



Pelatihan budidaya hidroponik untuk Pemenuhan Kebutuhan Sayuran Sehat di kelurahan Rowosari Semarang

Widowati , Susilo Hariyanto , Jafron Wasiq Hidayat, Eka Triyana

Program Studi Matematika, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro

Alamat : Jalan Prof. Jacob Rais, Kampus Universitas Diponegoro, Tembalang, Kota Semarang, Jawa Tengah 50275

Korespondensi email : widowati@lecturer.undip.ac.id

Article History:

Received: April, 30 2024

Accepted: Mei 31, 2024

Published: Juni, 30 2024

Keywords: *Hydroponics, vegetable, food sustainability, empowerment of the community, the village of Rowosari*

Abstract: *Rowosari Village is one of the sub-districts in Tembalang District, the city of Semarang has the potential to develop hydroponic farming systems. The aim of this community service is to increase the community's knowledge and skills regarding hydroponic plant cultivation so that it can be applied to meet household vegetable needs. It is also to introduce hydroponic plants as healthy plants, practical in care, optimizing the use of empty land/yards as a food source towards food sustainability. The method used in community service in Rowosari Village is through lectures, discussions, training on hydroponic system installation and hydroponic cultivation practices. At the end of the activity, monitoring and evaluation was carried out to measure the success of all agricultural technology training programs using hydroponic systems. From this service activity, it is hoped that the people of Rowosari Village will gain increased competence in installing hydroponic systems, practicing dissolving hydroponic nutrients, and skills in maintaining and harvesting hydroponic plants.*

Abstrak

Kelurahan Rowosari merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Tembalang Kota Semarang yang mempunyai potensi untuk mengembangkan pertanian sistem hidroponik. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang budidaya tanaman hidroponik sehingga dapat diterapkan untuk memenuhi kebutuhan sayuran rumah tangga. Selain itu, juga untuk memperkenalkan tanaman hidroponik sebagai tanaman yang sehat, praktis dalam perawatan, optimasi pemanfaatan lahan kosong/pekarangan sebagai sumber pangan menuju ketahanan pangan. Metode yang digunakan dalam pengabdian di Kelurahan Rowosari adalah melalui metode ceramah, diskusi, pelatihan instalasi sistem hidroponik dan praktek budidaya hidroponik. Di akhir kegiatan dilakukan monitoring dan evaluasi.

Kata Kunci: Hidroponik, sayuran, ketahanan pangan, pemberdayaan masyarakat, Desa Rowosari.

PENDAHULUAN

Kelurahan Rowosari merupakan salah satu kecamatan Tembalang kota Semarang yang memiliki potensi pengembangan ekonomi yang perlu dioptimalkan, khususnya pada sektor pertanian, mengingat wilayah tersebut merupakan salah satu kawasan pendukung sosial ekonomi Kota Semarang. Salah aktifitas yang dapat dilakukan untuk dapat mengembangkan ekonomi dengan pemanfaatan lahan atau halaman rumah sebagai lokasi budidaya sayuran. Salah satu teknik budidaya yang dapat dilakukan di lahan sempit adalah budidaya dengan Teknik hidroponik. (Prasetyani dkk, 2022).

Budidaya hidroponik adalah cara menanam tanaman tanpa tanah pada media tanam.

*Widowati, widowati@lecturer.undip.ac.id

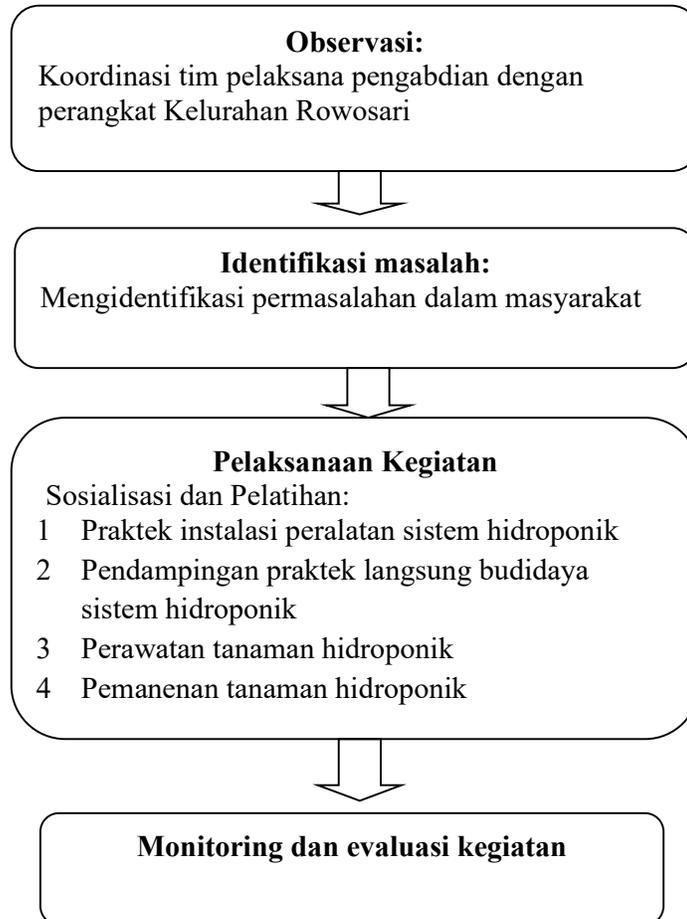
Hidroponik secara harfiah berarti menanam di air yang kaya nutrisi. Dalam praktik saat ini, hidroponik tidak bisa dibedakan dengan penggunaan media tanam non-tanah lainnya untuk menunjang pertumbuhan tanaman. (Mahardikan & Hasanah. 2020; Heleni dkk, 2022). Teknologi hidroponik adalah salah satu teknologi modern yang diterapkan untuk menghasilkan sayuran berkualitas, aman, dan bebas kimia. Kelebihan teknologi hidroponik adalah perawatan lebih praktis, gangguan hama dapat di kontrol, pemakaian pupuk kimia lebih sedikit, tidak membutuhkan lahan luas, tanaman cepat tumbuh dan tidak mudah rusak (Winahyu dkk, 2023; Nuh dkk 2020). Hidroponik memungkinkan masyarakat menanam sayuran di lahan kecil seperti halaman belakang rumah, sehingga bermanfaat bagi masyarakat karena mudah dilakukan, mudah pengelolaannya, dan tanaman yang ditanam disesuaikan dengan selera dan kebutuhan rumah tangga. Namun masih banyak masyarakat yang belum memahami cara menanam sayuran dengan teknologi hidroponik (Halim dan Yunita. 2019; Faizah dkk, 2020; Hayati dkk, 2021)

Kelebihan budidaya hidroponik adalah perawatan tanaman lebih mudah, tidak memerlukan pengolahan tanah dan pengendalian gulma, substrat tanaman steril, penggunaan air dan pupuk sangat hemat, tanaman dapat tumbuh terus menerus tanpa udara tergantung musim, dapat dilakukan pada lahan yang sempit dan mudah dalam budidayanya (Sari dkk, 2022; Sunardi dkk, 2019; Halim & Yunita, 2019). Pertanian hidroponik sangat bergantung pada air, dan air yang digunakan adalah air yang telah ternutrisi sepenuhnya untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. (Edy dkk, 2019; Nainggolan & Ginting, 2019) Selain itu, juga perlu diperhatikan tanaman yang akan ditanam dan bibit yang digunakan (Elidar & Purwati, 2022; Husaini dkk, 2023). Biasanya instalasi hidroponik dirakit dengan kemiringan tertentu sehingga air dapat mengalir dengan kecepatan yang sesuai dengan kemiringan tersebut. Dengan adanya aliran air, kebutuhan oksigen substrat tanam terpenuhi (Siregar & Novita, 2021; Maulana dkk, 2023).

Pelatihan tentang budidaya sayuran menggunakan teknik hidroponik ini bertujuan untuk menambah pengetahuan dan ketrampilan masyarakat sekaligus memanfaatkan lahan/halaman rumah warga serta kesadaran mengenai pentingnya sayuran sehat bebas pestisida. Pengabdian masyarakat ini, diharapkan bermanfaat untuk meningkatkan keterampilan dalam pertanian menggunakan teknik hidroponik, sehingga nantinya masyarakat dapat sayuran yang sehat dan terbebas dari bahan kimia. Pengetahuan dan keterampilan warga dalam hidroponik sayuran sangat terbatas. Oleh karena itu, perlu adanya pengenalan teknologi.

METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kelurahan Rowosari melibatkan mahasiswa dari berbagai Fakultas di Universitas Diponegoro dengan sasarannya adalah warga masyarakat. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah ceramah, diskusi, dan praktek langsung mengenai teknologi hidroponik. Adapun pelaksanaan pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah



Gambar 1. Diagram Alur Kegiatan

HASIL

Bagian Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kelurahan Rowosari Kecamatan Tembalang Kota Semarang dilaksanakan melalui beberapa tahap (1) Koordinasi dengan pihak terkait (2) Sosialisasi Kegiatan (3) Pelaksanaan kegiatan (4) Evaluasi dan monitoring kegiatan.

Sosialisasi kegiatan pengabdian masyarakat

Kegiatan Sosialisasi kepada masyarakat merupakan tahap yang penting untuk dilakukan, hal ini mengingat seluruh kegiatan yang akan dilakukan dimulai dari proses sosialisasi dengan materi pengetahuan dasar hidroponik, pengenalan media tanam hidroponik, pengenalan hidroponik, dan pengetahuan dasar nutrisi hidroponik.



Gambar 2. Sosialisasi budidaya tanaman hidroponik.

Pelatihan dan Instalasi teknologi hidroponik

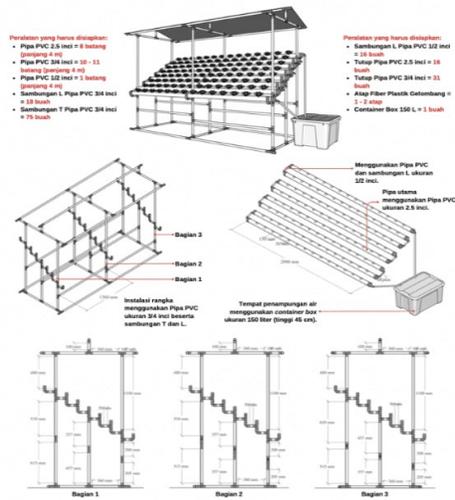
Pemahaman dan pengetahuan yang telah didapatkan pada tahap sosialisasi, selanjutnya praktek langsung proses pembuatan instalasi hidroponik hingga proses budidayanya.



Gambar 3. Pelatihan Pembibitan tanaman dihydroponik



Gambar 4. Praktek melarutkan nutrisi hidroponik



Gambar 5. Desain Prototipe instalasi Sistem hidroponik





Gambar 6. Instalasi sistem hidroponik skala rumahan



Gambar 7. Pemeliharaan hidroponik





Gambar 8. Proses pemanenan hasil budidaya tanaman pada sistem hidroponik

Evaluasi dan monitoring

Monitoring dan Evaluasi dilakukan dengan menilai keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan bersama mitra berdasarkan: (1) Kehadiran dan antusias peserta untuk mengikuti program sosialisasi dan pendampingan (2) Pengetahuan mengenai pentingnya mengkonsumsi sayuran yang bebas pestisida, sehingga masyarakat dapat menanam sayuran di sekitar tempat tinggal (3) Pemahaman peserta tentang budidaya pertanian sayur menggunakan teknik hidroponik semakin meningkat.

KESIMPULAN

Pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan produksi sistem media tanaman hidroponik diterima dengan baik oleh masyarakat di kelurahan Rowosari. Sistem hidroponik merupakan sistem budidaya tanaman sehat yang sangat bermanfaat bagi masyarakat dan mudah dilakukan. Hasil dari kegiatan pengabdian ini dapat menambah pengetahuan warga akan pentingnya pemanfaatan lahan pekarangan melalui budidaya hidroponik, sehingga dapat menambah pengetahuan warga tentang pentingnya pemanfaatan lahan pekarangan melalui budidaya sayuran sehat sistem hidroponik. Sayuran yang ditanam pada budidaya hidroponik di Kelurahan Rowosari antara lain selada dan pok choy.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Berisi Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Diponegoro atas pembiayaan terhadap pengabdian ini melalui hibah Iptek bagi Desa Binaan Undip (IDBU), No. kontrak 570-03/UN7.D2/PM/IV/2023

DAFTAR REFERENSI

- Eddy, S., Mutiara, D., Kartika, T., Masitoh, C., & Wahyu. (2019). Pengenalan Teknologi Hidroponik dengan System Wick (Sumbu) bagi Siswa SMA Negeri 2 Kabupaten Rejang Lebong Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 74–79.
- Elidar, Y. & Purwati. (2022). Sosialisasi Budidaya Sayuran Secara Hidroponik di Pekarangan Sebagai Sumber Gizi Keluarga. *ILUNG: Jurnal Pengabdian Inovasi Lahan Basah Unggul* Vol. 1, No. 3 Maret 2022, Hal. 42-46.
- Halim dan Yunita. (2019). Strategi Pelatihan Hidroponik Sebagai Pemberdayaan Masyarakat Yang Bernilai Ekonomis. *Jurnal PATRIA* ISSN : 2656-5455 (media online) Vol. 1 | No. 2 September 2019.
- Halim, L. & Yunita, I. 2019. Strategi Pelatihan Hidroponik Sebagai Pemberdayaan Masyarakat Yang Bernilai Ekonomis. *Jurnal PATRIA* ISSN : 2656-5455 (media online) Vol. 1 | No. 2 September
- Hayati, dkk. (2021). Pelatihan Budidaya Tanaman secara Hidroponik untuk Pemenuhan Kebutuhan Sayur Skala Rumah Tangga. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat* Vol 6 No. 1.2021.
- Heleni, S., Syafira, A., Ritonga, A., Aprillia, D., Nurlita, E., Andriyanti, I., Putri, M.A., Rinaldi, Sania, S.M. (2020). Pemberdayaan Masyarakat Desa Dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan Melalui Teknik Hidroponik. *KALANDRA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* Volume 01 Nomor 05 September 2022
- Husaini, A.A., Paryati, N., Susanti, N.L. (2023). Pelatihan Teknik Hidroponik Sederhana Upaya Pengembangan Lahan Tidur Menjadi Lahan Produktif Di Desa Karangreja. *Jurnal An-Nizām : Jurnal Bakti Bagi Bangsa* Volume 02 Nomor 01 Tahun 2023
- Mahardikan & Hasanah. 2020. Pelatihan Teknik Hidroponik Sebagai Upaya Menjaga Ketahanan Pangan Rumah Tangga dan Peluang Usaha Di Era Covid-19. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat 2020 Universitas Muhammadiyah Jakarta*.
- Maulana, H., Fachriza, A. Y., Azam, M.F., Maylinda, W.D., Pratama, I. R., Moekti, N.S.G.P. (2023). Implementasi Hidroponik Sebagai Bentuk Pertanian Modern Guna Meningkatkan Ketahanan Pangan di Desa Musir Lor. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPMI)* Vol. 2 No. 2 Juni 2023
- Mazidatul Faizah, M., Nasirudin, M., Prakasa, B. (2020). Pemanfaatan Pekarangan dengan Metode Tanam Hidroponik dari Botol Bekas. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Pertanian* . Vol. 1, No. 1, Desember 2020 Hal. 34- 37
- Nainggolan, F. S., & Ginting, M. (2019). Rancangan Sistem Irigasi Hidroponik NFT (Nutrient Film Technique) pada Budidaya Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*). *Jurnal Teknik Sipil*, 8(1), 1–11.
- Nuh, M., Hutasuhut, M. A., & Ikhsan, M. (2020). Pengembangan Media Tanam Hidroponik Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Warga Kecamatan Medan Labuhan. *JPKM:*

Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 26(2): 109–114.

- Prasetyani, D. dan Mahendrastiti, A.E. (2022). Pelatihan Tanaman Hidroponik Sebagai Langkah Mewujudkan Ketahanan. *J-Abdi Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* Vol.1, No.10, Maret 2022
- Sari, R.K., Pratama, S.S., Famulia, L., Irwan Jaya Diwirya, I. J. (2022). Pembuatan Dan Pelatihan Hidroponik Di Kelurahan Beringin Raya Guna Memberdayakan Masyarakat Yang Bernilai Ekonomis. *DIKMAS Jurnal Pendidikan masyarakat dan pengabdian.* Volume 2, (4), Desember 2022
- Siregar, M., & Novita, A. (2021). Sosialisasi Budidaya Sistem Tanam Hidroponik Dan Veltikultur. *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 113–117.
- Sunardi, W.T. Istikowati, dan E.D. Pujawati. (2019). Pelatihan Budidaya Sayur dengan Metode Hidroponik di Desa Guntung Payung, Banjarbaru. *Pengabdianmu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat.* Vol. 4. No. 1. Hal: 40-45.
- Winahyu,N., Fatmawati, E.W., Sirait, I.L., Rahmattullah, T.Y. (2023). Pelatihan Hidroponik Dalam Rangka Hari Tani Nasional Dengan Ikatan Istri Karyawan Bank Jatim Cabang Kediri Dan Cabang Syariah Kediri. *JANITA (Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Tulungagung)* Vol 3. No 1. Tahun 2023