

Hidroponik Untuk Kehidupan Pelatihan dan Pendampingan Masyarakat Desa Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan

¹Eko Riyanto✉, ¹Asa Faedah, ¹Isnaeni Maryam, ¹Rizaldi

¹Universitas Muhammadiyah Purworejo

Informasi Artikel

Kata kunci:

Inovasi kemasan,
Inovasi pemasaran,
UMKM

ABSTRAK

Desa Loning di Kecamatan Kemiri, Kabupaten Purworejo memiliki lahan pertanian luas yang dimanfaatkan warga sebagai lahan pembibitan. Namun, pandemi Covid-19 menyebabkan penurunan permintaan pasar sehingga banyak pembibit mengalami kerugian yang berdampak pada ketahanan pangan. Upaya pemanfaatan pekarangan dengan teknik budidaya hidroponik menjadi salah satu solusi untuk menjaga ketersediaan, akses, dan pemanfaatan pangan. Pelatihan ini bertujuan memberikan pemahaman kepada masyarakat tentang pentingnya menjaga ketahanan pangan melalui penerapan metode bercocok tanam hidroponik, baik untuk kebutuhan rumah tangga maupun skala industri. Kegiatan dilaksanakan pada 10 Januari 2023 di Balai Desa Loning dengan melibatkan 20 peserta, mayoritas ibu rumah tangga, sebagai mitra. Pelatihan dilakukan dalam dua sesi, yaitu pemaparan materi dasar hidroponik (pengertian, alat dan bahan, metode, serta langkah bercocok tanam) dan praktik langsung menggunakan dua media: barang bekas (baskom, styrofoam, gelas plastik) untuk skala rumah tangga, serta pipa PVC untuk skala industri. Setelah pelatihan dan pendampingan selama 20 hari, peserta berhasil memanen kangkung hidroponik sebagai hasil nyata. Warga menunjukkan ketertarikan lebih besar untuk mempelajari dan mempraktikkan hidroponik, meskipun sebagian masih beranggapan bahwa metode ini mahal dan sulit dibandingkan bercocok tanam dengan tanah. Pelatihan hidroponik di Desa Loning efektif meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam menjaga ketahanan pangan melalui pemanfaatan pekarangan. Kedepan, diperlukan pendampingan berkelanjutan serta sosialisasi tentang cara-cara sederhana dan murah dalam bercocok tanam hidroponik agar semakin banyak warga yang mau menerapkannya.



DOI: <https://doi.org/10.37729/gemari.v3i3.7195>

Corresponding Author:

Eko Riyanto

Universitas Muhammadiyah Purworejo

Jl. KH.A. Dahlan 3, Purworejo, Jawa Tengah 54114, Indonesia

✉ email: eko.riyanto@umpwr.ac.id

1. Pendahuluan

Ketahanan pangan merupakan isu strategis yang menjadi perhatian utama dalam pembangunan nasional. Tiga indikator utama ketahanan pangan ketersediaan, akses, dan pemanfaatan pangan menjadi tolok ukur keberhasilan suatu masyarakat dalam memenuhi kebutuhan dasar hidupnya. Desa Loning di Kecamatan Kemiri, Kabupaten Purworejo, memiliki lahan pertanian yang cukup luas dan selama ini dimanfaatkan sebagai lahan pembibitan tanaman. Namun, pandemi Covid-19 telah menurunkan permintaan pasar

secara signifikan sehingga banyak pembibit mengalami kerugian. Kondisi ini berdampak langsung pada ketahanan pangan masyarakat desa, terutama dalam hal ketersediaan dan akses pangan. Oleh karena itu, diperlukan strategi alternatif yang mampu memanfaatkan lahan sempit, seperti pekarangan rumah, untuk mendukung keberlanjutan pangan keluarga.

Salah satu teknik budidaya yang relevan adalah hidroponik, yaitu metode bercocok tanam tanpa tanah dengan memanfaatkan media air dan nutrisi. Hidroponik terbukti efektif diterapkan pada lahan terbatas dan dapat menghasilkan produk pangan yang sehat serta berkelanjutan (Putra & Sari, 2023). Pelatihan hidroponik bagi masyarakat desa menjadi penting untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesadaran akan pentingnya diversifikasi metode bercocok tanam. Selain itu, pendampingan pasca pelatihan diperlukan agar masyarakat tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mempraktikkan dan mengembangkan hidroponik secara mandiri.

Meskipun hidroponik menawarkan berbagai keunggulan, praktiknya tidak lepas dari sejumlah kendala. Masalah yang sering muncul antara lain keterbatasan pengetahuan teknis masyarakat dalam mengatur pH dan EC larutan nutrisi, persepsi bahwa hidroponik mahal dan rumit, serta ketergantungan pada peralatan seperti pompa dan alat ukur. Selain itu, risiko munculnya alga atau penyakit akar akibat sanitasi yang kurang baik juga menjadi tantangan. Temuan masalah pada mitra di Desa Loning menunjukkan bahwa sebagian warga masih ragu untuk beralih ke hidroponik karena terbiasa dengan metode konvensional berbasis tanah. Mereka menganggap biaya awal untuk membuat instalasi hidroponik, terutama dengan pipa PVC, cukup tinggi, sehingga lebih memilih bercocok tanam dengan cara tradisional.

Kajian-kajian terdahulu mendukung temuan ini. Mohammad *et al.*, (2021) menekankan bahwa keterbatasan pengetahuan dan persepsi biaya menjadi hambatan utama dalam adopsi hidroponik di masyarakat desa. Marbun *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa hidroponik sederhana berbasis barang bekas dapat menjadi solusi praktis untuk rumah tangga dengan lahan terbatas, sekaligus menurunkan hambatan biaya. Nopriyansyah & Sumini (2022) menambahkan bahwa pemanfaatan pekarangan dengan hidroponik terbukti meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa karena lebih efisien dan berkelanjutan. Dengan demikian, pelatihan dan pendampingan hidroponik di Desa Loning memiliki urgensi tinggi, tidak hanya sebagai solusi ketahanan pangan pasca pandemi, tetapi juga sebagai upaya pemberdayaan masyarakat melalui keterampilan bercocok tanam modern yang adaptif terhadap keterbatasan lahan.

Meski berbagai program pelatihan pertanian telah dilakukan di Indonesia, terdapat riset gap yang perlu diisi. Sebagian besar pelatihan masih berfokus pada budidaya konvensional berbasis tanah atau pada komoditas tertentu, sementara pelatihan hidroponik yang dikombinasikan dengan pendampingan berkelanjutan di tingkat desa masih jarang dilakukan (Situmorang *et al.*, 2024). Gap ini menunjukkan perlunya model pelatihan yang tidak hanya memberikan pengetahuan teknis, tetapi juga membangun keberlanjutan praktik melalui pendampingan intensif.

Novelty dari kegiatan ini terletak pada kombinasi pelatihan dan pendampingan hidroponik yang dilaksanakan secara langsung di Desa Loning dengan melibatkan masyarakat, khususnya ibu rumah tangga, sebagai mitra utama. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis bercocok tanam hidroponik, tetapi juga memperkuat ketahanan pangan keluarga melalui pemanfaatan pekarangan rumah. Dengan demikian, kegiatan ini berkontribusi pada pemberdayaan masyarakat desa sekaligus memperkuat ketahanan pangan lokal di era pasca pandemi.

2. Metode

Kegiatan pelatihan dan pendampingan hidroponik di Desa Loning dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif yang melibatkan masyarakat secara langsung. Metode pelaksanaan terdiri atas beberapa tahapan yang saling berkesinambungan. Pertama, dilakukan persiapan kegiatan berupa koordinasi dengan perangkat desa, identifikasi peserta, serta penyusunan materi pelatihan. Kedua, dilaksanakan pelatihan hidroponik yang terbagi dalam dua sesi: pemaparan materi dasar hidroponik (konsep, alat dan bahan, metode, serta langkah budidaya) dan praktik langsung menggunakan dua media, yaitu barang bekas untuk skala rumah tangga dan pipa PVC untuk orientasi skala industri. Ketiga, dilakukan pendampingan intensif selama ± 20 hari, di mana peserta dibimbing dalam perawatan tanaman, pengaturan larutan nutrisi, serta pemantauan pertumbuhan. Keempat, dilakukan evaluasi hasil melalui panen kangkung hidroponik sebagai luaran nyata, sekaligus refleksi bersama mengenai kendala dan peluang pengembangan hidroponik di tingkat rumah tangga maupun usaha kecil.

Metode ini dirancang agar peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat langsung diterapkan. Pendekatan partisipatif memungkinkan masyarakat merasa memiliki program, sehingga keberlanjutan praktik hidroponik lebih terjamin. Adapun tahapan pelaksanaan kegiatan dapat disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian

3. Hasil dan Pembahasan

Hidroponik merupakan metode budidaya tanaman tanpa menggunakan media tanah, melainkan memanfaatkan larutan nutrisi yang mengandung unsur hara esensial bagi pertumbuhan tanaman. Sistem ini sangat cocok diterapkan di lahan sempit seperti pekarangan rumah, karena efisien dalam penggunaan ruang, air, dan pupuk (Marbun *et al.*, 2022). Dalam kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Loning, teknik hidroponik diperkenalkan sebagai solusi alternatif untuk meningkatkan ketahanan pangan keluarga, terutama pasca pandemi Covid-19.

Salah satu tanaman yang dibudidayakan adalah kangkung (*Ipomoea reptans*), yang dikenal sebagai sayuran cepat tumbuh dan bernilai gizi tinggi.

Proses pertumbuhan kangkung dalam sistem hidroponik berlangsung relatif cepat dan stabil. Setelah benih disemai, kecambah mulai muncul dalam 2–3 hari. Pada hari ke-5 hingga ke-7, akar mulai berkembang dan daun pertama muncul. Dengan larutan nutrisi yang tepat dan pencahayaan yang cukup, kangkung dapat tumbuh optimal dan siap panen dalam waktu 18–21 hari setelah semai (Nopriyansyah & Sumini, 2022). Dalam praktik di Desa Loning, peserta menggunakan dua media: barang bekas untuk skala rumah tangga dan pipa PVC untuk simulasi skala industri. Hasil panen kangkung menunjukkan pertumbuhan yang merata, daun yang hijau segar, dan bobot yang cukup baik untuk konsumsi keluarga. Keberhasilan ini membuktikan bahwa hidroponik tidak hanya efisien, tetapi juga mampu menghasilkan sayuran sehat dalam waktu singkat.

Penelitian terbaru mendukung efektivitas sistem hidroponik dalam budidaya kangkung. Mohammad *et al.* (2021) menekankan bahwa keterbatasan pengetahuan dan persepsi biaya sering menjadi hambatan utama dalam adopsi hidroponik, sehingga pelatihan berbasis praktik sangat diperlukan. Sementara itu, Putra & Sari (2023) menunjukkan bahwa hidroponik mampu meningkatkan produktivitas tanaman daun sekaligus mengurangi ketergantungan pada lahan pertanian konvensional. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya memberikan keterampilan teknis, tetapi juga membuka peluang ekonomi dan memperkuat ketahanan pangan lokal melalui budidaya kangkung secara hidroponik.

Kegiatan pelatihan dan pendampingan hidroponik yang dilaksanakan di Desa Loning pada 10 Januari 2023 berhasil mencapai tujuan utama, yaitu meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam bercocok tanam dengan metode hidroponik. Sebanyak 20 peserta, mayoritas ibu rumah tangga, mengikuti dua sesi pelatihan: pemaparan materi dasar hidroponik dan praktik langsung dengan dua jenis media. Media pertama menggunakan barang bekas seperti baskom, styrofoam, dan gelas plastik, yang cocok untuk skala rumah tangga. Media kedua menggunakan pipa PVC sebagai simulasi sistem hidroponik skala industri.

Pada sesi pemaparan materi ini peserta dijelaskan tentang dasar-dasar hidroponik, mulai dari pengertian, alat dan bahan, metode, sampai pada langkah-langkah bercocok tanam dengan hidroponik. Materi yang disampaikan merupakan materi dasar hidroponik. Hal ini bertujuan agar materi yang sudah disampaikan lebih mudah dimengerti oleh peserta. Pada sesi pemaparan materi ini, para peserta diajak untuk berhidroponik dengan memanfaatkan barang bekas disekitar mereka. Pelatihan ini menekankan pada peserta bahwa bercocok tanam dengan metode hidroponik itu tidak selalu harus mahal, dengan barang bekas di sekitar pun para peserta sudah bisa bercocok tanam dengan hidroponik. Pelaksanaan kegiatan dapat ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Pemaparan Materi Tentang Hidroponik

Setelah pendampingan selama ± 20 hari, peserta berhasil memanen kangkung hidroponik. Panen ini menjadi bukti bahwa metode hidroponik dapat diterapkan secara efektif di lingkungan rumah tangga dengan lahan terbatas. Keberhasilan ini juga meningkatkan minat warga untuk melanjutkan praktik hidroponik secara mandiri, meskipun sebagian masih memiliki persepsi bahwa hidroponik mahal dan rumit. Temuan ini menunjukkan bahwa pendekatan pelatihan berbasis praktik dan pendampingan intensif mampu mengubah pengetahuan menjadi keterampilan nyata. Adapun proses pendampingan disajikan pada [Gambar 3](#).



Gambar 3. Proses Pendampingan Budidaya Tanaman Sayur Dengan Hidroponik

Keberhasilan panen kangkung hidroponik menunjukkan bahwa hidroponik merupakan solusi praktis dan efisien untuk memperkuat ketahanan pangan keluarga, terutama di desa dengan keterbatasan lahan dan dampak ekonomi pasca pandemi. Hidroponik memiliki banyak keunggulan, seperti pertumbuhan tanaman yang lebih cepat dan merata, efisiensi penggunaan pupuk, minim gangguan hama, serta tidak bergantung pada musim atau kondisi tanah. Selain itu, sistem ini tidak memerlukan tenaga kasar yang besar dan hasil panennya memiliki nilai jual yang lebih tinggi.

Kajian-kajian terbaru mendukung efektivitas pendekatan ini. [Marbun et al. \(2022\)](#) menunjukkan bahwa hidroponik sederhana berbasis rumah tangga mampu menjadi solusi budidaya sayuran di lahan terbatas. [Nopriyansyah & Sumini \(2022\)](#) menegaskan bahwa pemanfaatan pekarangan dengan hidroponik dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa secara berkelanjutan. Sementara itu, [Mohammad et al. \(2021\)](#) menyoroti pentingnya pendampingan teknis dalam mengatasi persepsi biaya dan kerumitan sistem hidroponik. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya menjawab kebutuhan lokal, tetapi juga memperkuat temuan nasional tentang pentingnya inovasi pertanian berbasis masyarakat.

Sebagai tindak lanjut, perlu dibentuk komunitas hidroponik desa yang dapat saling berbagi alat, benih, dan nutrisi, serta menjadi wadah edukasi dan pemasaran hasil panen. Pendampingan lanjutan juga diperlukan untuk siklus tanam berikutnya agar keterampilan warga semakin mantap. Selain itu, perlu disusun modul teknis sederhana yang memuat panduan pH, EC, komposisi nutrisi, dan sanitasi sistem agar warga dapat mengelola hidroponik secara mandiri.

4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan dan pendampingan hidroponik di Desa Loning, Kecamatan Kemiri, Kabupaten Purworejo, telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan warga dalam bercocok tanam dengan metode hidroponik.

Melalui dua tahapan utama, yaitu pemaparan materi dasar dan praktik langsung dengan media sederhana maupun pipa PVC, peserta mampu memahami konsep hidroponik sekaligus mempraktikkannya secara nyata. Hasil panen kangkung hidroponik setelah ± 20 hari pendampingan menjadi bukti keberhasilan program ini dalam memperkuat ketahanan pangan keluarga, terutama di tengah keterbatasan lahan dan dampak ekonomi pasca pandemi. Selain memberikan keterampilan teknis, kegiatan ini juga menumbuhkan motivasi masyarakat untuk memanfaatkan pekarangan rumah sebagai sumber pangan alternatif. Meskipun masih terdapat persepsi bahwa hidroponik mahal dan rumit, pendekatan berbasis barang bekas menunjukkan bahwa sistem ini dapat dijalankan dengan biaya rendah dan mudah diadaptasi. Dengan demikian, pelatihan dan pendampingan hidroponik terbukti efektif sebagai strategi pemberdayaan masyarakat desa sekaligus sebagai upaya nyata dalam menjaga ketahanan pangan berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Putra, A., & Sari, D. (2023). Implementasi hidroponik sebagai solusi ketahanan pangan keluarga di lahan sempit. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 5(2), 101–110.
- Situmorang, M., Ahmad, M., & Zulaikha, S. (2024). Program pelatihan peningkatan kompetensi guru sekolah dasar luar biasa. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 14(3), 64620.
- Zakaria. (2021). Kecakapan abad 21 dalam pembelajaran pendidikan dasar masa pandemi Covid-19. *Jurnal Dirasah*, 4(2), 82–90.
- Marbun, N., Mayari, F. A., Fitriah, F., Novani, S., Adlini, M. N., & Khairuna, K. (2022). Hidroponik dan aquaponik sederhana: Solusi budidaya sayur di lahan terbatas dalam skala rumah tangga. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(8), 2834–2843.
- Mohammad, R. W., Nurfajriah, F., Fajar, R. I. M., & Qisthi, A. H. H. R. (2021). Pemanfaatan hidroponik sebagai sarana pemanfaatan lahan terbatas bagi Karang Taruna Desa Limo. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*.
- Nopriyansyah, N., & Sumini, S. (2022). Pemanfaatan pekarangan dengan budidaya tanaman secara hidroponik guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Tegal Rejo. *Jurnal Pengabdian*, 1(2), 51–56.
- Putra, A., & Sari, D. (2023). Implementasi hidroponik sebagai solusi ketahanan pangan keluarga di lahan sempit. *Jurnal Pertanian Berkelanjutan*, 5(2), 101–110.