



## Pelatihan Budidaya Sayuran dengan Sistem Hidroponik Sebagai Usaha Pemberdayaan Wanita Desa Undaan Lor

Sony Zulfikasari<sup>1</sup>✉, Wisnu Aji Suryo Anggono<sup>2</sup>, Haniu Hamham<sup>2</sup>, Azka Patria Fauzi<sup>3</sup>,  
Supriyadi Supriyadi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Universitas Negeri Semarang

<sup>2</sup>Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan dan Psikologi, Universitas Negeri Semarang

<sup>3</sup>Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Negeri Semarang

<sup>4</sup>Pemerintah Desa Udaan Lor, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak

[zulfike@mail.unnes.ac.id](mailto:zulfike@mail.unnes.ac.id)

**Abstrak.** Pengabdian masyarakat mahasiswa UNNES GIAT 9 ini bertujuan untuk mengenalkan dan melatih pembuatan tanaman hidroponik kepada Ibu-Ibu PKK di Desa Undaan Lor, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak. Di desa ini belum adanya penerapan metode hidroponik, sementara metode ini memiliki potensi untuk meningkatkan ketahanan pangan dan efisiensi bercocok tanam di lahan terbatas. Metode yang digunakan adalah pengabdian dan pelatihan yang berupa sosialisasi dan pelatihan praktik langsung. Sosialisasi dilaksanakan pada 9 Juli 2024 di Balai Desa Undaan Lor, meliputi pengenalan dasar hidroponik, manfaat, dan aplikasinya. Pelatihan praktik dilakukan pada 20 Juli 2024 di posko, mencakup penyemaian dan penanaman tanaman sayuran secara hidroponik. Hasil kegiatan menunjukkan antusiasme tinggi dari peserta, peningkatan pemahaman tentang hidroponik, dan kemampuan peserta untuk mempraktikkan metode tersebut. Evaluasi menunjukkan keberhasilan program, dengan peserta mampu membuat tanaman hidroponik sesuai materi yang diajarkan dan berniat menerapkannya di rumah masing-masing. Kegiatan ini berhasil memperkenalkan metode bercocok tanam alternatif yang efisien dan ramah lingkungan kepada masyarakat Desa Undaan Lor.

**Kata Kunci:** Hidroponik, Sosialisasi, Pelatihan

**Abstract.** The community service of UNNES GIAT 9 students aims to introduce and train the making of hydroponic plants to PKK mothers in Undaan Lor Village, Karanganyar District, Demak Regency. In this village there is no application of the hydroponic method, while this method has the potential to improve food security and farming efficiency on limited land. The method used was community service and training in the form of socialization and hands-on training. The socialization was held on July 9, 2024 at Undaan Lor Village Hall, covering the basic introduction of hydroponics, its benefits, and applications. Practical training was conducted on July 20, 2024 at the post, including seeding and planting vegetable plants hydroponically. The results of the activity showed high enthusiasm from the participants, increased understanding of hydroponics, and the ability of the participants to practice the method. The evaluation showed the success of the program, with participants being able to make hydroponic plants according to the material taught and intending to apply it in their respective homes. This activity succeeded in introducing an efficient and environmentally friendly alternative farming method to the people of Undaan Lor Village.

**Keywords:** Hydroponics, Socialization, Training

## Pendahuluan

Pertanian menjadi salah satu sektor yang penting bagi masyarakat Indonesia. Hal tersebut dikarenakan sektor pertanian telah menjadi tonggak dalam keberlanjutan masyarakat sejak zaman dahulu terutama dalam kebutuhan pangan (Cibro et al., 2023). Sektor pertanian juga menjadi sumber penghasilan bagi kebanyakan masyarakat Indonesia. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2023 jumlah rumah tangga usaha pertanian di Indonesia sebanyak 28.419.398 rumah tangga. Sedangkan jumlah rumah tangga petani di Indonesia sebanyak 27.368.975 rumah tangga. Data tersebut mengalami kenaikan sebesar 8,74% dari data sensus pada tahun 2013. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa banyak warga Indonesia yang menjadikan pertanian sebagai sektor pekerjaan mereka. Pada abad ke-21 ini, dalam dunia sektor pertanian telah berkembang berbagai jenis kemajuan dalam pelaksanaan pertanian. Perkembangan teknologi dalam bidang pertanian semakin tahun semakin pesat, sehingga masyarakat khususnya petani tertinggal dalam memanfaatkan kemajuan teknologi tidak akan memperoleh keuntungan yang maksimal dari kegiatan usaha yang dilakukannya (Dewantoro, 2012).

Desa Undaan Lor, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak termasuk dalam desa yang mengandalkan sektor pertanian dari masyarakat yang ada di desa tersebut. Hal tersebut dikarenakan di Desa Undaan Lor memiliki potensi pertanian yang cukup tinggi, yang dibuktikan dengan banyaknya sawah yang mengitari area Desa Undaan Lor dimana sawah-sawah tersebut dimiliki oleh sebagian besar warga desa Undaan Lor. Berikut peta daerah Desa Undaan Lor, Kecamatan Karanganyar, Kabupaten Demak.



Gambar 1. Wilayah Desa Undaan Lor, Kec. Karanganyar, Kab. Demak  
(Sumber; Google Maps, 2024)

Dari gambar di atas dapat diketahui bahwa desa Undaan Lor dikelilingi oleh lahan sawah yang sangat luas, dimana hal tersebut membuktikan bahwa desa Undaan Lor memiliki potensi pertanian yang tinggi dan komoditas petani yang mereka tanam adalah padi, sehingga untuk tanaman sayuran yang lain masih belum ada. Berdasarkan hasil pengamatan pada warga Desa Undaan Lor sebagian besar lahan yang mereka gunakan untuk pertanian adalah untuk komoditas padi sawah. Meski memiliki potensi pertanian yang tinggi, masih banyak petani di desa ini yang

menghadapi tantangan dalam hal produksi tanaman dikarenakan keterbatasan lahan untuk bercocok tanam. Keterbatasan lahan yang ada di Desa Undaan Lor membuat mereka harus mencari alternatif solusi. Berikut adalah tabel penduduk yang memiliki lahan dan tidak memiliki lahan:

**Tabel 1.** Kondisi Mitra Sasaran

No	Aspek	Jumlah
1	Jumlah rumah tangga yang memiliki lahan sempit ( $<100 \text{ m}^2$ )	124
2	Jumlah jenis sayuran yang umum ditanam secara konvensional	1
3	Jumlah pasar lokal yang potensial untuk produk hidroponik	1
4	Jumlah wanita yang sudah mencoba hidroponik	0

Selain keterbatasan lahan, ada juga permasalahan terkait kondisi tanah dan pengairan di Desa Undaan Lor, kondisi tanah di Desa Undaan Lor apabila memasuki musim kemarau membuat tanah yang ada menjadi susah untuk ditanami dan tanaman yang ditanam susah untuk hidup dan perlu perawatan yang lebih ekstra. Ada juga sistem pengairan yang terjadi apabila memasuki masa kemarau air susah untuk didapatkan karena Sungai yang biasanya digunakan untuk pengairan kering atau hanya sedikit air yang dapat digunakan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, tim UNNES GIAT 9 Desa Undaan Lor memberikan alternatif solusi dengan melakukan program pengabdian berupa pelatihan budidaya tanaman dengan metode hidroponik. Metode hidroponik adalah salah satu hasil perkembangan teknologi dalam bidang pertanian sekarang. Hidroponik adalah suatu penggerjaan atau pengelolaan air sebagai media tumbuh tanaman tanpa menggunakan unsur hara mineral yang dibutuhkan dari nutrisi yang dilarutkan dalam air. Dari pengertian tersebut, sistem bercocok tanam secara hidroponik dapat memanfaatkan lahan yang sempit. Budidaya tanaman hidroponik dapat diterapkan dengan mudah kepada masyarakat, dengan tujuan memanfaatkan pekarangan yang terbatas atau sempit.

Metode hidroponik memiliki beberapa keunggulan, antara lain efisiensi penggunaan lahan, pengurangan penggunaan air dan pupuk, kontrol yang lebih baik terhadap kondisi tanaman, serta potensi hasil yang lebih berkualitas tinggi (Fuada et al., 2023). Keberadaan hidroponik sebagai alternatif pertanian modern didasari oleh keyakinan bahwa tanaman dapat tumbuh dengan baik di mana saja, asalkan kebutuhan nutrisi terpenuhi (Hidayati, 2017). Adapun jenis tanaman yang dapat ditanam dengan sistem hidroponik antara lain krisan (gerberra, anggrek, kaktus), sayur-sayuran (selada, sawi, tomat, wortel, asparagus, brokoli, cabe, terong), buah-buahan (melon, tomat, mentimun, semangka, strawberi) dan juga umbi-umbian. Dengan menerapkan sistem hidroponik akan memaksimalkan lahan pertanian yang ada karena tidak membutuhkan lahan yang luas dan media yang digunakan berupa air dimana tidak perlu pengairan yang terus menerus.

Target dari program pelatihan ini adalah kelompok PKK Desa Undaan Lor yang notaben anggotanya terdiri dari kelompok wanita. Penargetan pelatihan ini ditujukan sebagai bentuk atau program wanita agen Pancasila Desa Undaan Lor. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan tanaman hidroponik mampu berfungsi untuk masa yang akan datang karena diberdayakan dalam

kondisi lahan yang terbatas. Selain lebih hemat lahan, menanam secara hidroponik juga dikenal sebagai metode tanam yang dapat tumbuh dengan cepat (Hidayati, 2017). Teknologi hidroponik diharapkan dapat membuka jalan baru menuju pertanian yang lebih produktif, efisien, dan adaptif terhadap perubahan iklim dan lingkungan. Hal ini dikarenakan tanaman secara hidroponik menggunakan media air dengan nutrisi tinggi yang mampu membuat tanaman tumbuh dengan pesat (Istiqomah, 2006). Bahkan masa panen hidroponik pun dapat dilakukan dalam waktu yang cukup singkat. Gizi dari tanaman hidroponik pun tidak kalah tinggi seperti metode tanam yang telah dijalankan pada umumnya yaitu yang ditanam pada media tanah.

Mitra pengabdian ini adalah pemerintah Desa Ngrawan, adapun sasaran dari pengabdian ini adalah kelompok masyarakat non produkif yaitu remaja yang tergabung dalam karang taruna Desa Ngrawan. Kelompok karang Program hidroponik ini diharapkan memberikan gagasan baru pada masyarakat dengan memanfaatkan produktivitasnya untuk fokus pada pengembangan hidroponik di Desa Undaan Lor. Metode hidroponik berpotensi untuk mengubah pemikiran dalam Bertani dan membuka peluang baru, dan menjadi gerakan pertanian yang lebih cerdas, berkelanjutan, dan adaptif. Dengan demikian, hidroponik dapat menjadi solusi dalam menjawab tantangan pertanian masa depan, serta membantu meningkatkan kualitas hidup masyarakat di wilayah pedesaan (Prowhmantoro & Indriani, 1999).

## **Metode Pelaksanaan**

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Undaan Lor dilaksanakan dengan menggunakan metode pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat. Tahap awal pelaksanaan ialah dengan mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di Desa Undaan Lor melalui observasi lapangan secara langsung dan dengan wawancara kepada perangkat desa. Tahap selanjutnya yang dilakukan ialah mempersiapkan berbagai hal yang diperlukan untuk pelaksanaan kegiatan. Tahap pelaksanaan terbagi dalam dua kegiatan, yakni kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan tanaman secara teknis .

Tahap pelaksanaan pertama yakni kegiatan sosialisasi dilaksanakan di Balai Desa Undaan Lor bersamaan dengan Rapat Koordinasi Ibu-Ibu PKK. Pemaparan materi dalam sosialisasi dilakukan dengan metode ceramah. Setelah dilakukan pemaparan materi tersebut dilakukan metode tanya jawab untuk mengetahui respon dan pemahaman materi dari para Ibu-Ibu PKK sebagai peserta sosialisasi. Setelah melakukan kegiatan sosialisasi sebagai aktualisasi dari metode pelatihan, kami melaksanakan kegiatan pendampingan kepada Ibu-Ibu PKK untuk melakukan praktik pembuatan tanaman hidroponik sayuran kangkung secara langsung yang dilaksanakan di Posko KKN.

Usai terlaksananya kegiatan pelatihan dan pendampingan tersebut kami melakukan evaluasi untuk menilai hasil dari kegiatan yang telah dilakukan agar dapat dilakukan perbaikan. Tahap ini menilai beberapa hal yang dihasilkan dari kegiatan tersebut yakni: (1) pemahaman materi para peserta; (2) partisipasi aktif peserta dalam kegiatan pelatihan; (3) kesesuaian antara materi yang disampaikan dalam sosialisasi dengan hasil pendampingan berupa praktik pembuatan oleh peserta secara langsung.

## **Hasil Dan Pembahasan**

Pengabdian masyarakat oleh mahasiswa KKN UNNES GIAT 9 kepada masyarakat Desa Undaan Lor ini terlaksana dalam dua kegiatan, yakni kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan

tanaman hidroponik secara langsung. Sebelum kegiatan sosialisasi dan praktik pembuatan tanaman secara langsung tersebut dilaksanakan, tahap pertama yang dilakukan yakni rapat yang dilaksanakan pada lingkup internal mahasiswa KKN untuk membahas rancangan kegiatan dan persiapan mengenai hal-hal yang diperlukan. Setelah mengetahui apa saja yang diperlukan, mahasiswa mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembuatan tanaman hidroponik, seperti bibit kangkung, rockwool, galon bekas air mineral, cairan nutrisi hidroponik AB Mix, paralon, kain flanel, dan potwall (Jamiluddin, 2021). Karena di Desa Undaan Lor belum pernah dilakukan penanaman tanaman dengan metode hidroponik maka mahasiswa benar-benar mempersiapkan alat, bahan, dan materi sosialisasi dari awal (Masduki, 2018).

Kegiatan sosialisasi dilangsungkan pada Hari Selasa, 9 Juli 2024 di Desa Undaan Lor, Kec. Karanganyar, Kab. Demak, tepatnya di Balai Desa Undaan Lor bersamaan dengan dilaksanakannya kegiatan Rapat Koordinasi Ibu-Ibu PKK sehingga keseluruhan peserta sosialisasi pembuatan tanaman hidroponik sayur kangkung tersebut adalah Ibu-Ibu PKK Desa Undaan Lor. Pada mulanya mahasiswa membantu dalam persiapan dan pelaksanaan kegiatan Rapat Koordinasi tersebut, setelah kegiatan tersebut selesai kemudian mahasiswa memberikan sosialisasi mengenai tanaman hidroponik.

Sosialisasi dilaksanakan dengan mengenalkan hal-hal mendasar mengenai tanaman hidroponik, seperti pengertian hidroponik, manfaat dan tujuan dari adanya hidroponik, tanaman apa saja yang bisa diaplikasikan dengan metode hidroponik, penjelasan berbagai alat dan bahan, hingga penjelasan singkat mengenai tata cara penanaman kangkung menggunakan metode hidroponik (Mulasari, 2018). Mahasiswa juga menyampaikan mengenai media lain yang bisa digunakan dalam pembuatan tanaman hidroponik yakni bisa menggunakan baskom atau media lain yang mudah didapatkan di lingkungan sekitar, bahkan dengan barang bekas seperti botol bekas. Sehingga sosialisasi yang diberikan dapat memberikan pemahaman kepada masyarakat di Desa Undaan Lor bahwa untuk dapat mulai bercocok tanam tidak harus selalu memerlukan tempat yang luas atau media tanam yang mahal. Dengan media tanam yang mudah didapat dan tidak memerlukan tempat yang luas tersebut diharapkan masyarakat dapat memulai bercocok tanam di lingkungan sekitar sehingga kelestarian lingkungan tetap terjaga, bahkan dapat memberikan keuntungan bagi masyarakat sendiri karena tanaman hidroponik tersebut juga dapat dipanen sebagai konsumsi pribadi (Lingga, 2004).



Gambar 2. Sosialisasi Pengenalan Penanaman Hidroponik  
(Sumber; Wisnu, Agustus 2024)

Sosialisasi ini menjadi aktualisasi dari tahap pelaksanaan pelatihan untuk mengenalkan tanaman hidroponik pada masyarakat desa. Dalam kegiatan sosialisasi ini terjadi tanya jawab antara peserta dengan mahasiswa sebagai narasumber sehingga terjadi interaksi yang baik dan partisipasi aktif para peserta serta memberikan pemahaman yang lebih baik mengenai materi yang disampaikan kepada para peserta. Dalam kegiatan ini mahasiswa mempraktikkan terlebih dahulu tata cara pembuatan tanaman hidroponik dari awal hingga akhir, barulah kemudian para peserta praktik menirukan pembuatan tanaman hidroponik yang telah diajarkan.

Selanjutnya adalah praktik hidroponik secara langsung. Praktik ini dilaksanakan pada hari Sabtu, 20 Juli 2024 di halaman posko KKN UNNES GIAT 9. Persiapan penanaman sudah dilakukan oleh tim mahasiswa, hal yang dipersiapkan mulai dari benih, media tanam, larutan nutrisi, dan lain-lain. Tim mahasiswa membimbing dalam hal kegiatan penyemaian terlebih dahulu. Penyemaian dilakukan dengan cara (1) menyiapkan semua bahan-bahan yang diperlukan seperti rockwool, kapas, benih, cairan nutrisi AB, baskom, dan paralon yang sudah dipotong, (2) kemudian isikan baskom dengan air dan rendam rockwool dan kapas sebentar hingga terisi penuh air, (3) masukkan rockwool kedalam pipa yang sudah dipotong, (4) setelah itu, letakkan beberapa benih di atas rockwool yang sudah dibasahi di dalam pipa, (5) letakkan pipa tersebut didalam baskom, lalu beri sedikit air.



Gambar 3. Pelaksanaan Hidroponik  
(Sumber; Wisnu, Agustus 2024)

Selama kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan tanaman hidroponik tersebut dilaksanakan, Ibu-Ibu PKK mengikutinya dengan antusias dan memperhatikan penyampaian materi dengan seksama. Pada tahap praktik pembuatan tanaman hidroponik secara langsung, para peserta juga berpartisipasi aktif dan turut serta mempraktikkan materi yang didapat pada saat sosialisasi sehingga diharapkan para peserta dapat membuat sendiri tanaman hidroponik di rumah. Tingginya antusiasme tersebut juga tampak dengan para peserta yang aktif melakukan tanya jawab mengenai hal-hal yang belum dipahami (Musyarofah, 2010).

Pada evaluasi yang dilakukan oleh mahasiswa dari pelaksanaan pelatihan praktik pembuatan tanaman kangkung secara hidroponik tersebut, kegiatan tersebut menunjukkan hasil yang baik yang diperlihatkan dengan para peserta sudah bisa mempraktikkan pembuatan tanaman dengan baik dan sesuai dengan materi yang telah dijelaskan sebelumnya. Hal tersebut terbukti dengan bertambahnya pengetahuan para peserta tentang pembuatan tanaman hidroponik, bahkan hampir seluruh peserta membawa pulang produk hasil praktik yang telah

diajarkan karena ingin membuat tanaman hidroponik lainnya di rumah masing-masing. Dari kegiatan pelatihan yang telah terlaksana tersebut dapat dijelaskan bahwa mahasiswa KKN UNNES GIAT 9 sudah berhasil melaksanakan pelatihan dan pendampingan pembuatan tanaman hidroponik pada Ibu-Ibu PKK di Desa Undaan Lor.

## Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat oleh mahasiswa KKN UNNES GIAT 9 di Desa Undaan Lor telah berhasil dilaksanakan dengan baik. Kegiatan ini terdiri dari dua bagian utama yaitu sosialisasi dan praktik pembuatan tanaman hidroponik. Sosialisasi dilakukan pada 9 Juli 2024 di Balai Desa Undaan Lor, bersamaan dengan Rapat Koordinasi Ibu-Ibu PKK, yang mencakup pengenalan dasar hidroponik, manfaatnya, dan cara pembuatannya. Praktik langsung dilaksanakan pada 20 Juli 2024 di halaman posko KKN, di mana peserta dibimbing dalam proses penyemaian dan penanaman. Kegiatan ini mendapat respons positif dari peserta, ditunjukkan dengan antusiasme dan partisipasi aktif mereka selama sosialisasi dan praktik. Evaluasi menunjukkan hasil yang baik, dengan peserta mampu mempraktikkan pembuatan tanaman hidroponik sesuai materi yang diajarkan. Keberhasilan program ini terlihat dari meningkatnya pengetahuan peserta tentang hidroponik dan keinginan mereka untuk menerapkannya di rumah masing-masing. Dengan demikian, mahasiswa KKN UNNES GIAT 9 telah berhasil melaksanakan pelatihan dan pendampingan pembuatan tanaman hidroponik kepada Ibu-Ibu PKK di Desa Undaan Lor, memberikan kontribusi positif dalam pengenalan metode hidroponik yang ramah lingkungan dan efisien.

## Referensi

- Cibro, C., Putri, S., Meliyati, M., Nurhalifah, N., Khumaira, K., & Yustendy, D. (2023). Pelatihan Sistem Hidroponik Kepada Masyarakat Desa Lubok Batee Kecamatan Ingin Jaya. *Beujroh : Jurnal Pemberdayaan Dan Pengabdian Pada Masyarakat*, 1(1), 126–34. <https://doi.org/10.61579/beujroh.v1i1.43>.
- Dewantoro. (2012). *Hidroponik dengan Sistem Pertanian Ramah Lingkungan Harian Medan Bisnis* (p. 4).
- Fuada, S., Setyowati, E., Aulia, G. I., & Riani, D. W. (2023). Narrative Review Pemanfaatan Internet-Of-Things Untuk Aplikasi Seed Monitoring And Management System Pada Media Tanaman Hidroponik Di Indonesia. *Infotech Journal*, 9(1), 38–45. <https://doi.org/10.31949/infotech.v9i1.4439>.
- Hidayati, H. (2017). Kajian Penggunaan Nutrisi Anorganik Terhadap Pertumbuhan Kangkung ( Ipomoea Reptans Poir) Hidroponik Sistem Wick Study of the Use of Inorganic Nutrition on the Growth of Kale ( Ipomoea Reptans Poir) Wick Hydroponics System. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Kehutanan*, 4(2).
- Istiqomah, S. (2006). *Menanam Hidroponik*. Azka Press.
- Jamiluddin, A. (2021). Pelatihan Pembuatan Hidroponik Sederhana Di Lingkungan Desa Jenetaesa, Kecamatan Simbang, Kabupaten Maros. *Jurnal Lepa-Lepa*, 1(3).
- Lingga, P. (2004). *Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Jakarta.
- Masduki, A. (2018). Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Sempit Di Dusun Randubelang, Bangunharjo, Sewon, Bantul. *Jurnal Pemberdayaan*, 1, 2.

- Mulasari, S. A. (2018). Penerapan Teknologi Tepat Guna (Penanam Hidroponik Menggunakan Media Tanam) Bagi Masyarakat Sosrowijayan Yogyakarta. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3).
- Musyarofah, M. (2010). *Pembudidayaan Tanaman Secara Hidroponik Guna Pemanfaatan Lahan Sempit*.
- Prowhmantoro, P., & Indriani, I. (1999). *Hidroponik Sayuran Semusim untuk Bisnis dan Hobi*. Penebar Swadaya.