan kesadaran baru serta mengurangi ketergantungan pada pihak eksternal. Dengan demikian, kegiatan pengabdian melalui pelatihan hidroponik di Desa Talunkidul tidak hanya berfungsi sebagai transfer ilmu pengetahuan, tetapi juga sebagai katalis bagi terbentuknya kesadaran kolektif masyarakat menuju kemandirian pangan.

## **SIMPULAN**

Pelaksanaan pengabdian masyarakat melalui sosialisasi dan pelatihan budidaya hidroponik di Desa Talunkidul berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK, dalam mengelola pertanian modern berbasis lahan terbatas. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa mayoritas peserta menilai hidroponik sebagai solusi efektif untuk mengatasi keterbatasan lahan, fleksibel untuk diterapkan, serta menghasilkan produk pangan yang lebih sehat. Program ini tidak hanya memberikan transfer pengetahuan, tetapi juga mendorong perubahan perilaku dan kesadaran kolektif masyarakat menuju kemandirian pangan. Dengan demikian, pengabdian ini berkontribusi pada upaya memperkuat ketahanan

pangan lokal sekaligus menjadi model pemberdayaan berbasis komunitas yang berkelanjutan.

## DAFTAR RUJUKAN

- Amri, H. S., & Saraswati, A. (2025). Enhancing food security in Indonesia : The role of agricultural biotechnology in addressing climate change and food demand challenges. *Advanced Research in Intelligence and National Security*, 1(1), 1–28. <https://arins.id/index.php/arins/article/view/4>
- Azahar, R., Shidiq, H. S., Putri, D. A., Harahap, D. H., Harefa, W. N. R., Irawati, F., Habsari, L., & Nasution, D. R. (2024). Optimalisasi Potensi Desa Kolam Melalui Pengabdian Masyarakat: Pelatihan Hidroponik Sebagai Alternatif Pengembangan Ekonomi Lokal. *Jurnal Abdimas Indonesia*, 4(4), 1854–1862. <https://doi.org/10.53769/jai.v4i4.1013>
- BPS. (2024). *Imports of Rice by Major Countries of Origin*,. <https://bps.go.id/Statictable/2014/09/08/1043/Impor-Beras-Menurut-Negara-Asal-Utama-2000-2022>
- Ernah, & Rahayuwati, L. (2024). Pelatihan Budidaya Hidroponik Upaya Ketahanan Pangan Keluarga dan Tercapainya Desah Sehat Plus. *Jurnal Abdidas*, 5(3), 296–300. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/abdidas.v5i3.947>
- FAO. (2015). The state of food and agriculture. Social protection and agriculture: Breaking the cycle of rural poverty. *Food And Agriculture Organization Of The United Nations*.
- Mc Carthy, U., Uysal, I., Badia-Melis, R., Mercier, S., O'Donnell, C., & Ktenioudaki, A. (2018). Global food security – Issues, challenges and technological solutions. *Trends in Food Science and Technology*, 77(August 2017), 11–20. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2018.05.002>
- Sriyanto, Banowati, E., Kurniawan, E., Amrullah, F., & Al-Hanif, E. T. (2025). Program Urban Farming sebagai Usaha Pemanfaatan Lahan Pekarangan untuk Ketahanan Pangan Lokal Masyarakat Karimunjawa. *Society : Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 5(2), 226–235. <https://doi.org/10.37802/society.v5i2.885>
- Suhaiela, B., & Hilda, B. (2020, February 4). Akibat Alih Fungsi Lahan, Luas Sawah Susut 287.000 Hektar. *Kompas.Com*. <https://properti.kompas.com/read/2020/02/04/154930721/akibat-alih-fungsi-lahan-luas-sawah-susut-287000-hektar>
- 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>
- Wiyati, R., Liviawati, L., & Wardi, J. (2024). Pelatihan Budidaya Tanaman Hidroponik Bagi Ibu Rumah Tangga Kelurahan Kedungsari Kecamatan Sukajadi Kota Pekanbaru. *Diklat Review: Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Pelatihan*, 8(1), 34–40.