

PEMBERDAYAAN MASYARAKAT MELALUI TANAMAN HIDROPONIK SEBAGAI KETERAMPILAN DALAM BIDANG PERTANIAN DAN BUDIDAYA TANAMAN

¹SINARIANDA KURNIA,²ARIA BAGASKARA,³DELVIANA PUTRI NINGRUM

Prodi Ilmu Hukum, Fakultas Hukum

Universitas Bhayangkara Surabaya

Jl. Ahmad Yani No.114 Surabaya Telp. (031) 8285602, Fax. (031) 829110

Email:¹sinar@ubhara.ac.id,²ariak7027@gmail.com,³delvianaputrinigrum@gmail.com

ABSTRAK

Program kuliah kerja nyata memberdayakan masyarakat desa Tambakoso melalui tanaman hidroponik sebagai keterampilan dalam bidang pertanian dan budidaya tanaman. Permasalahan yang timbul di desa Tambakoso adalah kurangnya pengetahuan masyarakat terkait teknologi pertanian dengan menggunakan media hidroponik. Akibatnya pekarangan yang ada belum dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dengan optimal. Metode pelaksanaan yang digunakan adalah dengan cara pemberdayaan masyarakat di Desa Tambakoso Waru Sidoarjo dengan memberikan pengetahuan serta keterampilan dalam bidang pertanian dan budidaya tanaman hidroponik. Dengan menggunakan metode ini, masyarakat dapat mengoptimalkan lahan pertanian yang terbatas, meningkatkan produksi tanaman lebih cepat, dan mengurangi ketergantungan pada lahan pertanian. Dengan adanya sosialisasi, pelatihan, dan penerapan sistem hidroponik memberikan dampak positif yang berkesinambungan mulai dari aspek sosial, ekonomi, maupun lingkungan.

Kata Kunci : Pemberdayaan, Sosialisasi, Tanaman Hidroponik

ABSTRACT

The real work lecture program empowers the Tambakoso village community through hydroponic plants as a skill in agriculture and plant cultivation. The problem that arises in Tambakoso village is the lack of public knowledge regarding agricultural technology using hydroponic media. As a result, the existing yard cannot be utilized optimally by the community. The implementation method used is by empowering the community in Tambakoso Waru Village, Sidoarjo by providing knowledge and skills in the field of agriculture and hydroponic plant cultivation. By using this method, people can optimize limited agricultural land, increase crop production more quickly, and reduce dependence on agricultural land. With socialization, training and implementation of the hydroponic system, it provides sustainable positive impacts starting from social, economic and environmental aspects.

Keywords: Empowerment, Socialization, Hydroponic Plants.

1. PENDAHULUAN

Desa Tambakoso adalah desa di Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo. Terdiri dari 3 RW dan 10 RT. Berdasarkan data administrasi desa tahun 2023, jumlah penduduk Desa Tambakoso sebanyak 3.120 jiwa, dengan jumlah 638 KK, laki-laki 1.575 orang, dan perempuan 1.545 orang. Masyarakat Desa Tambakoso mayoritas memiliki mata pencaharian sebagai nelayan dan petani. Desa Tambakoso berada di dataran rendah pesisir laut dengan berbagai macam sumber daya laut baik produk laut segar maupun olahan yang dapat ditemukan begitu juga dengan hasil tani. Namun potensi pertanian kurang di berdayakan dengan penuh dikarenakan lahan yang semakin mengecil di karenakan banyak yang sudah menjadi lahan perumahan di wilayah tersebut. Maka dari itu di berdayakanlah masyarakat desa tambakoso dengan diberikan keterampilan dalam bidang pertanian dan budidaya tanaman yaitu teknik menanam dengan media hidroponik.

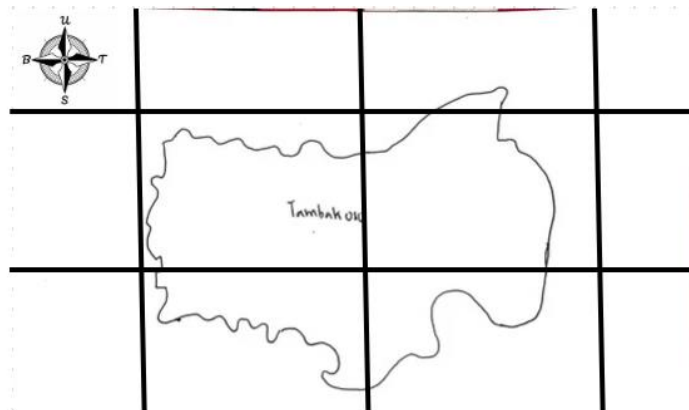
Hidroponik adalah teknik pertanian di mana tanaman tumbuh tanpa mengandalkan tanah sebagai media utama, melainkan memanfaatkan larutan nutrisi mineral atau bahan lain yang mengandung unsur hara, seperti sabut kelapa, serat mineral, pasir, batu bata yang terpecah, serbuk kayu, dan sejenisnya sebagai pengganti tanah. [1]

Budidaya pertanian menggunakan teknologi hidroponik diharapkan menjadi opsi bagi individu dengan ruang terbatas atau pekarangan, sehingga dapat menjadi hal yang bermanfaat bagi mereka. [2] Menanam tanaman hidroponik bisa disesuaikan dengan skala yang diinginkan, mulai dari hobi pribadi dalam skala kecil hingga usaha komersial yang besar. Metode pertanian ini dapat digunakan pada lahan yang terbatas seperti kebun dan halaman rumah. Dan merawatnya cukup sederhana karena tanaman dapat tumbuh tanpa tanah, hanya dengan menggunakan wadah seperti talang air, botol bekas, serta barang-barang lain seperti ember atau baskom yang tidak terpakai. [3]

Bercocok tanam menggunakan hidroponik dapat menginspirasi untuk menciptakan media baru dalam berkebun. Dengan menerapkan metode hidroponik, bisa mencapai hasil panen lebih cepat dan dapat menggunakan barang yang ada untuk penanamannya, seperti menggunakan botol plastik. Sehingga turut berkontribusi dalam mengurangi jumlah sampah di negara ini. Masyarakat di desa Tambakoso sebagaimana umumnya masyarakat di pedesaan yang memiliki lahan pertanian luas dan memiliki pekarangan rumah yang luas tetapi kurang dimanfaatkan dengan optimal untuk lahan pertanian. Permasalahan yang timbul di desa Tambakoso adalah kurangnya pengetahuan masyarakat terkait teknologi pertanian dengan menggunakan media hidroponik [4]. Akibatnya pekarangan yang ada belum dapat dimanfaatkan oleh masyarakat dengan optimal.

Masyarakat Desa Tambakoso Waru, Sidoarjo, perlu diberdayakan melalui keterampilan dalam bidang pertanian dan budidaya tanaman menggunakan media tanam hidroponik karena dengan adanya keterampilan tersebut masyarakat yang dapat meningkatkan kesejahteraan melalui peningkatan pendapatan, pemanfaatan lahan secara optimal, kemandirian pangan serta lingkungan yang terkendali. Untuk menyelaraskan dengan perkembangan zaman yang terus berkembang, program kuliah kerja nyata

2. ANALISIS SITUASIONAL



Gambar 1. Desa Tambakoso, Waru, Sidoarjo.

Program Kuliah Kerja Nyata ini dilaksanakan di Desa Tambakoso, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo.

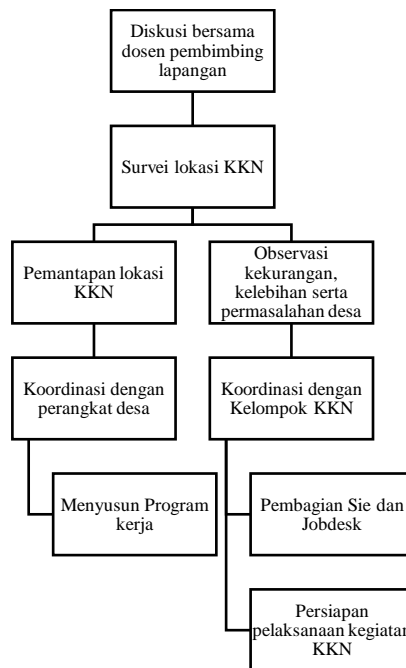
3. METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

Metode pelaksanaan yang digunakan adalah dengan cara pemberdayaan masyarakat di Desa Tambakoso Waru Sidoarjo dengan memberikan pengetahuan serta keterampilan dalam bidang budidaya tanaman hidroponik. Mulai dari diadakannya sosialisasi dan diskusi mengenai media tanam hidroponik beserta manfaatnya. Selanjutnya masyarakat diberikan pelatihan cara menanam bibit, pengaturan nutrisi, perawatan sayuran sampai cara panen. Keterampilan dalam bidang budidaya tanaman hidroponik dapat membuat masyarakat mengembangkan keterampilan pertanian dengan hasil produksi tanaman yang sehat dan berkualitas.

A. Khalayak Sasaran

Khalayak sasaran dalam pemberdayaan Masyarakat melalui tanaman hidroponik sebagai keterampilan dalam bidang pertanian dan budidaya tanaman yaitu masyarakat Desa Tambakoso, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo.

B. Tahapan Persiapan



Gambar 3. Skema Tahapan Persiapan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemberdayaan masyarakat melalui tanaman hidroponik memiliki potensi besar untuk meningkatkan kesejahteraan dan keberlanjutan. Dengan menggunakan metode ini, masyarakat dapat mengoptimalkan lahan, mengurangi penggunaan air, dan meningkatkan hasil tanaman. Selain itu, pelatihan dan edukasi terkait teknik hidroponik dapat memberikan pengetahuan baru kepada masyarakat, memungkinkan mereka mengembangkan keahlian yang dapat diaplikasikan secara berkelanjutan. Dengan demikian, tanaman hidroponik dapat menjadi alat untuk memberdayakan masyarakat, meningkatkan kemandirian pangan, dan menciptakan peluang ekonomi lokal.

Sosialisasi pemberdayaan masyarakat melalui tanaman hidroponik merupakan langkah positif dalam mendukung dan meningkatkan keterampilan masyarakat terkait pertanian modern. Melalui pendekatan ini, masyarakat dapat memahami teknologi tanam tanpa tanah yang efisien dan ramah lingkungan. Selain itu, penggunaan metode hidroponik juga dapat meningkatkan hasil panen dan mengurangi ketergantungan pada lahan pertanian konvensional. Dengan mengadakan sosialisasi, pengetahuan tentang manfaat, teknik, dan keberlanjutan hidroponik dapat disebarkan secara lebih luas, memberikan dampak positif pada kesejahteraan dan ketahanan pangan masyarakat. Program pelatihan melalui tanaman hidroponik dapat memberikan masyarakat keterampilan baru terkait teknik pertanian modern, termasuk pemahaman tentang nutrisi tanaman, manajemen air, dan penggunaan teknologi pertanian. Adapun fungsi dari pemberdayaan melalui tanaman hidroponik :

- a. Peningkatan Kesehatan Produksi tanaman hidroponik yang bersih dan bebas pestisida dapat mendukung masyarakat dalam mengakses bahan makanan yang lebih sehat dan bergizi.
- b. Pengembangan Komunitas Melalui kolaborasi dalam proyek tanaman hidroponik, masyarakat dapat membangun hubungan yang kuat dan saling mendukung, menciptakan komunitas yang berorientasi pada pertanian berkelanjutan.
- c. Pendidikan Kesadaran Lingkungan Program ini juga dapat menciptakan kesadaran lingkungan dan memotivasi masyarakat untuk menjadi agen perubahan dalam praktik pertanian yang berkelanjutan.

Melalui pendekatan holistik ini, pemberdayaan masyarakat melalui tanaman hidroponik dapat menciptakan dampak positif yang berkesinambungan mulai dari aspek sosial, ekonomi, maupun lingkungan.



Gambar 4. Sosialisasi Tanaman Hidroponik.

Setelah dilaksanakan sosialisasi, Kemudian kelompok kerja nyata kami bersiap untuk pelatihan. Persiapan benih hingga membentuk bibit telah dilaksanakan. Bibit yang berumur sekitar 1 sampai 2 minggu sudah siap untuk ditanam secara hidroponik, namun pertumbuhannya perlu dipantau serta diperiksa. Bila terdapat bibit yang mati, sebaiknya siapkan bibit yang baik untuk menggantikan bibit tanaman yang mati atau rusak. Selain itu hingga masa panen kita harus terus memantau proses pertumbuhan tanaman. Memeriksa air untuk memberi makan tanaman yang dilaksanakan 2 hari sekali agar tanaman dapat mengamati secara otomatis dan langsung bagaimana tanaman tersebut tumbuh. Tanaman yang mati akan digantikan oleh bibit yang baru. Tahap ini penting sebab mutu pengawasan serta pengelolaan menentukan panen yang dihasilkan. Saat pertumbuhan terus dilakukan pengamatan terhadap tanaman hidroponik agar terhindar dari hama dan penyakit, Namun secara umum menanam tanaman dengan sistem hidroponik mempunyai kemampuan dalam membatasi serangan hama sehingga hindari pemakaian pestisida kimia, otomatis tanaman hidroponik akan sehat dan berkualitas.



Gambar 5. Proses Penyemaian Bibit.

Pemanenan dilaksanakan dengan memeriksa kondisi dan pertumbuhan sayuran pada masa panen 1 bulan sesudah tanam. Hal ini menyatakan sayuran yang ditanam melalui sistem hidroponik tumbuh lebih cepat, kesuburannya lebih tinggi, dan waktu panennya lebih singkat.

Tahap persiapan merupakan tahap kedua dalam pembuatan hidroponik. Persiapan peralatan dan perlengkapan sangat diperlukan dalam budidaya hidroponik. Alat dan bahan yang dibutuhkan untuk budidaya hidroponik adalah Paralon, pot jaring, penutup paralon, penyambung paralon, perekat paralon, kain flannel, selang, gergaji, pompa, kawat, bor, solder, media tanam serta bibit.



Gambar 6. Persiapan Peralatan Hidroponik.

Dalam sistem hidroponik, tanaman menerima nutrisi langsung melalui larutan nutrisi air. Pemberdayaan tanaman melalui kontrol yang tepat terhadap nutrisi, memungkinkan pertumbuhan tanaman yang optimal. Tujuan nutrisi diberikan pada tanaman hidroponik yaitu untuk menambahkan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam media tanamannya. Jadi dalam program kuliah kerja nyata kami memperkenalkan macam-macam nutrisi kepada masyarakat desa Tambakoso agar bisa meningkatkan produktifitas pertumbuhannya tanaman hidroponik.

Hidroponik dapat ditanam di iklim apa pun tanpa memperhatikan iklim secara signifikan, namun memerlukan perencanaan dan persiapan yang matang. Misalnya, air hujan yang turun saat musim hujan dianggap membasahi tanaman hidroponik, maka akan berdampak buruk bagi tanaman tersebut. Air hujan mengandung unsur hara seperti asam nitrat, karbon, asam sulfat, sodium, dan uap air yang dapat mempengaruhi nutrisi tanaman hidroponik. Sebenarnya tanaman hidroponik jenis apa pun bisa terkena air hujan, namun harus hati-hati jangan sampai tercampurnya air nutrisi dengan air hujan. Air hujan mengurangi nutrisi pada tanaman hidroponik dan menyebabkan kematian. Tanaman hidroponik akan mati bila tidak segera diobati. Karena tanaman hidroponik di desa Tambakoso ditempatkan di tempat yang bisa dibidang terbuka. Maka, kelompok kuliah kerja nyata kami menyarankan agar diletakkan di tempat yang lebih tertutup supaya meminimalisir terkenanya air hujan.

Efisiensi penggunaan sumber daya sistem hidroponik memungkinkan penggunaan air yang lebih efisien dibandingkan pertanian konvensional, yang dapat menjadi kritis di daerah dengan ketersediaan air yang mengandung sodium yang menghambat pertumbuhan tanaman hidroponik. Berdasarkan hal tersebut kelompok kuliah kerja nyata kami sempat menyarankan untuk menghindari penggunaan air untuk tanaman hidroponik tersebut, ternyata setelah berdiskusi dengan salah satu warga tersebut mengatakan bahwa tempat yang ditanami tanaman hidroponik sudah menggunakan air PDAM, selanjutnya tinggal menyesuaikan bagaimana cara mengatur pH airnya saja.

Hasil dari pemberdayaan masyarakat melalui tanaman hidroponik di desa Tambakoso ini mencakup berbagai aspek positif seperti :

- a. Pengetahuan dan Keterampilan meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pertanian modern dan memberikan keterampilan praktis dalam mengelola sistem hidroponik.
- b. Kelestarian Lingkungan Penggunaan hidroponik dapat mengurangi konsumsi air dan pupuk, sehingga menciptakan pertanian yang lebih ramah lingkungan.
- c. Meningkatkan gizi dan kesehatan Meningkatkan kuantitas dan kualitas tanaman meningkatkan ketersediaan pangan bergizi bagi masyarakat.
- d. Inisiatif Inovasi Pemberdayaan masyarakat melalui hidroponik menciptakan inisiatif inovasi dan teknologi yang membantu mengubah paradigma pertanian tradisional.

Hasil pemberdayaan tidak selalu terlihat secara instan dan membutuhkan waktu untuk berkembang. Evaluasi berkelanjutan diperlukan untuk mengukur dampak jangka panjang dan menyesuaikan strategi dengan kebutuhan dan dinamika masyarakat yang terlibat.



Gambar 7. Hasil Tanaman Hidroponik.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pemberdayaan masyarakat melalui tanaman hidroponik di Desa Tambakoso Waru Sidoarjo telah memberikan dampak positif. Program tersebut berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam meningkatkan inovasi di bidang teknologi pertanian. Hal ini berkontribusi terhadap kelestarian lingkungan melalui efisiensi penggunaan sumber daya dan meningkatkan hasil produksi tanaman yang sehat dan berkualitas.

Dengan mengenalkan tanaman hidroponik, dapat mengoptimalkan lahan pertanian yang terbatas, meningkatkan produksi tanaman lebih cepat, dan mengurangi ketergantungan terhadap lahan pertanian. Sosialisasi, pelatihan dan penerapan sistem hidroponik memberikan dampak positif yang berkesinambungan mulai dari aspek sosial, ekonomi, maupun lingkungan.

Meskipun hasil pemberdayaan tidak selalu terlihat secara instan, evaluasi berkelanjutan menjadi kunci untuk mengukur dampak jangka panjang dan menyesuaikan strategi sesuai dengan kebutuhan dan dinamika masyarakat yang terlibat. Program kuliah kerja nyata ini menunjukkan bahwa melalui kombinasi edukasi, pelatihan, dan penerapan teknologi pertanian modern, masyarakat pedesaan dapat diberdayakan untuk mencapai kesejahteraan, kemandirian pangan dan lingkungan yang terkendali.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Izzuddin, A. (2016). Wirausaha santri berbasis budidaya tanaman hidroponik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat/DIMAS*, 12(2), 351-366.
- [2] Roidah, I. S. (2014). Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik. *Jurnal Bonorowo*, 1(2), 43-49.
- [3] Satya, M. T., & Tejaningrum, A. (2017). Manajemen Usaha Budidaya Hidroponik. *Jurnal Dharma Bhakti Ekuitas*, 1(2).
- [4] R. D. ADITYO *et al.*, "PEMANFAATAN LAHAN PEDESAAN UNTUK PENGEMBANGAN DESA WISATA DI DESA NGEMBAT KECAMATAN GONDANG KABUPATEN MOJOKERTO," *Jurnal Abdi Bhayangkara*, vol. 1, no. 01, pp. 45–52, Feb. 2019, Accessed: Jan. 18, 2024. [Online]. Available: http://ejournal.lppm.ubhara.id/index.php/jurnal_abdi/article/view/11