



PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA JEMUNDO KECAMATAN TAMAN KABUPATEN SIDOARJO MELALUI PELATIHAN HIDROPONIK: STRATEGI UNTUK MENINGKATKAN KETAHANAN PANGAN DAN KESEJAHTERAAN

Anindya Namira Lukito¹, Vivin Maharani Astuti², Adristy Salwa Salsabila³, M. Taufiqi Syahrul Ramadhan⁴, Himdani Ghazian⁵, Ika Sari Tondang⁶

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

E-mail: 21024010071@student.upnjatim.ac.id¹, 21024010073@student.upnjatim.ac.id²,

21024010105@student.upnjatim.ac.id³, 21024010205@student.upnjatim.ac.id⁴,

21024010209@student.upnjatim.ac.id⁵

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan partisipasi aktif masyarakat Desa Jemundo, Kecamatan Taman. Melalui kegiatan pelatihan budidaya menggunakan teknik hidroponik, memungkinkan masyarakat untuk mengembangkan keterampilan dalam pertanian berkelanjutan. Pemberdayaan masyarakat desa memiliki tujuan untuk memperkuat desa bertujuan untuk mendorong partisipasi yang efektif dalam pembangunan desa, merumuskan rencana pembangunan yang mengutamakan masyarakat miskin, serta meningkatkan keterampilan dan kualitas sumber daya manusia di desa. Masyarakat diberikan edukasi mengenai teori dasar hidroponik, manajemen nutrisi pada tanaman, pemilihan tanaman yang tepat, dan metode irigasi. Pemberdayaan masyarakat dengan hidroponik sederhana memberi pengaruh baik untuk masyarakat Desa Jemundo menurut hasil penelitian yang dilakukan. Masyarakat dapat secara mandiri menerapkan budidaya hidroponik sederhana, meningkatkan hasil panen, serta mengurangi ketergantungan terhadap curah hujan dan kualitas tanah yang buruk. Kelebihan dan fleksibilitas pemberdayaan dengan hidroponik sederhana memiliki pengaruh terhadap perekonomian yang stabil. Hidroponik diterapkan sebagai sumber daya tambahan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi pribadi dan untuk memasukan tambahan melalui penjualan dari hasil panen. Pada bidang pertanian, hidroponik sederhana tergolong teknologi pertanian modern yang dibuat dengan tujuan menaikkan pasokan pangan lokal, meminimalkan pencemaran lingkungan, serta memajukan kemakmuran perekonomian masyarakat.

Kata kunci: Pelatihan, Hidroponik, Pemberdayaan Masyarakat.

COMMUNITY EMPOWERMENT IN JEMUNDO VILLAGE, TAMAN DISTRICT, SIDOARJO REGENCY THROUGH HYDROPONIC TRAINING: A STRATEGY TO IMPROVE FOOD SECURITY AND WELFARE

ABSTRACT

This service activity was carried out with the active participation of the people of Jemundo Village, Taman District. Through cultivation training activities using hydroponic techniques, it is possible for the community to develop skills in sustainable agriculture. Empowering village communities aims to strengthen villages, aims to encourage effective participation in village development, formulate development plans that prioritize poor communities, and improve the skills and quality of human resources in villages. The public is given education regarding basic hydroponic theory, nutrient management in plants, selecting the right plants, and irrigation methods. Community empowerment with simple hydroponics has had a good influence on the people of Jemundo Village according to the results of research conducted. Communities can independently implement simple hydroponic cultivation, increase crop yields, and reduce dependence on rainfall and poor soil quality. The advantages and flexibility of empowerment with simple hydroponics have an impact on a stable economy. Hydroponics is applied as an additional resource to meet personal consumption needs and for additional income through sales of harvested crops. In the agricultural sector, simple hydroponics is a modern agricultural technology created with the aim of increasing local food supplies, minimizing environmental pollution, and advancing the economic prosperity of society.

Keywords: Training, Hydroponics, Community Empowerment.



PENDAHULUAN

Perjuangan untuk mengoptimalkan otonomi dan kemakmuran masyarakat melalui peningkatan wawasan, perilaku, keahlian, tindakan, kepekaan, serta optimalisasi pemanfaatan sumber daya. Tujuannya adalah untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pembangunan desa, membuat rencana pembangunan yang memperhatikan kelompok miskin, dan meningkatkan kapasitas dan kualitas sumber daya manusia di desa (Sukirno & Sidiq, 2019). Kegiatan pemberdayaan masyarakat yang direalisasikan dalam pengabdian kepada masyarakat dengan program hidroponik sederhana, merupakan program dengan tujuan menambah sumber daya, wawasan, dan keahlian kepada masyarakat.

Hidroponik sederhana dapat membantu masyarakat. Pertama, masyarakat dapat menanam secara efisien dan berkelanjutan di wilayah dengan lahan terbatas atau wilayah dengan keadaan tanah kurang subur menggunakan metode hidroponik sederhana. Hidroponik memungkinkan masyarakat untuk mengontrol suhu, kelembaban, dan nutrisi, sehingga produksi tanaman dapat dimaksimalkan. Selain itu, hidroponik sederhana menjadi alternatif untuk masyarakat pemukiman kota dengan lahan pertanian yang terbatas.

Selain itu, hidroponik sederhana meningkatkan keterampilan dan pengetahuan masyarakat tentang pertanian dan budidaya tanaman. Pelatihan dan pendampingan dapat membantu orang belajar dasar-dasar hidroponik, seperti memilih jenis tanaman yang tepat, mengatur nutrisi, dan mengendalikan penyakit dan hama. Masyarakat dapat mengembangkan keterampilan bercocok tanam dan menghasilkan panen berkualitas tinggi berkat pengetahuan ini. (Erika et al., 2023). Pemupuk adalah komponen yang paling penting untuk dipertimbangkan dalam sistem hidroponik. Beberapa jenis sistem hidroponik dalam media hidroponik termasuk sistem tetes (drip system), sistem aliran dan aliran (flow and drain), teknik NFT (nutrient film technique), pertanian dalam air, aeroponic, dan sistem wick (system sumbu). Akar tanaman membutuhkan nutrisi atau larutan nutrisi seperti sumber air dan distribusi mineral untuk pertumbuhan optimal (Mahendra et al., 2020).

Dalam kegiatan pengabdian masyarakat Desa Jemundo Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo sangat padat penduduknya sehingga sangat menyulitkan warga dan usaha kecil menengah yang membutuhkan ruang luas untuk beraktivitas, termasuk bercocok tanam. Menanam sayuran atau buah-buahan biasanya membutuhkan lahan yang luas. Oleh karena itu, dengan adanya hidroponik, diharapkan masyarakat, terutama di Desa Jemundo Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo, dapat memanfaatkan hidroponik untuk membudidayakan beragam sayuran dan buah-buahan meski dengan keterbatasan lahan. Sementara itu, sayuran segar bisa diproduksi untuk konsumsi pribadi oleh masyarakat.

METODE

Metode pelaksanaan yang digunakan adalah pendekatan sistem hidroponik sederhana yang dibangun secara berkelompok untuk memberdayakan masyarakat. Proses pengembangan teknologi tepat guna dibagi menjadi dua tahap: persiapan dan implementasi. Daripada menggunakan tanah sebagai media tanam, pendekatan teknologi ini menggunakan air sebagai substrat tanam yang mengandung unsur hara dan mineral tertentu. Penanaman dengan teknik hidroponik menghindari pestisida dan menggunakan bahan-bahan alami, sehingga sangat ramah lingkungan. Sayuran dan buah-buahan yang ditanam secara hidroponik seringkali lebih sehat karena merupakan proses organik. Teknologi tepat guna ini selanjutnya akan dikelola oleh UMKM atau masyarakat yang membutuhkan hidroponik tersebut di Desa Jemundo Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberdayaan masyarakat diadakan di lingkungan warga RT 15 RW 03, Sambikerep, Jemundo, Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo dengan target masyarakat sekitar. Kegiatan diawali dengan sosialisasi kepada ketua Kelompok Wanita Tani Samudra Tani dan warga tentang pelatihan dan pembuatan hidroponik dengan metode DFT. Teknik penanaman aliran dalam memungkinkan nutrisi tanaman mengalir terus-menerus melalui sistem tertutup selama satu hari. Larutan nutrisi dipompa ke dalam sistem melalui jaringan pipa irigasi. Larutan nutrisi yang berasal dari bank tanam juga akan kembali ke tangki untuk didaur ulang. Metode ini menguntungkan karena menggunakan listrik, yang memungkinkan nutrisi tanaman tetap ada meskipun listrik mati dengan menambahkan cadangan air

nutrisi di pipa PVC atau selokan. Larutan nutrisi ini berfungsi sebagai sumber nutrisi untuk tanaman hidroponik karena terdiri dari berbagai garam pupuk yang larut dalam air. Larutan nutrisi ini memberikan nutrisi yang dibutuhkan oleh setiap tanaman, memungkinkan pertumbuhan yang efektif. Campuran nutrisi hidroponik ini biasanya disebut campuran AB mix, dan bahan-bahannya disesuaikan dengan jenis tanaman yang ditanam (Renata, et al., 2023).

Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan akan sayuran dan juga memberikan kesempatan bisnis dalam sektor pertanian sayuran kepada masyarakat untuk mengoptimalkan potensi ekonomi (Muazib, et al., 2022). Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut: persiapan, penyemaian, proses tanam, monitoring, pemberian nutrisi, dan tahap panen.

Persiapan tanam hidroponik yang dilakukan di desa Jemundo, Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo yaitu dilakukan pada lahan tanam yang dikelola oleh kelompok wanita tani samudra tani dan sudah menyediakan instalasi hidroponik, sehingga persiapan yaitu membersihkan instalasi hidroponik, mempersiapkan net pot, mempersiapkan rockwool yang sudah dipotong berbentuk sekat sesuai ukuran net pot yang akan digunakan, mempersiapkan bibit sortir (dengan merendam bibit selama satu jam) yang akan ditanam berupa pakcoy, mempersiapkan nampan sebagai media tanam untuk rockwool, serta mempersiapkan larutan AB mix dan alat ukur kadar air yaitu TDS (*Total Dissolved Solid*).

Tahap penyemaian yaitu dengan dengan cara meletakkan rockwool pada nampan kemudian melubangi bagian rockwool dengan tusukan, lalu memasukkan bibit pakcoy yang sudah di sortir kedalam media rockwool dan diberi air hujan atau air AC yang memiliki kadar air dibawah 20% dan letakkan pada ruangan tertutup selama satu malam. Setelah itu, diberi perlakuan penyemaian dengan cara menjemur rockwool pada sinar matahari dan tidak lupa melakukan kontrol terhadap semaian dengan memperhatikan kadar air dan menjemur pada sinar matahari selama 7 sampai 10 hari hingga terlihat benih dan setelahnya dipindah pada media tanam hidroponik DFT. Proses penyemaian dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Proses Penyemaian Hidroponik

Pemindahan media tanam dilakukan dengan perlahan ketika benih sudah tumbuh dengan mempersiapkan aliran air pada alat hidroponik dan mencampurkan larutan AB mix serta air hujan atau air AC dengan perbandingan larutan AB mix 1:1 dan air AC sebanyak 130 liter pada instalasi hidroponik. kemudian menghidupkan aliran hidroponik dan dialiri keseluruhan bagian instalasi. Selanjutnya yaitu perlakuan monitoring dan pemberian larutan AB mix secara teratur dan melakukan pengecekan dengan TDS secara teratur disesuaikan dengan keadaan tanaman untuk mengontrol pencegahan kerusakan pada tanaman akibat hama dengan menyemprotkan pestisida alami pada tanaman pada saat pertumbuhan berlangsung (Tasniah, et al., 2022). Proses pemindahan pada media tanam dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Proses Pemindahan Media Tanam Hidroponik

Proses pasca panen pakcoy hidroponik mengikuti langkah-langkah yang teliti dan terorganisir. Setelah panen dilakukan, petani lokal segera memisahkan pakcoy dari sistem hidroponiknya dengan hati-hati, memastikan tidak ada kerusakan pada tanaman. Kemudian, pakcoy dibersihkan dengan air bersih untuk menghilangkan residu nutrisi dan kotoran. Proses pembersihan ini dilakukan dengan teliti karena kebersihan adalah kunci utama dalam menjaga kualitas produk. Setelah dibersihkan, pakcoy disortir dan diklasifikasikan berdasarkan ukuran dan kualitasnya. Pakcoy yang telah dipilah kemudian dikemas dengan rapi sesuai dengan standar pengepakan yang telah ditetapkan. Setelah proses pengemasan selesai, pakcoy siap untuk dikonsumsi oleh masyarakat sekitar atau didistribusikan ke pasar lokal maupun regional, memberikan kontribusi positif bagi perekonomian lokal serta memenuhi kebutuhan akan sayuran segar dan berkualitas (Ambar dan Arrohman, 2023). Dengan demikian, proses pasca panen pakcoy hidroponik di Desa Jemundo tidak hanya menghasilkan produk berkualitas tinggi tetapi juga menciptakan peluang ekonomi yang berkelanjutan bagi masyarakat setempat. Proses pasca panen dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Proses Pasca Panen Hidroponik

Hidroponik telah menjadi alternatif pertanian yang menarik di Indonesia, terutama dalam menghadapi tantangan seperti lahan yang terbatas dan perubahan iklim. Hidroponik menjadi sebuah solusi yang menjanjikan bagi masyarakat Desa Jemundo, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo, yang menghadapi tantangan lahan pertanian yang terbatas. Penerapan hidroponik di pedesaan seperti Jemundo dapat meningkatkan ketersediaan pangan lokal dan membantu mengatasi masalah ketahanan pangan. Melalui sistem hidroponik, masyarakat desa dapat memanfaatkan lahan terbatas dengan lebih efisien dan meningkatkan produktivitas pertanian mereka. Dengan demikian, hidroponik tidak hanya membawa manfaat dalam hal ketahanan pangan, tetapi juga menciptakan peluang ekonomi baru dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa Jemundo secara keseluruhan.



SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pendampingan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa, kegiatan pendampingan memberikan perubahan yang positif pada masyarakat Desa Jemundo khususnya Kelompok Wanita Tani “Samudra Tani”. Pendekatan hidroponik lebih praktis, namun tetap efektif. Teknik DFT, juga dikenal sebagai Teknik Aliran Dalam, adalah metode penanaman yang melibatkan sirkulasi cairan nutrisi tanaman secara terus-menerus dalam rangkaian sistem aliran tertutup hingga 24 jam. Selain itu, Pelatihan ini dapat menambah wawasan masyarakat dalam pemanfaatan lahan kosong untuk dijadikan sebagai lahan hidroponik yang bermanfaat dan menguntungkan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami selaku penulis jurnal pengabdian masyarakat ini mengucapkan banyak terima kasih kepada masyarakat Desa Jemundo Kecamatan Taman khususnya kepada Kelompok Wanita Tani “Samudra Tani” yang telah menerima kami dengan baik dan juga kami mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing kami Ibu Ika Sari Tondang S.P., M.Sc. yang telah memberi support serta bimbingan kepada kami hingga kami dapat menyelesaikan jurnal pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambar Susanti, M. P., & Arrokhman, R. Y. (2023). *Proses Budidaya dan Penanganan Pasca Panen Sawi Pakcoy Pada Sistem Hidroponik*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas KH. A. Wahab Hasbullah. Ibnu sina, F., & Tasnia, F. H. (2022). Analisis Penggunaan Pestisida Nabati Pada Usaha Budidaya Pakcoy (*Brassica Rapa L.*) Hidroponik. *Fruitset Sains: Jurnal Pertanian Agroteknologi*, 10(3), 138-145.
- Erika, Aprillia Renata, Nadine Assalma Alhamdany, S., & Sari Tondang, I. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Hidroponik Sederhana Bagi Masyarakat Rungkut Kidul Kota Surabaya. *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia (JPPMI)*, 2(3), 45–50.
- Mahendra, I. G. A., Wiswasta, I. G. N. A., & Ariati, P. E. P. (2020). Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) Yang Di Pupuk Dengan Pupuk Organik Cair Pada Media Tanam Hidroponik. *Agrimeta*, 10(20), 29–36. <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/agrimeta/article/view/1785>
- Muazib, A., Afandi, A. N., Gumilar, L., Habibi, M. A., Asfani, K., Mistakim, E., ... & Andriansyah, M. R. (2022, December). PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI PELATIHAN HIDROPONIK SEBAGAI UPAYA KETAHANAN PANGAN KELUARGA DAN PEMANFAATAN PEKARANGAN RUMAH DI RT 01 RW 05 KELURAHAN SUMBERSARI KECAMATAN LOWOKWARU KOTA MALANG. In *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 3, pp. SNPPM2022BRL-111).
- Renata, E. A., Alhamdany, S. N. A., & Tondang, I. S. (2023). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Hidroponik Sederhana Bagi Masyarakat Rungkut Kidul Kota Surabaya. *Jurnal Pelayanan dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(3), 45-50.
- Sukirno, & Sidiq, F. (2019). Pemberdayaan Masyarakat melalui Hidroponik Sayuran Sederhana Gampong Paya Bujok Teungoh Langsa Barat. *Global Science Society: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 117–123.