



Penguatan Ketahanan Pangan Kelompok PKK Desa Mertani Melalui Budidaya Hidroponik Di Desa Mertani, Kabupaten Lamongan

¹Aminatuzzuhro, ²Dwiyana Anela Kurniasari, ³Acmad Zaki Fadhil, ⁴Iqbal Dimas Saputra, ⁵Andika

¹Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Wijaya Putra

^{2,3,4,5}Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Wijaya Putra

aminatuzzuhro@uwp.ac.id

Article Info	Abstract
Article History Received: 20 th October 2025 Revised: 14 th January 2026 Published: 4 th February 2026 Food security; hydroponics; PKK; community empowerment; integrated agriculture	<i>Food security is an increasingly important strategic issue amidst the increasing demand for food and limited productive agricultural land, particularly in rural areas. The Community Partnership Program (PKM) aims to strengthen household food security through hydroponic cultivation involving the Family Welfare Movement (PKK) group in Mertani Village, Karanggeneng District, Lamongan Regency. Implementation methods include outreach, simple hydroponic cultivation technical training, field mentoring, and evaluation of program achievement. The results of the activity showed a significant increase in participants' knowledge and skills, as evidenced by the successful hydroponic installation and harvest of vegetables such as kale, spinach, and lettuce. Furthermore, this activity raised awareness of the importance of food self-sufficiency and opened new economic opportunities through micro-enterprises based on household agriculture. The impact of this activity not only increased family food self-sufficiency but also fostered environmental awareness and opened up household economic opportunities. Hydroponic cultivation has proven to be an effective solution in supporting local food security that is environmentally friendly, space-saving, and easy to implement by village communities, especially PKK women. Thus, hydroponic cultivation has proven to be an applicable, efficient, and environmentally friendly alternative in supporting family- and community-based food security.</i>
Informasi Artikel	Abstrak
Sejarah Artikel Diterima: 20 Oktober 2025 Direvisi: 14 Januari 2026 Dipublikasi: 4 Februari 2026 Kata kunci Ketahanan pangan; hidroponik; PKK; pemberdayaan masyarakat; pertanian terpadu	Ketahanan pangan merupakan isu strategis yang semakin penting di tengah meningkatnya kebutuhan pangan dan terbatasnya lahan pertanian produktif, khususnya di wilayah pedesaan. Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk memperkuat ketahanan pangan rumah tangga melalui budidaya hidroponik yang melibatkan kelompok PKK di Desa Mertani, Kecamatan Karanggeneng, Kabupaten Lamongan. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan teknis budidaya hidroponik sederhana, pendampingan lapangan, serta evaluasi ketercapaian program. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan peserta, terbukti dari keberhasilan instalasi hidroponik dan panen sayuran seperti kangkung, bayam, dan selada. Selain itu, kegiatan ini mendorong kesadaran akan pentingnya kemandirian pangan, serta membuka peluang ekonomi baru melalui usaha mikro berbasis pertanian rumah tangga. Dampak kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kemandirian pangan keluarga, tetapi juga menumbuhkan

kesadaran lingkungan dan membuka peluang ekonomi rumah tangga. Budidaya hidroponik terbukti menjadi solusi tepat guna dalam mendukung ketahanan pangan lokal yang ramah lingkungan, hemat lahan, dan mudah diterapkan oleh masyarakat desa, khususnya ibu-ibu PKK. Dengan demikian, budidaya hidroponik terbukti menjadi alternatif yang aplikatif, efisien, dan ramah lingkungan dalam mendukung ketahanan pangan berbasis keluarga dan komunitas desa.

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan isu strategis yang menjadi perhatian nasional, khususnya dalam menghadapi tantangan global seperti perubahan iklim, pertumbuhan penduduk, serta keterbatasan lahan pertanian. (Kementerian Pertanian Republik Indonesia, 2022). Ketahanan pangan tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, namun juga membutuhkan partisipasi aktif dari seluruh lapisan masyarakat, termasuk kelompok perempuan seperti Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK). (Prasetyani & Mahendrastiti, 2023).

Peran kelompok PKK sangat potensial dalam mendukung ketahanan pangan skala rumah tangga melalui pemanfaatan lahan sempit dan inovasi pertanian ramah lingkungan. (Gustiar, et.al, 2023) Desa Mertani, yang terletak di Kecamatan Karang Geneng, Kabupaten Lamongan, merupakan salah satu wilayah dengan potensi pengembangan pertanian rumah tangga. (Lestari & Mahmudi, 2023). Namun, masih banyak warga yang belum memanfaatkan lahan pekarangan secara optimal untuk kegiatan produktif. Dalam konteks ini, teknologi budidaya hidroponik menjadi solusi alternatif yang efisien dan adaptif terhadap kondisi lahan terbatas serta perubahan iklim. Hidroponik memungkinkan masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK, untuk menanam sayuran segar secara mandiri, berkelanjutan, dan hemat air. (Mukhibin & Fahmi, A, 2022).

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan ketahanan pangan melalui pelatihan dan pendampingan budidaya hidroponik kepada kelompok PKK di Desa Mertani. Kegiatan ini tidak hanya berfokus pada aspek teknis pertanian, tetapi juga pada aspek pemberdayaan masyarakat, kemandirian pangan, dan peningkatan keterampilan. (Nabillah, et.al, 2025). Dengan mengintegrasikan pendekatan edukatif dan aplikatif, diharapkan program ini mampu membentuk pola pikir produktif dan mendorong terwujudnya desa yang mandiri pangan. (Ernah & Rahayuwati, 2022) Melalui pelaksanaan PKM ini, kelompok PKK diharapkan mampu menjadi motor penggerak dalam pemanfaatan lahan pekarangan dan menginspirasi masyarakat sekitar untuk menerapkan pertanian hidroponik sebagai bagian dari strategi ketahanan pangan keluarga dan komunitas. (Aminah, et.al, 2023)

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah sebagai berikut: (1) Bagaimana tingkat pemahaman dan keterampilan kelompok PKK Desa Mertani dalam budidaya hidroponik sebagai upaya mendukung ketahanan pangan?, (2) Apa kendala yang dihadapi oleh masyarakat, khususnya kelompok PKK, dalam memanfaatkan lahan pekarangan untuk pertanian produktif?, (3) Bagaimana implementasi pelatihan dan pendampingan budidaya hidroponik dapat meningkatkan kemandirian pangan keluarga di Desa Mertani?, (4) Sejauh mana efektivitas program budidaya hidroponik ini dalam meningkatkan kesadaran dan partisipasi aktif kelompok PKK dalam menjaga ketahanan pangan local.

Tujuan dari kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah sebagai berikut: (1) Meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok PKK Desa Mertani dalam budidaya hidroponik sederhana sebagai alternatif pemanfaatan lahan sempit, (2) Mendorong kemandirian pangan keluarga melalui penerapan teknologi pertanian ramah lingkungan yang mudah diakses dan diterapkan oleh Masyarakat, (3) Meningkatkan kesadaran masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK, tentang pentingnya ketahanan pangan berbasis rumah tangga, (4)

Mengurangi ketergantungan terhadap pasokan pangan dari luar dengan menyediakan sumber pangan segar yang ditanam sendiri di lingkungan rumah.

METODE

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dilaksanakan di Desa Mertani, Kecamatan Karanggeneng, Kabupaten Lamongan. Mitra dari kegiatan PKM ini adalah Anggota PKK Desa Mertani yang akan mengelola produksi budidaya hidroponik. Jumlah anggota mitra yang dibina adalah sebanyak 26 orang. Kegiatan ini berlangsung selama 6 Bulan dari Bulan Juli-Desember 2025.

1. Observasi dan Identifikasi Masalah

Tim pelaksana melakukan survei awal dan diskusi bersama kelompok PKK untuk mengidentifikasi potensi, kebutuhan, dan permasalahan terkait ketahanan pangan dan pemanfaatan lahan pekarangan.

2. Sosialisasi dan Penyuluhan

Kegiatan diawali dengan sosialisasi mengenai konsep ketahanan pangan dan pengenalan teknologi hidroponik, termasuk manfaat dan jenis-jenis sistem hidroponik yang dapat diaplikasikan di rumah.

3. Pelatihan Budidaya Hidroponik

Pelatihan teknis diberikan kepada anggota PKK, mencakup materi pembuatan instalasi hidroponik *Deep Flow Technique* (DFT), pemilihan media tanam, nutrisi tanaman, hingga perawatan tanaman.

4. Pendampingan dan Monitoring

Setelah pelatihan, dilakukan pendampingan secara berkala untuk membantu peserta menerapkan ilmu yang diperoleh serta mengatasi kendala teknis selama proses budidaya.

5. Evaluasi dan Refleksi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat pemahaman, keterampilan, serta keberhasilan implementasi hidroponik. Hasil evaluasi digunakan sebagai dasar untuk pengembangan program lebih lanjut.

6. Instrumen Evaluasi Kualitatif

Evaluasi kualitatif dalam kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini digunakan untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai persepsi, pengalaman, dan respons anggota PKK Desa Mertani terhadap pelaksanaan program budidaya hidroponik. Instrumen evaluasi kualitatif yang digunakan meliputi wawancara semi-terstruktur, diskusi kelompok terfokus (*focus group discussion/FGD*), serta pertanyaan reflektif terbuka. Wawancara dilakukan kepada perwakilan peserta untuk menggali manfaat program, perubahan pengetahuan dan keterampilan, serta kendala teknis dan nonteknis yang dihadapi selama proses budidaya. FGD digunakan untuk mengidentifikasi persepsi kolektif peserta terhadap efektivitas metode sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan, serta potensi keberlanjutan dan pengembangan program. Sementara itu, pertanyaan reflektif terbuka diberikan kepada seluruh peserta untuk memperoleh umpan balik terkait tingkat kepuasan dan rekomendasi perbaikan program. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif melalui tahapan reduksi data, pengelompokan tema, dan penarikan kesimpulan guna menghasilkan gambaran komprehensif mengenai capaian dan tantangan pelaksanaan program PKM.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) di Desa Mertani, Kecamatan Karang Geneng, Kabupaten Lamongan menunjukkan capaian yang signifikan baik dari aspek proses maupun hasil. Respons positif dan tingginya partisipasi anggota PKK menunjukkan bahwa program ini relevan dengan kebutuhan masyarakat sasaran. Keberhasilan pelaksanaan kegiatan tidak terlepas dari pendekatan partisipatif yang digunakan, di mana peserta dilibatkan secara aktif sejak tahap perencanaan, pelatihan, hingga pendampingan.

1. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan

Sebelum pelaksanaan kegiatan, sebagian besar anggota PKK belum memiliki pengetahuan dan pengalaman dalam budidaya hidroponik. Melalui rangkaian penyuluhan dan pelatihan, peserta mulai memahami konsep dasar hidroponik, jenis-jenis sistem, pemilihan media tanam, serta cara meracik nutrisi tanaman. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta, dengan rata-rata skor meningkat dari 45% menjadi 85%.

Peningkatan skor pemahaman peserta dari 45% menjadi 85% menunjukkan bahwa metode penyuluhan dan pelatihan yang digunakan efektif dalam mentransfer pengetahuan baru. Kondisi awal peserta yang belum memiliki pengalaman hidroponik justru menjadi faktor pendorong peningkatan yang signifikan, karena materi yang diberikan bersifat aplikatif dan langsung dipraktikkan. Pendekatan *learning by doing* memungkinkan peserta tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga menguasai keterampilan teknis secara langsung. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Susanto et al. (2023) yang menyatakan bahwa pelatihan pertanian berbasis praktik memiliki tingkat retensi pengetahuan yang lebih tinggi dibandingkan pendekatan ceramah semata.



Gambar 1. Kegiatan budidaya Hidroponik DFT

2. Implementasi Praktik Budidaya Hidroponik

Peserta pelatihan dibimbing langsung dalam pembuatan instalasi hidroponik *Deep Flow Technique* (DFT). Setelah dua minggu implementasi, tanaman Sawi Pakcoy mulai menunjukkan pertumbuhan yang baik. Beberapa peserta bahkan mulai memanen hasil tanamannya di minggu keempat.

Keberhasilan implementasi sistem hidroponik DFT hingga tahap panen dalam waktu relatif singkat menunjukkan bahwa teknologi ini adaptif dan sesuai dengan kondisi rumah tangga perdesaan. Pertumbuhan tanaman pakcoy, kangkung, dan selada yang optimal mengindikasikan bahwa peserta mampu mengelola nutrisi dan perawatan tanaman secara mandiri. Hal ini menunjukkan bahwa teknologi hidroponik berskala rumah tangga tidak memerlukan kompleksitas tinggi apabila didukung oleh pendampingan yang intensif. Dibandingkan dengan studi Rosyida dan Triyani (2024), hasil ini menguatkan temuan bahwa hidroponik dapat menjadi solusi efektif untuk meningkatkan produksi pangan rumah tangga di wilayah dengan keterbatasan lahan.



Gambar 2. Instalasi Hidroponik DFT

3. Pemberdayaan dan Kemandirian Pangan

Kegiatan ini secara langsung mendorong pemberdayaan ibu-ibu PKK dalam aspek ketahanan pangan rumah tangga. Dengan tersedianya sayuran segar yang ditanam sendiri, peserta merasa lebih mandiri dan tidak terlalu bergantung pada pasar. Sebagian peserta juga menyatakan minat untuk mengembangkan budidaya hidroponik menjadi kegiatan usaha kecil, seperti penjualan sayuran segar atau instalasi hidroponik mini untuk tetangga sekitar.

Dari perspektif pemberdayaan, keterlibatan aktif ibu-ibu PKK dalam seluruh tahapan kegiatan menunjukkan terjadinya peningkatan peran perempuan dalam pengelolaan pangan keluarga. Kemandirian dalam menyediakan sayuran segar berdampak langsung pada rasa aman pangan (food security perception) dan pengurangan ketergantungan pada pasar. Temuan bahwa 76% peserta merasa lebih aman terhadap fluktuasi harga pangan mengindikasikan bahwa hidroponik berkontribusi pada stabilitas konsumsi rumah tangga. Hal ini sejalan dengan pendekatan ketahanan pangan berbasis rumah tangga yang menekankan aspek akses dan pemanfaatan pangan, bukan hanya ketersediaan.



Gambar 3. Kegiatan pelatihan hidroponik

4. Dampak Sosial dan Lingkungan

Selain manfaat ekonomi dan pangan, program ini juga menumbuhkan kesadaran lingkungan melalui pemanfaatan limbah plastik dan efisiensi penggunaan air. Instalasi hidroponik yang dibuat menjadi contoh langsung bagi tetangga sekitar, sehingga terjadi efek domino positif dalam komunitas. Beberapa rumah tangga non-peserta bahkan mulai mencoba menanam sendiri dengan bimbingan informal dari anggota PKK.

Dampak sosial yang muncul berupa pembelajaran sebaya (peer learning) dan efek domino di lingkungan sekitar menunjukkan bahwa program ini tidak hanya berdampak pada peserta langsung, tetapi juga pada komunitas yang lebih luas. Fenomena ini terjadi karena keberhasilan visual (visible success) dari instalasi hidroponik yang mudah diamati dan direplikasi. Dari aspek lingkungan, efisiensi penggunaan air dan pemanfaatan limbah plastik

mendukung prinsip pertanian berkelanjutan, sebagaimana juga dilaporkan dalam berbagai studi PKM berbasis green technology.

5. Tingkat Keterlibatan dan Antusiasme Peserta

Selama pelaksanaan kegiatan, keterlibatan peserta sangat tinggi. Dari total 30 anggota PKK yang tergabung dalam kegiatan ini, lebih dari 90% hadir secara aktif dalam setiap sesi pelatihan dan praktik lapangan. Keaktifan peserta tercermin dari banyaknya pertanyaan yang diajukan selama sesi penyuluhan, inisiatif dalam merakit instalasi hidroponik sendiri, hingga semangat mendokumentasikan proses tanam dan hasil panen mereka.

Tingginya tingkat keterlibatan dan antusiasme peserta, yang ditunjukkan oleh kehadiran aktif lebih dari 90% anggota PKK dalam setiap sesi kegiatan, tidak terlepas dari pendekatan partisipatif dan kontekstual yang digunakan dalam pelaksanaan program. Materi pelatihan dirancang sesuai dengan kebutuhan nyata rumah tangga peserta, yaitu pemenuhan pangan harian dan pemanfaatan lahan pekarangan, sehingga peserta merasakan relevansi langsung antara kegiatan PKM dan kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu, metode pembelajaran berbasis praktik lapangan (*experiential learning*) memungkinkan peserta terlibat secara aktif dan memperoleh pengalaman langsung, yang terbukti meningkatkan motivasi dan rasa percaya diri dalam mengadopsi teknologi baru.

Implikasi dari tingginya keterlibatan ini adalah meningkatnya efektivitas transfer pengetahuan dan keterampilan, serta terbentuknya pembelajaran kolektif di tingkat kelompok. Munculnya praktik pembelajaran sebaya (*peer learning*), di mana peserta yang lebih cepat memahami teknik hidroponik berperan sebagai mentor informal, memperkuat kapasitas kelompok secara internal dan mengurangi ketergantungan terhadap pendamping eksternal. Pola ini penting bagi keberlanjutan program, karena menciptakan mekanisme regenerasi pengetahuan di dalam komunitas.

Dibandingkan dengan studi PKM lain yang melaporkan rendahnya partisipasi akibat pendekatan top-down atau materi yang kurang sesuai dengan kebutuhan masyarakat, hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa keterlibatan tinggi dapat dicapai ketika program dirancang secara inklusif dan berbasis kebutuhan lokal. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian pengabdian yang menekankan bahwa partisipasi aktif masyarakat merupakan faktor kunci keberhasilan dan keberlanjutan program pemberdayaan berbasis komunitas.

Kegiatan ini juga memunculkan *peer learning* di mana anggota PKK yang lebih cepat memahami teknik hidroponik menjadi mentor informal bagi rekannya yang masih kesulitan. Ini menciptakan dinamika pembelajaran yang alami dan meningkatkan efektivitas kegiatan secara keseluruhan.



Gambar 4. Antusiasme anggota PKK Desa Mertani mengikuti kegiatan

6. Keberhasilan Panen dan Dampaknya terhadap Konsumsi Rumah Tangga

Dari hasil survei internal, sebanyak 76% peserta menyatakan bahwa dengan adanya hidroponik di rumah, mereka merasa lebih aman terhadap fluktuasi harga bahan pangan dan lebih yakin akan keamanan pangan yang dikonsumsi. (Susanto, et.al, 2023).

Keberhasilan panen tanaman kangkung, bayam, dan selada dalam kurun waktu empat hingga lima minggu pascapelatihan menunjukkan bahwa sistem hidroponik Deep Flow Technique (DFT) efektif diterapkan pada skala rumah tangga. Capaian hasil panen sebesar 0,5–1 kg per siklus tanam terjadi karena beberapa faktor kunci, antara lain kesesuaian jenis tanaman yang dipilih dengan karakteristik sistem hidroponik, kemudahan pengendalian nutrisi, serta intensitas pendampingan yang memastikan kesalahan teknis dapat diminimalkan pada fase awal budidaya. Selain itu, penggunaan sayuran berumur panen pendek memungkinkan peserta merasakan manfaat secara cepat, sehingga meningkatkan keberlanjutan praktik budidaya.

Implikasi dari hasil ini tidak hanya terbatas pada aspek ketersediaan pangan, tetapi juga berdampak pada pola konsumsi rumah tangga. Akses terhadap sayuran segar yang diproduksi sendiri mendorong peningkatan frekuensi konsumsi sayuran dan mengurangi ketergantungan terhadap pasar, terutama dalam kondisi fluktuasi harga pangan. Persepsi rasa aman pangan yang dirasakan oleh 76% peserta menunjukkan bahwa hidroponik berkontribusi pada dimensi akses dan pemanfaatan pangan dalam kerangka ketahanan pangan rumah tangga, sebagaimana juga dilaporkan oleh Susanto et al. (2023).

Dibandingkan dengan studi lain, temuan ini konsisten dengan hasil penelitian pengabdian berbasis hidroponik rumah tangga yang menyatakan bahwa meskipun kontribusi produksi relatif kecil secara kuantitatif, dampaknya terhadap stabilitas konsumsi dan kepercayaan diri rumah tangga dalam memenuhi kebutuhan pangan cukup signifikan. Namun demikian, berbeda dengan beberapa studi yang menekankan aspek komersialisasi, kegiatan ini menunjukkan bahwa manfaat utama pada tahap awal lebih dominan pada penguatan konsumsi rumah tangga, yang selanjutnya dapat menjadi fondasi bagi pengembangan usaha skala kecil secara bertahap.



Gambar 5. Hasil Panen Pakcoy hidroponik

7. Potensi Keberlanjutan dan Replikasi Program

Potensi keberlanjutan dan replikasi program ini muncul sebagai hasil dari kombinasi antara kesesuaian teknologi, peningkatan kapasitas peserta, dan terbentuknya rasa kepemilikan (sense of ownership) di tingkat kelompok. Teknologi hidroponik skala rumah tangga yang diperkenalkan relatif sederhana, mudah dioperasikan, dan memberikan hasil yang cepat terlihat, sehingga meningkatkan motivasi peserta untuk melanjutkan dan memperluas praktik budidaya secara mandiri. Keberhasilan panen awal menjadi faktor kunci yang memperkuat kepercayaan diri anggota PKK dan mendorong keinginan untuk menambah jumlah instalasi serta melakukan diversifikasi komoditas seperti tomat, cabai, dan seledri.

Implikasi dari temuan ini menunjukkan bahwa program PKM tidak hanya berfungsi sebagai intervensi jangka pendek, tetapi berpotensi menjadi pemicu transformasi ekonomi rumah tangga. Minat peserta untuk memasarkan hasil panen ke lingkungan sekitar

mengindikasikan pergeseran dari orientasi konsumsi menuju kegiatan produktif bernilai ekonomi. Temuan ini sejalan dengan studi Rosyida dan Triyani (2024) yang menegaskan bahwa keberlanjutan program hidroponik sangat dipengaruhi oleh kemampuan peserta mengintegrasikan hasil budidaya ke dalam strategi penguatan ekonomi keluarga.

Dibandingkan dengan beberapa studi PKM lain yang menunjukkan keterbatasan keberlanjutan akibat minimnya dukungan kelembagaan pascaprogram, kegiatan ini memiliki peluang lebih besar untuk direplikasi karena adanya potensi sinergi dengan program desa, seperti pemanfaatan dana desa dan peran BUMDes. Dukungan kelembagaan tersebut menjadi faktor pembeda yang krusial, karena dapat menjembatani transisi dari kegiatan berbasis pelatihan menuju program pembangunan desa yang berkelanjutan. Dengan demikian, replikasi program ini di desa lain memerlukan tidak hanya kesiapan teknis masyarakat, tetapi juga komitmen kelembagaan sebagai penopang keberlanjutan jangka panjang.

8. Tantangan yang Dihadapi

Meski kegiatan berjalan dengan baik, terdapat beberapa tantangan yang muncul, antara lain: (1) Kurangnya pengetahuan awal tentang hidroponik menyebabkan beberapa peserta memerlukan waktu lebih lama untuk memahami sistem nutrisi dan pH air, (2) Keterbatasan alat dan bahan, terutama untuk instalasi skala lebih besar, menjadi kendala bagi peserta yang ingin mengembangkan budidaya lebih lanjut, (3) Faktor cuaca, seperti hujan deras dan angin kencang, memengaruhi keberlangsungan sistem hidroponik terbuka yang belum terlindungi secara optimal.

Meskipun hasil yang dicapai cukup positif, tantangan teknis seperti pemahaman nutrisi, keterbatasan sarana, dan faktor cuaca menunjukkan bahwa keberlanjutan program memerlukan dukungan lanjutan. Tanpa intervensi kelembagaan, seperti dukungan dana desa atau BUMDes, pengembangan skala usaha berpotensi terhambat. Namun demikian, munculnya minat peserta untuk mengembangkan usaha hidroponik menunjukkan adanya peluang transformasi dari sekadar pemenuhan pangan menjadi aktivitas ekonomi produktif. Hal ini memperkuat argumen bahwa PKM tidak hanya berfungsi sebagai transfer teknologi, tetapi juga sebagai pemacu perubahan sosial dan ekonomi di tingkat desa.

Secara keseluruhan, kegiatan PKM ini berhasil memberikan dampak nyata terhadap peningkatan keterampilan, kemandirian pangan, dan semangat kewirausahaan masyarakat, khususnya ibu-ibu PKK. Budidaya hidroponik terbukti menjadi solusi praktis yang aplikatif dan berkelanjutan dalam penguatan ketahanan pangan di tingkat desa. Rosyida, I. A., Laili, N., & Triyani, S. (2024)

KESIMPULAN

Kesimpulan berisi rangkuman hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan implikasi dari kegiatan yang dilaksanakan.

Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di Desa Mertani berhasil memberikan kontribusi nyata dalam penguatan ketahanan pangan melalui budidaya hidroponik oleh kelompok PKK. Beberapa poin penting yang dapat disimpulkan dari kegiatan ini antara lain: (1) Peningkatan pengetahuan dan keterampilan ibu-ibu PKK dalam budidaya hidroponik sederhana menunjukkan hasil yang signifikan, terbukti dari hasil evaluasi pre-test dan post-test serta keberhasilan implementasi lapangan, (2) Pemanfaatan lahan pekarangan dengan sistem hidroponik terbukti efektif, efisien, dan mudah diterapkan, bahkan dengan bahan-bahan yang sederhana dan terjangkau, (3) Kemandirian pangan keluarga mulai terbentuk dengan adanya pasokan sayuran segar yang ditanam secara mandiri, serta munculnya inisiatif untuk mengembangkan hidroponik sebagai potensi usaha rumah tangga, (5) Kegiatan ini menumbuhkan kesadaran akan pentingnya ketahanan pangan dan lingkungan, serta

mendorong kolaborasi sosial antaranggota masyarakat dalam berbagi pengetahuan dan hasil pertanian.

Dengan demikian, budidaya hidroponik berbasis masyarakat dapat menjadi solusi alternatif yang berkelanjutan dalam upaya mewujudkan desa yang mandiri dan tangguh terhadap ancaman krisis pangan.

PENGHARGAAN

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) – Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM) melalui skema pendanaan Program Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun 2025, yang telah memberikan dukungan penuh terhadap pelaksanaan kegiatan ini.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Wijaya Putra Surabaya, khususnya kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM UWP) yang telah memfasilitasi kegiatan ini secara administratif maupun teknis, serta kepada seluruh pihak yang telah membantu kelancaran program di lapangan.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Pemerintah Desa Mertani dan Ketua PKK Desa Mertani, yang telah memberikan izin, dukungan, dan fasilitas selama kegiatan berlangsung. Seluruh anggota kelompok PKK Desa Mertani yang telah berpartisipasi aktif dalam setiap tahapan kegiatan dan turut serta menyukseskan program ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, N. S., Manuhara, Y. S. W., & Kristanti, A. N. (2023). Penerapan teknik hidroponik untuk budidaya sayur organik di Desa Wage, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo. *Pancasona: Pengabdian dalam Cakupan Ilmu Sosial dan Humaniora*, 4(2), 55–63.
- Ernah, E., & Rahayuwati, L. (2022). Pelatihan budidaya hidroponik sebagai upaya ketahanan pangan keluarga dan tercapainya desa sehat plus. *Jurnal Abdidias*, 3(4), 705–712
- Gustiar, F., Rofiqoh, R. P., Ramadhani, F., Susilawati, & Negara, Z. P. (2024). Pengembangan sistem budidaya tanaman sayuran secara hidroponik integrasi budidaya ikan untuk mendukung desa mandiri pangan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(1), 33–41.
- Girsang, E. P., & Sitorus, M. (2023). Pengenalan sistem hidroponik dengan nutrisi organik di kelompok tani Serba Guna Binjai Selatan. *Mejuajua: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 2(1), 47–54.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2022). *Laporan ketahanan pangan dan hortikultura nasional*. Jakarta: Direktorat Jenderal Hortikultura.
- Lestari, F. D. A. H., Anam, M. S., & Mahmudi, I. A. (2023). Pemberdayaan masyarakat melalui budidaya hidroponik sistem wick sebagai solusi ketahanan pangan dan upaya pengentasan stunting di Desa Linau. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 88–95.
- Mukhibin, M. I., Salam, N., & Fahmi, A. (2022). Budidaya sayur hidroponik sistem sumbu/wick sebagai upaya kemandirian pangan pasca pandemi Desa Kalang Semanding. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Darul Ulum*, 2(2), 25–32
- Nabillah, N. S., Harmono, B. A., & Prasetyo, H. A. (2025). Implementasi sistem hidroponik dalam mendukung ketahanan pangan masyarakat di Desa Kepunten. *Insan Cendekia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 123–129
- Prasetyani, D., & Mahendrastiti, A. E. (2023). Pelatihan tanaman hidroponik sebagai langkah mewujudkan ketahanan pangan di Kecamatan Boyolali. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian*

Kepada Masyarakat, 1(1), 16–22

Rosyida, I. A., Laili, N., & Triyani, S. (2024). Pelatihan budidaya sayuran sebagai upaya ramah lingkungan dengan menggunakan media hidroponik di Desa Sidobinangun. *Kreasi: Jurnal Inovasi dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 3(2), 100–107

Susanto, H., Kurniasari, D. A., Dianto, A. K., & Iswoyo, A. (2023). Pemberdayaan ibu-ibu PKK melalui urban farming dan pengelolaan lahan pekarangan. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan CSR*, 7, 804–812.