

Pemberdayaan KWT Sekar Mewangi Melalui Teknologi Hidroponik Sistem NFT di Kabupaten Lampung Tengah

Ainul Mardiyah^{1*}, Alima Maolidea Suri², Fizzaria Khasbullah³

¹ Fakultas Pertanian Universitas Dharma Wacana, Metro, Indonesia

² Fakultas Pertanian Universitas Dharma Wacana, Metro, Indonesia

³ Fakultas Pertanian Universitas Dharma Wacana, Metro, Indonesia

* e-mail korespondensi: ainulsoekoyo@gmail.com

Abstract

The Sekar Mewangi Women's Farmers Group (KWT) located in Trimurjo District, Central Lampung Regency, is a partner of Dharma Wacana University. They grow vegetables conventionally and have not utilized their yard land due to limited capital and low Human Resources (HR). The proposed solution is to use the NFT system hydroponic technology and product packaging to be more attractive and hygienic in order to increase vegetable production (scallions) by utilizing yard land, thereby increasing additional income for members of the Sekar Mewangi Women's Farmers Group (KWT).

Keywords: Hydroponics; packaging

Abstrak

Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Mewangi yang terletak di Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah merupakan mitra dari Universitas Dharma Wacana yang menanam sayuran secara konvensional dan belum memanfaatkan lahan pekarangan karena keterbatasan modal dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang rendah. Solusi yang diusulkan yaitu dengan penggunaan teknologi hidroponik sistem NFT dan pengemasan produk supaya lebih menarik dan higienis guna meningkatkan produksi sayuran (bawang daun) dengan memanfaatkan lahan pekarangan sehingga meningkatkan pendapatan tambahan anggota kelompok wanita tani (KWT) Sekar Mewangi.

Kata Kunci : Hidroponik; pengemasan

Accepted: 2025-09-20

Published: 2025-10-09

PENDAHULUAN

Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Mewangi di Kabupaten Lampung Tengah merupakan salah satu KWT yang menanam sayuran (bawang daun) secara konvensional. Salah satu tanaman yang ditanam oleh KWT Sekar Mewangi yaitu bawang daun dengan jumlah produksi di kabupaten Lampung Tengah sebanyak 781 kwintal/Ha dengan luas lahan sebesar 25,25 Ha (BPS Provinsi Lampung, 2024). Rendahnya produksi sayuran terutama bawang daun di Kabupaten Lampung Tengah di Kelompok dikarenakan keterbatasan sumberdaya modal (lahan) dan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang masih rendah. Selain itu Luas lahan yang tersedia untuk menanam sayuran terus mengecil karena pertumbuhan populasi dan urbanisasi (Ayutyas Sayekti et al., 2023). Sehingga perlu adanya pendampingan dalam penggunaan inovasi teknologi hidroponik sistem NFT yang nantinya mampu mendorong green economy di Kabupaten Lampung Tengah khususnya Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Mewangi. Dengan pengaturan yang tepat, sistem hidroponik juga dapat memfasilitasi pertumbuhan tanaman yang lebih cepat, karena nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman diberikan langsung ke akar dalam bentuk yang mudah diserap (Sherly Fitri Bakar et al., 2024). Selain peningkatan produksi juga harus ada peningkatan pangsa pasar dengan diadakannya pelatihan dan pendampingan pengemasan (packaging) sayuran yang menarik agar sayuran terlihat higienis dan segar sehingga nantinya dapat meningkatkan pendapatan Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Mewangi. Sistem Hidroponik dengan metode *Nutrient Film Technique (NFT)* ini memanfaatkan air sebagai media tumbuhnya jadi tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman (sopiana dkk, 2023)



Gambar 1. Lahan pekarangan sebelum dan setelah dimanfaatkan untuk teknologi hidroponik sistem *NFT*.

Hidroponik berasal dari bahasa Latin yang berarti *hydro* (air) dan *ponos* (kerja). Secara ilmiah hidroponik merupakan suatu cara menumbuhkan tanaman tanpa menggunakan tanah atau padatan, tetapi hanya menggunakan media air yang diberikan nutrisi serta unsur-unsur esensial yang dibutuhkan tanaman untuk dapat tumbuh dan berkembang secara normal (Elfin Efendi et al., 2023). Dengan adanya inovasi teknologi pada pemanfaatan lahan pekarangan berupa teknologi hidroponik sistem *NFT* yang berdampak pada meningkatnya pendapatan keluarga. Serta pendampingan dalam pengemasan hasil produksi yang higienis dan menarik agar mampu meningkatkan pangsa pasar. Adapun tujuan pelaksanaan kegiatan ini yaitu: 1) Untuk memanfaatkan lahan pekarangan guna meningkatkan produksi sayuran bawang daun dengan teknologi hidroponik; 2) Untuk peningkatan pengetahuan Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Mewangi tentang pengemasan yang menarik dan higienis.

METODE

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ialah metode pelatihan yang dibagi menjadi dua tahapan yaitu: pelatihan dan pendampingan, dengan sasaran kegiatan ini ialah KWT Sekar Mewangi berjumlah 18 orang. Periode pelaksanaan pada bulan April sampai dengan September 2025. Peralatan yang perlu disiapkan yaitu alat hidroponik sistem *NFT*, derigen, gelas ukur, ember, nampan, timbangan elektrik, dan net pot. Bahan yang digunakan terdiri dari benih bawang daun, rock wool, dan pupuk AB Mix.

Pengabdian ini menggunakan metode pendekatan partisipatif dengan pelatihan dan pendampingan pada Kelompok Wanita tani (Mardiyah et al., 2025). Pertama kali dilakukan tahap sosialisasi untuk mengkomunikasikan dan mendiskusikan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan kegiatan PKM ini, yaitu a) menjadwalkan rangkaian kegiatan pelatihan dan pendampingan yang akan dilakukan, b) sasaran dan target capaian sesuai tahapan, c) spesifikasi alat dan inovasi yang akan dilakukan sesuai dengan karakteristik khas mitra. Kegiatan sosialisasi dilakukan oleh tim pelaksana beserta kelompok mitra.

Tahap pelatihan dilakukan dengan menambah keterampilan anggota dengan pengetahuan dasar tentang hidroponik, pengenalan media tanam hidroponik, pengetahuan dasar nutrisi hidroponik, dan pengetahuan tentang pengemasan produk. Adapun dalam metode tanya jawab dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan kepada Anggota KWT Sekar Mewangi terkait materi yang telah dijelaskan sebelumnya untuk mengetahui sejauh mana pemahaman masyarakat terkait materi yang telah disampaikan. Dalam kegiatan tanya jawab tersebut respon anggota KWT Sekar Mewangi sangat antusias dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh tim pengabdian

Kepada Masyarakat (Widowati et al., 2023). Pelatihan pengemasan (packaging) pada saat ini mulai banyak ditemui dipasar untuk produk sayuran, mengingat banyaknya orang yang akan mengkonsumsi bawang daun tanpa harus membersihkannya dikarenakan menghemat waktu pengolahan. Kegiatan pelatihan pengemasan ini menggunakan pengemasan plastik (Mikael et al., 2020). Sehingga dapat menambah nilai jual produk sayuran (Ababil Karhoma Wijaya, 2025).Kegiatan ini dilaksanakan di Lokasi mitra selama kurang lebih 5 jam. Evaluasi dilakukan untuk mengukur peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta dalam memanfaatkan teknologi dengan mengisi kuesioner sebelum dan setelah adanya kegiatan pelatihan dan pendampingan dalam budidaya hidroponik dan pengemasan (packaging) produk

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pada pengabdian ini dilakukan dengan tahap sosialisasi, tahap desain alat/mesin, tahap pelatihan, tahap pendampingan, mengoperasikan alat/mesin, tahap monitoring dan evaluasi kegiatan yang telah dilakukan. Kegiatan sosialisasi dilakukan di awal sebelum kegiatan pelatihan dan pendampingan dilakukan. Dalam kegiatan ini dilakukan dengan berdiskusi mengenai perancangan teknologi yang dibutuhkan kelompok Wanita tani (KWT) dalam meningkatkan produksi bawang daun dengan memanfaatkan lahan pekarangan, jadwal pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan serta sasaran yang akan mengikuti kegiatan ini. Kegiatan sosialisasi dilakukan oleh kedua tim yaitu tim pengabdian Masyarakat dari Fakultas Pertanian Universitas Dharma Wacana dengan mitra nya.

Tahap selanjutnya yaitu tahap pelatihan dan pendampingan yang dilakukan oleh tim pendamping. Kegiatan ini diawali dengan koordinasi antara tim mitra sasaran (KWT Sekar Mewangi) dengan pelaksana (Universitas Dharma Wacana) untuk menyelaraskan dan menyamakan tujuan antara mitra dengan tim selama kegiatan ini berlangsung seperti penyusunan jadwal kegiatan serta peralatan dan bahan yang diperlukan selama pelaksanaan pelatihan dan pendampingan. Peralatan yang perlu disiapkan yaitu alat hidroponik sistem NFT, derigen, gelas ukur, ember, nampan, dan net pot. Bahan yang digunakan terdiri dari benih bawang daun, rock wool, dan pupuk AB Mix. Pelatihan dan pendampingan dilaksanakan di tempat mitra yaitu di Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Mewangi di Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung Tengah. Pelatihan dan pendampingan ini dilakukan agar anggota kelompok menambah pengetahuan dan keterampilan berupa cara budidaya bawang daun secara hidroponik dan mengoperasikan alat/teknologi hidroponik dengan harapan produksi bawang daun meningkat dan lahan pekarangan dapat dimanfaatkan. Kegiatan ini dapat dilihat pada gambar 2 dan gambar 3 sebagai berikut:



Gambar 2. Proses FGD sebelum kegiatan berlangsung antara tim pengabdian dengan mitra



Gambar 3. Proses Pelatihan budidaya bawang daun menggunakan alat hidroponik

Teknologi yang diberikan dirancang sesuai dengan kebutuhan kelompok sebagai mitra yang memiliki permasalahan dalam pemanfaatan lahan pekarangan dan peningkatan produksi sayuran (bawang daun) sehingga teknologi yang digunakan berupa teknologi hidroponik sistem NFT dengan terdiri dari 50 lubang tanam dengan 5 pipa. Budidaya tanaman secara hidroponik dimulai dari proses persemaian, benih yang digunakan yaitu benih bawang daun. Persemaian dilakukan dengan menggunakan media rock woll yang dibuat dengan ukuran 1 cm x 1 cm, kemudian benih diletakkan satu per satu pada media rockwoll supaya benih berkecambah, lalu disiram menggunakan air dengan alat sprayer. Fungsi dari media tanam pada budidaya hidroponik adalah sebagai tempat tumbuh dan tempat penyimpanan unsur hara yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman (Felix et al., 2023). Persemaian dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Persemaian tanaman bawang daun pada budidaya hidroponik

Setelah umur 1 bulan dilakukan pindah tanam. Tanaman bawang daun dipindahkan pada rockwool pada sistem hidroponik NFT, kemudian dilakukan pemberian pupuk. Pupuk yang digunakan adalah pupuk AB Mix. Proses pembuatan pupuk AB Mix yaitu dengan melarutkan pupuk ke dalam air sebanyak 3.750 ml, setelah itu dilakukan pemberian pupuk ke dalam tangki sebanyak 200 ml (100 ml larutan A dan 100 ml larutan B).

Setelah umur 1 bulan tanaman akan dipanen. Kegiatan panen dilakukan dengan memanen bawang daun. Hasil panen dilakukan proses pengemasan dalam plastik agar sayuran bersih dan higienis. Pelatihan dan pendampingan dalam pengemasan yang menarik ini dilakukan untuk menambah pangsa pasar dengan dilakukan pemasaran secara offline dengan cara menawarkan produk kepada teman, keluarga. Dengan pengemasan yang menarik ini diharapkan dapat membantu meningkatkan penjualan dan perekonomian. Anggota mitra sangat antusias mengikuti kegiatan ini karena bermanfaat untuk mengembangkan bisnisnya, pelatihan pengemasan (Packaging) bawang daun dapat dilihat pada gambar 5 sebagai berikut:



Gambar 5. Pelatihan dan Pendampingan pemasaran secara online

Evaluasi capaian kegiatan dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada anggota KWT sebelum dan sesudah adanya pelatihan dan pendampingan untuk melihat peningkatan pengetahuan dan pemahaman. Secara ringkas rekapitulasi hasil evaluasi dapat disajikan dalam tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Evaluasi pada Kelompok

No	Pernyataan	Pengetahuan		persentase peningkatan
		Sebelum	Sesudah	
1.	Pengetahuan tentang hidroponik	8,1%	85%	76,9%
2.	Pertumbuhan tanaman yang lebih cepat dibandingkan konvensional	6,2%	77%	70,8%
3.	Jenis sayuran yang bisa ditanam di hidroponik	5,8%	76%	70,2%
4.	Nutrisi yang dipakai pada tanaman hidroponik	6,9%	77%	70,1%
5.	Pemasaran dengan memperbaiki pengemasan	2,6%	55%	52,4%

Berdasarkan tabel 1 terlihat bahwa pengetahuan tentang hidroponik kelompok mitra mengalami peningkatan 70,1% hingga 76,9% yang berarti kelompok mitra pada awalnya belum mengetahui adanya budidaya melalui hidroponik sistem NFT dengan adanya pelatihan dan pendampingan dengan menggunakan teknologi hidroponik kelompok mitra mengetahui tentang bertanam sayuran secara hidroponik dengan memanfaatkan lahan pekarangan sehingga dapat menghasilkan pendapatan tambahan untuk kelompok Wanita tani (KWT) Sekar Mewangi. Setelah adanya pelatihan budidaya penggunaan hidroponik terbukti dengan media air, sayuran bisa tumbuh dan berkembang dengan diberi nutrisi dari AB Mix dan biaya Listrik yang dikeluarkan tidak terlalu banyak/ tidak terbebani adanya teknologi tersebut. Dengan adanya teknologi hidroponik ini waktu panen bawang daun jadi lebih cepat satu bulan dibandingkan dengan menanam secara konvensional sehingga lebih efisien waktu yang digunakan. Kegiatan monitoring dilakukan setelah 3 minggu setelah kegiatan ini berlangsung. Monitoring dilakukan dengan menggunakan secara langsung berkunjung ke lokasi mitra. Selain itu Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Fakultas Pertanian Universitas Dharma Wacana melakukan pelatihan dan pendampingan dalam pemasaran berupa pengemasan (Packaging) dari produk yang dihasilkan menggunakan plastik agar lebih higienis dan menarik konsumen untuk membeli produk tersebut. Setelah adanya pelatihan pengemasan ini anggota mitra mengalami peningkatan pengetahuan sebesar 52,4% yang tadinya hanya menggunakan tali dan terkesan tidak bersih, menjadi lebih higienis dan menarik konsumen.

KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan dan pendampingan terlaksana dengan baik yang dapat dilihat dari hasil observasi terkait dengan proses produksi dalam waktu panen yang lebih cepat sehingga produksi sayuran bawang daun meningkat. Solusi yang telah dilakukan setelah menerapkan penggunaan teknologi hidroponik dapat meningkatkan pengetahuan dan pendapatan tambahan anggota KWT Sekar Mewangi dengan penambahan jumlah produksi sayuran bawang daun. Serta meningkatkan pengetahuan, keterampilan, serta kreativitas dalam proses pengemasan (packaging) yang menarik dan higienis salam meningkatkan pangsa pasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Direktorat Jenderal Riset, dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi dan Lembaga Layanan Dikti (LLDIKTI) Wilayah II yang telah memberikan pendanaan Pengabdian Kepada Masyarakat Kompetitif Nasional Skema Pengabdian Masyarakat Pemula tahun 2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Ababil Karhoma Wijaya, D. (2025). PENGEMBANGAN UMKM DESA DENGAN KONSEP DIGITAL ECONOMY DALAM UPAYA PENINGKATAN PENDAPATAN. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 2186–2194.
- Ayutyas Sayekti, Putri, M. E., & Makarim, M. N. (2023). Strategi Pemasaran Dengan Memanfaatkan Sosial Media Pada Perusahaan Ikifarm Hidroponik, Kabupaten Bogor. *Jurnal Sosial Terapan*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.29244/jstr.1.1.1-11>
- BPS Provinsi Lampung. (2024). Provinsi Lampung Dalam Angka Tahun 2024. In *BPS* (Vol. 55).
- Elfin Efendi, Ansuruddin Harahap, Zunaida Sitorus, Annisa Afriani Hutapea, & Fery Ardyansyah. (2023). Penerapan Teknologi Hidroponik Dan Budikdamber Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Di Desa Punggulan Kecamatan Air Joman. *Journal of Human And Education*, 3(2), 244–251. <https://jahe.or.id/index.php/jahe/article/download/206/113>
- Felix, B., Syah, B., & Agustini, R. Y. (2023). Pengaruh Kombinasi Media Tanam dan Nutrisi Pada Sistem Hidroponik Wick Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Samhong (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, Januari, 2023(1), 56–66. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7505074>.
- Mardiyah, A., Suri, A. M., Khasbullah, F., Tinggi, S., Pertanian, I., Wacana, D., Tinggi, S., Pertanian, I., Wacana, D., Tinggi, S., Pertanian, I., & Wacana, D. (2025). Teknologi Tepat Guna dalam Optimalisasi Produksi “Jhamoe” di KWT Sekar Mewangi Kabupaten Lampung Tengah. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 213–218.
- Mikael, F. W., Molenaar, R., & Lengkey, L. C. C. E. (2020). ANALISIS MUTU DAN EKONOMI PENERAPAN PENGEMASAN VAKUM BAWANG DAUN POTONGAN (*Allium fistulosum* L.) SELAMA PENYIMPANAN. *Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal)*, 11(2). <https://doi.org/10.35791/jteta.11.2.2020.31487>
- Sherly Fitri Bakar, Nazwira Azani, Amir Riza, Rizki Ramadhan, & Desy Mairita. (2024). Pembudidayaan Tanaman Hidroponik Dalam Bentuk “Green House”: Studi Kasus Implementasi di Kelurahan Air Dingin. *JURPIKAT (Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat)*, 5(4), 1165–1178. <https://doi.org/10.37339/jurpikat.v5i4.1988>
- sopiana, Nurhayati, Rosmalinda, D. (2023). *Literasi: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*. 3(2), 104–113. <https://doi.org/https://doi.org/10.58466/literasi> Article
- 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.