



## MEMBANGUN KEMANDIRIAN PANGAN DESA SRANAK KEC. TRUCUK KABUPATEN BOJONEGORO DENGAN SISTEM HIDROPONIK: PENDAMPINGAN DAN PEMBERDAYAAN KOMUNITAS

*Building Food Self-Sufficiency in Sranak Village, Trucuk District, Bojonegoro Regency Through Hydroponic Systems: Community Assistance and Empowerment*

**Naning Kurniawati\* , Festian Cindarbumi**

Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri

*Jl. Ahmad Yani No.10, Jamban, Sukorejo, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur 62115*

\*Alamat Korespondensi : [naningkurniawati@unugiri.ac.id](mailto:naningkurniawati@unugiri.ac.id)

*(Tanggal Submission: 19 Juni 2025, Tanggal Accepted : 20 September 2025)*



### **Kata Kunci :**

*Hidroponik,  
Kemandirian  
Pangan,  
Pemberdayaan  
Masyarakat,  
Pertanian  
Modern*

### **Abstrak :**

Ketahanan pangan adalah salah satu tantangan besar yang dihadapi oleh Indonesia. Sebagian besar petani masih bergantung pada metode pertanian tradisional. Keterbatasan pengetahuan tentang teknologi modern menjadi hambatan bagi petani. Padahal, masyarakat modern saat ini banyak yang memanfaatkan lahan kosong dipekarangan rumah untuk bercocok tanam, salah satunya dengan cara hidroponik. Desa Sranak menghadapi serangkaian tantangan kompleks dalam sektornya diantaranya pada pola curah hujan yang tidak menentu, fluktuasi iklim dan perubahan cuaca ekstrem. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk membangun kemandirian pangan melalui penerapan sistem hidroponik di Desa Sranak, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Bojonegoro. Program ini dilatarbelakangi oleh keterbatasan lahan pertanian produktif dan kebutuhan akan diversifikasi metode bertani yang lebih efisien. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi sosialisasi, pelatihan, pendampingan, dan evaluasi dengan melibatkan 30 warga desa sebagai peserta program. Pelaksanaan program berlangsung selama 6 bulan dengan fokus pada pengembangan sistem hidroponik sederhana untuk budidaya sayuran seperti selada, kangkung, dan sawi. Hasil program menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengelola sistem hidroponik, yang dibuktikan dengan keberhasilan panen pertama dengan tingkat keberhasilan 80%. Peningkatan nilai dari pretes 60 dan post tes 85 membuktikan bahwa pelatihan ini efektif dalam meningkatkan pemahaman 30 peserta yang terlibat. Pelatihan ini juga membantu mereka memahami penerapan praktis hidroponik di lapangan dan memperkenalkan



metode pertanian alternatif dan variatif dalam meningkatkan keberagaman kualitas pertanian. Terbentuknya komunitas hidroponik desa yang mandiri menjadi indikator keberhasilan program dalam membangun kemandirian pangan lokal. Keberlanjutan program dijamin melalui pembentukan kelompok tani hidroponik dan pendampingan berkelanjutan.

**Key word :**

*Hydroponics,  
Food Self-  
Sufficiency,  
Community  
Empowerment,  
Modern  
Agriculture*

**Abstract :**

Food security remains one of the major challenges faced by Indonesia, as most farmers still rely on traditional agricultural practices. Limited knowledge of modern agricultural technology poses a significant barrier for farmers. In contrast, many urban communities have utilized unused residential land for cultivation, particularly through hydroponic farming. Sranak Village faces a series of complex agricultural challenges, including unpredictable rainfall patterns, climate fluctuations, and extreme weather events. This community service program aimed to strengthen local food self-sufficiency through the implementation of a hydroponic system in Sranak Village, Trucuk District, Bojonegoro Regency. The program was motivated by limited productive agricultural land and the need for more efficient and diversified farming methods. The methods employed included socialization, training, mentoring, and evaluation, involving 30 local residents as participants. Implemented over six months, the program focused on developing simple hydroponic systems for cultivating vegetables such as lettuce, water spinach, and mustard greens. The results demonstrated increased participants' knowledge and skills in managing hydroponic systems, as evidenced by the first successful harvest with an 80% success rate. The improvement in pre-test scores (60) and post-test scores (85) further confirmed the effectiveness of the training in enhancing participants' understanding. Moreover, the program enabled them to grasp the practical application of hydroponics in the field and introduced alternative farming methods to enrich agricultural diversity and quality. The establishment of an independent village hydroponic community marked a significant indicator of the program's success in fostering local food resilience. Program sustainability was ensured through the formation of hydroponic farmer groups and continuous mentoring.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Kurniawati, N., & Cindarbumi, F. (2025). Membangun Kemandirian Pangan Desa Sranak Kec. Trucuk Kabupaten Bojonegoro dengan Sistem Hidroponik: Pendampingan Dan Pemberdayaan Komunitas. *Jurnal Abdi Insani*, 12(9), 4525-4537. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v12i9.2662>

## PENDAHULUAN

Permasalahan dalam bidang pertanian dan pangan di Indonesia pada tahun 2024 sangat dipengaruhi oleh kurangnya peningkatan sumber daya manusia (SDM) dan kemajuan teknologi pertanian. Salah satu isu utama adalah rendahnya minat generasi muda untuk terlibat dalam sektor pertanian. Ketahanan pangan adalah salah satu tantangan besar yang dihadapi oleh Indonesia, sebuah negara yang sangat bergantung pada sektor pertanian sebagai salah satu pilar utama perekonomiannya. Namun, industri pertanian di Indonesia masih menghadapi berbagai masalah,



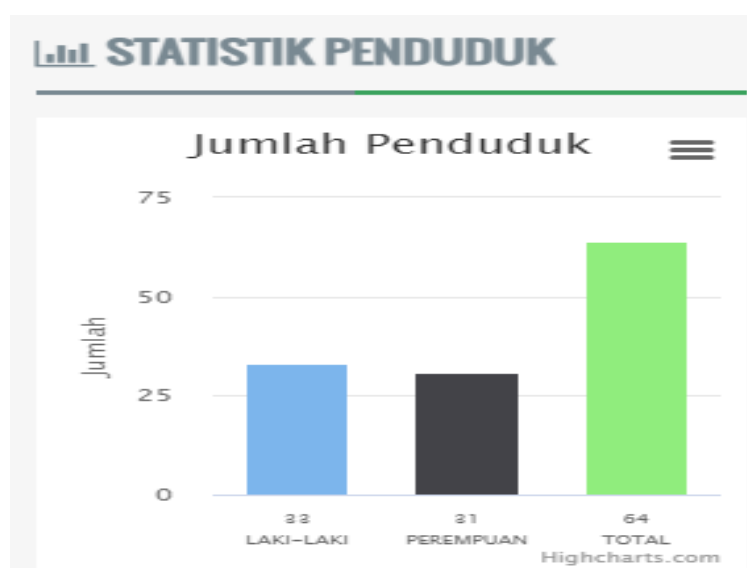
termasuk rendahnya produktivitas, ketidakpastian iklim, kurangnya akses terhadap teknologi, dan kendala dalam manajemen informasi (Anjelina *et al.*, 2024).

Selain itu, banyak petani yang masih bergantung pada metode pertanian tradisional yang kurang efisien. Keterbatasan pengetahuan tentang teknologi modern, Perkembangan teknologi telah berkembang pesat dalam berbagai hal begitu pula dalam pertanian. Masyarakat kini bisa memanfaatkan lahan kosong dipekarangan rumah untuk bercocok tanam dengan cara hidroponik. Kegiatan pemberdayaan ini bertujuan untuk memberikan ilmu dan pengalaman baru dalam bercocok tanam. (Sanawati *et al.*, 2023) Masalah ini diperparah dengan kurangnya akses terhadap pelatihan dan pendidikan yang memadai bagi petani, sehingga mereka tidak dapat mengoptimalkan penggunaan teknologi yang tersedia.

Masalah pasca panen juga menjadi perhatian penting, di mana hasil panen yang melimpah sering kali menyebabkan harga jual anjlok di pasaran. Tanpa sistem distribusi yang efisien dan dukungan untuk Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM), petani sering mengalami kerugian akibat fluktuasi harga komoditas. Dengan demikian, untuk meningkatkan ketahanan pangan dan kesejahteraan petani di Indonesia, diperlukan upaya serius dalam meningkatkan SDM melalui pendidikan dan pelatihan serta adopsi teknologi pertanian modern.

Desa Sranak, yang terletak di Kecamatan Trucuk, Kabupaten Bojonegoro, Jawa Timur, kini menghadapi serangkaian tantangan kompleks dalam sektor pertaniannya. Wilayah ini dicirikan oleh lahan pertanian yang terbatas dan pola curah hujan yang tidak menentu, menciptakan lingkungan yang kurang kondusif bagi metode pertanian konvensional. Mayoritas penduduk masih mengandalkan teknik bercocok tanam tradisional, yang sangat rentan terhadap fluktuasi iklim dan perubahan cuaca ekstrem. Permasalahan ini diperparah oleh fenomena alih fungsi lahan dan pertumbuhan populasi yang pesat, semakin mempersempit area yang dapat dimanfaatkan untuk aktivitas pertanian produktif.

Berdasarkan data Statistik Desa Sranak, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Bojonegoro, terdapat 33 laki-laki dan 31 perempuan, menjadikan total populasi penduduk desa ini mencapai 64 jiwa. Dengan demikian, desa ini memiliki rasio jenis kelamin yang relatif seimbang, menunjukkan bahwa masyarakatnya layak hidup harmonis dan berdampak positif terhadap kesejahteraan sosial dan ekonomi masyarakat setempat. Kondisi ini juga membantu meningkatkan kualitas hidup penduduk, terutama dalam hal akses ke fasilitas sosial dan ekonomi yang lebih baik. Berikut di berikan data statistik penduduk desa Sranak pada gambar 1.



Gambar 1. Data Statistik Penduduk Desa Sranak

Keterbatasan pengetahuan masyarakat Sranak mengenai inovasi teknologi pertanian, khususnya sistem hidroponik, menjadi hambatan signifikan dalam upaya modernisasi sektor ini. Akibatnya, ketahanan pangan desa menjadi rapuh, terutama ketika terjadi gangguan dalam rantai pasokan eksternal. Kondisi ini berdampak langsung pada tingkat pendapatan petani yang cenderung rendah dan tidak stabil, menciptakan lingkaran setan kemiskinan yang sulit diputus. Minat generasi muda terhadap pertanian pun kian memudar, menimbulkan kekhawatiran akan keberlanjutan sektor ini di masa mendatang.

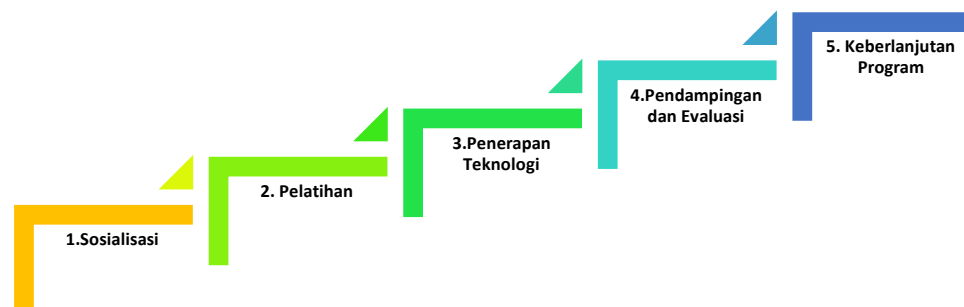
Tantangan lain yang dihadapi meliputi kesulitan akses terhadap modal usaha, minimnya infrastruktur pendukung seperti sistem irigasi modern dan jaringan listrik yang andal, serta kurangnya kelompok tani aktif yang dapat menjadi wadah pertukaran pengetahuan dan keterampilan. Di samping itu, dampak perubahan iklim global semakin mempersulit petani dalam memprediksi dan menyesuaikan diri dengan pola tanam yang optimal.

Menghadapi kompleksitas permasalahan tersebut, inisiatif pendampingan dan pemberdayaan masyarakat melalui penerapan sistem hidroponik di Desa Sranak muncul sebagai solusi yang menjanjikan. Teknologi ini menawarkan potensi untuk mengatasi keterbatasan lahan, meningkatkan produktivitas, dan membangun kemandirian pangan lokal. Lebih dari itu, program ini diharapkan dapat menjadi katalis dalam meningkatkan taraf hidup petani, menarik minat kaum muda untuk berkecimpung di sektor pertanian, serta memperkuat ketahanan pangan desa secara keseluruhan. Kemandirian ekonomi adalah memiliki kemampuan ekonomi yang produktif. Individu dapat melakukan kegiatan ekonomi untuk mencari tambahan pemasukan bagi dirinya sendiri atau keluarga (Novita Erliana Sari *et al.*, 2021). ). Menurut Luh Putu Mahyuni & Luh Putu Yulika Rara Gayatri, (2021), sistem pertanian hidroponik menjadi salah satu cara untuk mengembangkan pertanian skala kecil karena memiliki daya adaptasi terhadap keterbatasan lahan pertanian, biaya yang terjangkau, dan kemudahan dalam pengelolaannya. Hidroponik merupakan metode yang sangat bagus untuk diterapkan karena mempunyai keunggulan yakni mampu mengurangi (1) kebutuhan air, (2) risiko makanan yang tidak sehat, (3) pencemaran lingkungan (Hayati *et al.*, 2021; Waluyo *et al.*, 2021). Dengan pendekatan yang tepat dan dukungan komprehensif, implementasi sistem hidroponik berpotensi menjadi titik balik dalam upaya membangun kemandirian pangan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat Desa Sranak..

## METODE KEGIATAN

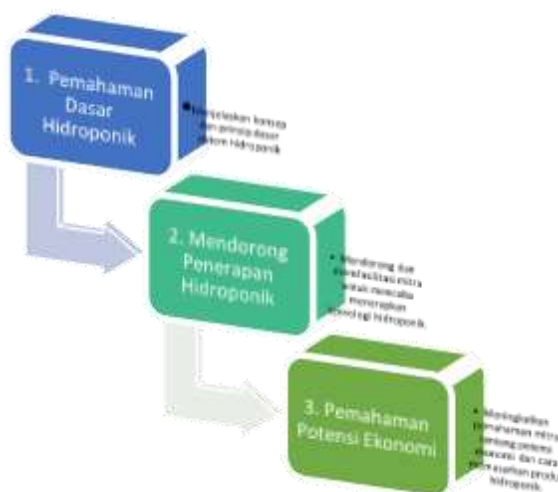
### Metode Pelaksanaan

Program pelaksanaan kegiatan pengabdian Masyarakat di desa Sranak dilaksanakan pada bulan November 2024 hingga Februari 2025. Kegiatan ini bertempat di Desa Sranak Kecamatan Trucuk Kabupaten Bojonegoro yang melibatkan Ibu ibu PKK yang berjumlah 30 orang. Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui lima tahapan utama untuk membangun kemandirian pangan di Desa Sranak, Kecamatan Trucuk, Kabupaten Bojonegoro menggunakan sistem hidroponik.



Gambar 2. Diagram Metode Pelaksanaan

- a. **Sosialisasi:** tim pengabdian memperkenalkan konsep hidroponik dan manfaatnya kepada masyarakat setempat, membangkitkan minat dan partisipasi warga. Dalam tahap ini, para pengabdian, kepala desa, dan mitra melaksanakan penelitian mengenai kebutuhan masyarakat terhadap program pemberdayaan melalui hidroponik. Mereka menentukan jadwal serta jenis sayuran yang akan dijadikan eksperimen dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat, dan juga mengurus izin serta kondisi tempat kegiatan (Reftyawati *et al.*, 2024).
- b. **Pelatihan:** pelatihan intensif diberikan kepada peserta terpilih yang dilaksanakan pada tanggal 23 Desember 2025. Pelatihan ini berjudul “Membangun Kemandirian Pangan Desa Sranak Kec. Trucuk Kab. Bojonegoro dengan sistem Hidroponik: pendampingan dan pemberdayaan komunitas” yang mencakup aspek teknis dan praktis sistem bertanam dengan cara hidroponik, cara merawat tanaman dengan beberapa kendalanya, serta bagaimana cara meningkatkan penjualan pasca panen melalui online.



Gambar 3. Bagan Metode Pengembangan Pelatihan Hidroponik

Keterangan :

1. **Pemahaman Dasar Hidroponik** Pada tahap ini, fokus utamanya adalah memberikan pemahaman yang komprehensif kepada mitra tentang konsep dan prinsip dasar sistem pertanian hidroponik. Mitra akan diberikan penjelasan rinci mengenai bagaimana sistem hidroponik bekerja dan bagaimana cara melakukan budidaya tanaman dengan metode ini. Selain itu, mitra juga akan diajak melakukan kunjungan ke lokasi-lokasi yang sudah menerapkan sistem hidroponik, agar mereka dapat melihat langsung contoh nyata penerapannya di lapangan. Tim pelatihan juga akan memberikan pelatihan teknis mengenai cara-cara budidaya hidroponik yang benar. Tidak hanya itu, mitra juga akan diberikan materi pembelajaran dan panduan praktis agar dapat mempelajari dan menerapkan teknologi hidroponik dengan lebih mudah.
2. **Mendorong Penerapan Hidroponik** Setelah mitra memiliki pemahaman dasar yang kuat, tahap selanjutnya adalah mendorong dan memfasilitasi mereka untuk mencoba menerapkan teknologi hidroponik secara langsung. Tim pelatihan akan memaparkan secara rinci mengenai keunggulan dan manfaat yang bisa diperoleh dari penggunaan sistem hidroponik. Selain itu, mitra juga akan diberikan motivasi dan persuasi agar mereka mau berani mencoba menerapkan metode baru ini. Tidak hanya itu, mitra juga akan didampingi secara teknis selama proses penerapan hidroponik, agar dapat berjalan dengan lancar. Selain itu, akan diadakan sesi berbagi pengalaman antar sesama mitra yang sudah berhasil menerapkan hidroponik, sehingga dapat saling belajar dan mendukung.

3. Pemahaman Potensi Ekonomi Tahap terakhir adalah meningkatkan pemahaman mitra terhadap potensi ekonomi dari produk-produk pertanian hidroponik. Tim pelatihan akan melakukan analisis mendalam terkait nilai ekonomi yang bisa diperoleh dari budidaya tanaman dengan sistem hidroponik. Mitra juga akan dibekali dengan pelatihan keterampilan pemasaran agar dapat memasarkan produk-produk mereka dengan lebih efektif. Selain itu, mitra juga akan didampingi untuk terhubung dengan jaringan pemasaran yang lebih luas, sehingga dapat memperluas akses penjualan. Tim pelatihan juga akan memberikan panduan dalam menghitung biaya produksi dan menetapkan harga jual yang kompetitif untuk produk hidroponik. Melalui ketiga fokus utama ini, diharapkan mitra dapat meningkatkan pengetahuan, semangat, dan pemahaman mereka terhadap teknologi pertanian hidroponik, sehingga dapat mengembangkan usaha pertanian mereka dengan lebih optimal.
- c. **Penerapan teknologi:** fokus pada instalasi sistem hidroponik dan memastikan pengoperasian yang tepat. Sistem pemberdayaan tanaman hidroponik dengan sistem NFT.
- d. **Pendampingan dan evaluasi:** Pendampingan dilakukan secara berkala untuk memberikan dukungan teknis dan memantau perkembangan. "Pendampingan berkelanjutan sangat penting untuk memastikan keberlanjutan program hidroponik di tingkat komunitas". Pendampingan di fokuskan pada tata cara pemberian nutrisi, menanggulangi tingkat PH yang kurang tepat serta penanggulangan dari serangan Hama tanaman yang mungkin muncul pada proses penanaman secara hidroponik.
- e. **Keberlanjutan program:** menekankan pembentukan kelompok tani hidroponik lokal dan pengembangan keterampilan manajemen. Melalui pendekatan bertahap ini, diharapkan masyarakat Desa Sranak dapat meningkatkan produksi pangan lokal, menciptakan peluang ekonomi baru, dan akhirnya mencapai kemandirian pangan yang berkelanjutan.

### Partisipasi Mitra

Dalam program "Membangun Kemandirian Pangan Desa Sranak Kec. Trucuk Kabupaten Bojonegoro dengan Sistem Hidroponik: Pendampingan dan Pemberdayaan Komunitas", partisipasi mitra memegang peranan kunci dalam keberhasilan dan keberlanjutan program. Mitra utama dalam program ini adalah Pemerintah Desa Sranak, kelompok tani setempat, dan Dinas Pertanian Kabupaten Bojonegoro. Pemerintah Desa Sranak berperan dalam menyediakan lahan untuk instalasi sistem hidroponik dan memfasilitasi koordinasi dengan warga. Hal ini sejalan dengan temuan yang menekankan pentingnya dukungan pemerintah lokal dalam implementasi program pertanian perkotaan. Kelompok tani lokal aktif terlibat dalam seluruh tahapan program, mulai dari sosialisasi hingga implementasi, serta berkomitmen untuk menjadi motor penggerak keberlanjutan program. Mereka juga berperan dalam mengidentifikasi kebutuhan spesifik masyarakat terkait pengembangan pertanian hidroponik (Duryat *et al.*, 2024).

### Evaluasi Pelaksanaan Program

**Evaluasi Program** "Membangun Kemandirian Pangan Desa Sranak Kec. Trucuk Kabupaten Bojonegoro dengan Sistem Hidroponik: Pendampingan dan Pemberdayaan Komunitas" akan berhasil jika dilaksanakan dengan melibatkan masyarakat desa secara aktif dalam setiap tahap, mulai dari perencanaan hingga implementasi. Melalui pelatihan dan pendampingan, masyarakat diberdayakan untuk mengelola sistem hidroponik secara mandiri, yang meningkatkan produktivitas dan diversifikasi pangan. Pengembangan infrastruktur penunjang dan penggunaan teknologi modern dalam sistem hidroponik memastikan efisiensi dan kualitas hasil panen yang lebih baik. Selain itu, kerja sama lintas sektor antara pemerintah, organisasi non-pemerintah, dan masyarakat mendorong optimalisasi sumber daya yang ada. Evaluasi merupakan kegiatan untuk menentukan taraf suatu nilai atau tentang sesuatu, termasuk untuk memperoleh suatu informasi yang bisa bermanfaat dalam menilai eksistensi



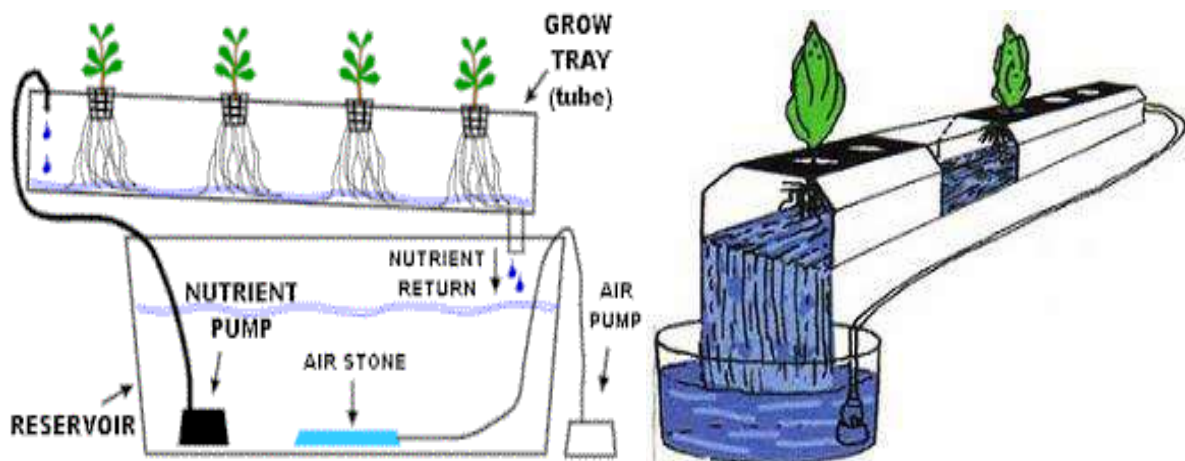


program, produk, prosedur, serta alternatif strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. (Burhanuddin & Kehik, 2018).

**Keberlanjutan program** ini terjamin melalui pelatihan berkelanjutan bagi masyarakat, termasuk pemberdayaan kelompok wanita tani yang berperan penting dalam pengelolaan sumber daya alam. Sistem hidroponik juga meningkatkan pendapatan masyarakat melalui penjualan hasil panen yang lebih beragam dan bernilai tambah. Pengelolaan limbah dengan cara fermentasi menjadi pupuk kompos cair serta penggunaan air bersih secara efektif membantu menjaga kelestarian lingkungan. (Sutikno *et al.*, 2023).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendampingan dan Pemberdayaan Komunitas" mengedepankan penerapan teknologi pertanian modern, yaitu hidroponik, yang memungkinkan tanaman tumbuh tanpa tanah. Dengan memanfaatkan larutan nutrisi yang disuplai secara terukur, sistem ini tidak hanya meningkatkan efisiensi penggunaan air tetapi juga menghasilkan panen yang lebih melimpah dan bervariasi. Berikut diberikan gambaran sistem budidaya hidroponik dengan sistem NFT pada gambar 4.



Gambar 4. sistem Budidaya Hidroponik NFT

Penerapan teknologi hidroponik tidak hanya berperan dalam meningkatkan produktivitas pertanian, tetapi juga dapat dikembangkan sebagai daya tarik wisata edukasi berbasis pertanian. menekankan bahwa penggunaan media tanam hidroponik di Desa berhasil diwujudkan sebagai bentuk wisata pertanian yang mendukung pemberdayaan masyarakat dan peningkatan nilai ekonomi lokal. Sejalan dengan itu, pentingnya peningkatan kapasitas sumber daya manusia melalui pelatihan juga tidak dapat diabaikan (Parsono *et al.*, 2021).



Gambar 5. Sistem Hidroponik Sederhana.

Kegiatan ini juga mendukung program dari Dinas Ketahanan Pangan Bojonegoro dan juga kerja sama antara berbagai pihak, termasuk pemerintah, organisasi non-pemerintah, dan masyarakat lokal, menjadi kunci keberhasilan program ini. Proses perencanaan pembangunan dilakukan secara partisipatif dengan melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk Tim Pangan Desa (TPD) dan penyuluh pertanian, untuk memastikan bahwa semua suara didengar dan diakomodasi. Untuk memastikan keberlanjutan program, strategi yang diterapkan mencakup penguatan kelembagaan dan pengembangan ekonomi lokal. Evaluasi pelatihan fungsional dasar penyuluh pertanian menunjukkan hasil positif dalam aspek pembelajaran peserta, sehingga mampu memperkuat kualitas pendampingan pertanian berkelanjutan di tingkat komunitas. Kedua temuan ini menegaskan bahwa kombinasi antara penerapan teknologi hidroponik dan penguatan kapasitas penyuluh pertanian menjadi strategi efektif dalam mendorong kemandirian dan keberlanjutan pembangunan pertanian masyarakat (Widiyanto, 2023)

Berikut adalah tabel indikator keberhasilan dengan kolom nilai terpisah untuk pretes dan post tes yang akan disajikan pada table 1

**Tabel 1.** Indikator Keberhasilan pretest posttes

No	Indikator Keberhasilan	Nilai Pretes	Nilai Post Tes
1	Mengadakan pelatihan tentang sistem hidroponik bagi petani dan masyarakat	60	85
2	Mengembangkan modul pembelajaran hidroponik berbasis teknologi	50	90
3	Membangun demplot (demonstration plot) hidroponik di daerah setempat sebagai model penerapan nyata	55	80
4	Menggandeng komunitas pertanian hidroponik	40	75
5	Memperkenalkan dan mempromosikan metode pertanian alternatif, seperti aquaponik dan vertikultur	50	80
6	Mengadakan pelatihan tentang diversifikasi teknik pertanian	60	85
7	Memberikan insentif bagi petani yang mau mengadopsi teknologi baru	45	70



No	Indikator Keberhasilan	Nilai Pretes	Nilai Post Tes
8	Menyediakan akses kredit atau dana bantuan untuk pembelian peralatan teknologi pertanian	50	80
9	Menyelenggarakan seminar atau pelatihan tentang potensi ekonomi dari produk hidroponik	55	80
10	Menghubungkan petani dengan pasar potensial untuk produk hidroponik	60	85
11	Menyediakan pelatihan pemasaran digital bagi petani	50	80
12	Membuat program pendampingan dalam pengelolaan brand produk pertanian dan pemasaran online	45	75

Tabel ini menyajikan nilai pretes dan postes secara terpisah untuk memudahkan perbandingan hasil sebelum dan sesudah intervensi atau pelatihan.

Berikut adalah keterangan skala penilaian yang dapat digunakan untuk menilai nilai pretes dan post tes:

**Tabel 2.** Skala Penilaian

Skala Penilaian	Keterangan
90 - 100	Sangat Baik (SB): Pengetahuan atau keterampilan sudah sangat baik, mencapai atau bahkan melebihi standar yang diharapkan.
75 - 89	Baik (B): Pengetahuan atau keterampilan baik dan sudah mencakup sebagian besar elemen yang diharapkan. Masih ada ruang untuk perbaikan.
60 - 74	Cukup (C): Pengetahuan atau keterampilan cukup, namun masih membutuhkan perbaikan atau pengembangan lebih lanjut.
40 - 59	Kurang (K): Pengetahuan atau keterampilan kurang memadai. Dibutuhkan usaha lebih dalam untuk meningkatkan pemahaman.
0 - 39	Sangat Kurang (SK): Pengetahuan atau keterampilan sangat terbatas, perlu adanya pembelajaran dan pelatihan lebih lanjut.

Program ini melibatkan 30 orang peserta yang terdiri dari petani dan anggota masyarakat yang dibekali dengan keterampilan serta pengetahuan baru dalam pengelolaan pertanian berbasis hidroponik. Tabel indikator keberhasilan di atas menggambarkan berbagai langkah yang diterapkan dalam proses pendampingan yang akan memfasilitasi tercapainya tujuan tersebut. Setiap indikator diharapkan dapat membawa perubahan signifikan pada keterampilan dan pengetahuan para peserta.

Indikator pertama, yaitu "Mengadakan pelatihan tentang sistem hidroponik bagi petani dan masyarakat," bertujuan untuk memberikan dasar-dasar hidroponik kepada peserta. Dengan nilai pretes 60 dan post tes 85, pelatihan ini terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman 30 peserta yang terlibat. Indikator kedua, tentang pengembangan modul pembelajaran hidroponik berbasis teknologi, juga memiliki dampak positif bagi peserta, meningkatkan pengetahuan mereka dari nilai pretes 50 menjadi post tes 90. Demplot hidroponik yang dibangun (indikator ketiga) menyediakan model langsung yang dapat diakses oleh peserta, membantu mereka memahami penerapan praktis hidroponik di lapangan.

Menggandeng komunitas pertanian hidroponik (indikator keempat) dan memperkenalkan metode pertanian alternatif seperti aquaponik dan vertikultur (indikator kelima) memberi kesempatan bagi peserta untuk mengembangkan pemikiran yang lebih luas dalam penerapan sistem pertanian. Indikator keenam yang berfokus pada diversifikasi teknik pertanian memastikan peserta mendapat pelatihan yang lebih variatif, mengarah pada peningkatan kualitas dan keberagaman hasil pertanian.

Memberikan insentif bagi petani yang mengadopsi teknologi baru (indikator ketujuh) serta menyediakan akses kredit atau dana bantuan untuk membeli peralatan teknologi pertanian (indikator kedelapan) merupakan langkah penting dalam mendukung para peserta untuk mengakses dan memanfaatkan teknologi pertanian. Indikator kesembilan, yang mengadakan seminar atau pelatihan tentang potensi ekonomi produk hidroponik, dan indikator kesepuluh, yang menghubungkan peserta dengan pasar potensial, diharapkan dapat memperluas wawasan ekonomi mereka serta membuka peluang pasar yang lebih besar untuk hasil pertanian hidroponik yang dihasilkan.

Selain itu, pelatihan pemasaran digital bagi petani (indikator kesebelas) serta pendampingan dalam pengelolaan brand dan pemasaran online (indikator kedua belas) memberikan peserta kemampuan untuk menjangkau pasar yang lebih luas secara online, meningkatkan penjualan, dan memperkuat posisi produk mereka di pasar digital. Dengan melibatkan 30 orang peserta secara aktif dalam setiap kegiatan, program ini bertujuan untuk membangun ketahanan pangan secara berkelanjutan dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka melalui teknologi dan strategi pemasaran yang tepat.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul "*Membangun Kemandirian Pangan Desa Sranak Kec. Trucuk Kabupaten Bojonegoro dengan Sistem Hidroponik: Pendampingan dan Pemberdayaan Komunitas*" berjalan dengan baik dan sesuai rencana. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kemandirian pangan masyarakat Desa Sranak melalui penerapan teknologi hidroponik yang hemat lahan dan ramah lingkungan. Dengan pendekatan berbasis pemberdayaan, masyarakat diajak untuk secara aktif berpartisipasi dalam setiap tahapan program, mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Evaluasi suatu proses di mana para pihak yang terlibat di dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini diskusi secara terbuka dan kolaboratif membahas hal-hal yang tidak berjalan dengan baik atau menghadapi hambatan selama pelaksanaan kegiatan (Diah Ayu Legowati *et al.*, 2024).



**Gambar 6.** Sosialisasi Kegiatan Penanaman Hidroponik



**Gambar 7.** Pendampingan proses penanaman kangkung dengan Teknik hidroponik

Proses pendampingan meliputi pelatihan teknis dan praktik langsung tentang cara membuat dan mengelola instalasi hidroponik sederhana. Tim pelaksana memanfaatkan bahan-bahan lokal seperti pipa bekas, ember, dan botol plastik, sehingga masyarakat dapat memulai budidaya dengan biaya terjangkau. Selain itu, peserta juga diberikan pengetahuan mengenai teknik bercocok tanam yang efisien, perawatan tanaman, hingga panen dan pemasarannya. Dengan pendekatan ini, masyarakat tidak hanya diajarkan untuk menanam, tetapi juga diberikan wawasan kewirausahaan untuk mengelola hasil produksi secara produktif.

Kegiatan ini mendapat sambutan positif dari warga. Antusiasme masyarakat terlihat dalam keaktifan mereka mengikuti pelatihan serta diskusi yang dilakukan selama program. Beberapa keluarga telah memulai instalasi hidroponik di rumah mereka sebagai bentuk tindak lanjut dari pelatihan. Tanaman seperti kangkung, bayam, dan selada yang ditanam menggunakan sistem hidroponik menunjukkan hasil yang memuaskan dengan tingkat produktivitas yang lebih tinggi dibandingkan metode konvensional. Hal ini memberikan bukti konkret bahwa hidroponik dapat menjadi solusi praktis untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga.

Selain manfaat teknis, kegiatan ini juga berhasil mempererat solidaritas antar anggota komunitas. Kelompok-kelompok kecil dibentuk untuk saling mendukung dalam hal teknis maupun sosial, seperti berbagi pengetahuan dan pengalaman. Kerja sama ini memperkuat rasa kebersamaan dan tanggung jawab kolektif dalam membangun ketahanan pangan desa. Sejalan dengan (Asmara & Sunaryanto, 2021) bahwa faktor penentu keberhasilan usaha Bale Hidroponik Salatiga meliputi faktor sumber daya manusia, keuangan, organisasi, manajemen usaha, distribusi dan pemerintah.

Dampak positif lainnya adalah meningkatnya kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat. Sistem hidroponik yang digunakan mampu menghemat air hingga 90% dibandingkan pertanian konvensional, serta memanfaatkan limbah plastik untuk bahan instalasi, sehingga membantu mengurangi polusi. Hal ini sejalan dengan upaya untuk menciptakan desa yang tidak hanya mandiri secara pangan, tetapi juga berwawasan lingkungan. Pemanfaatan bahan bekas yang digunakan bisa menjadi bahan baku potensial agar dapat berkontribusi besar terhadap pengelolaan limbah plastik dan juga dapat menghemat biaya yang dikeluarkan dalam pembuatan hidroponik sistem wick. Selain itu penggunaan bahan bekas juga mendorong kreativitas dan inovasi masyarakat dalam mendesain hidroponik, nantinya hasil yang diperoleh bisa digunakan sendiri atau dijual untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi. (Januari *et al.*, 2024).

Melalui kegiatan ini, Desa Sranak diharapkan dapat menjadi model bagi desa-desa lain di Kecamatan Trucuk maupun wilayah Bojonegoro secara keseluruhan dalam penerapan teknologi hidroponik sebagai upaya untuk meningkatkan kemandirian pangan. Keuntungan menanam tanaman hidroponik adalah mampu memenuhi kebutuhan pangan seperti sayur dan buah untuk kehidupan sehari-hari masing-masing individu, sehingga di tengah semakin berkurangnya lahan pertanian akibat digunakan sebagai tempat pemukiman, masyarakat dapat tetap berdaya dengan dapat memenuhi kebutuhan pangan dengan sayur dan buah yang bergizi (Dwi Prasetyani & Alma Evangelista Mahendrastiti, 2022) Langkah berikutnya adalah melanjutkan pendampingan jangka panjang untuk memastikan keberlanjutan program serta memberikan pelatihan lanjutan agar inovasi ini terus berkembang dan berdampak positif bagi masyarakat.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Pelaksanaan program pengabdian masyarakat "Membangun Kemandirian Pangan Desa Sranak Kec. Trucuk Kabupaten Bojonegoro dengan Sistem Hidroponik: Pendampingan dan Pemberdayaan Komunitas" dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dan kerjasama dari berbagai pihak. Untuk itu, kami menyampaikan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UNUGIRI yang telah memfasilitasi dan memberikan bimbingan selama pelaksanaan program.



2. Bapak Kepala Desa Sranak beserta perangkat desa yang telah membantu koordinasi dan memberikan fasilitas selama kegiatan berlangsung.
3. Para narasumber dan praktisi hidroponik yang telah berbagi ilmu dan pengalaman kepada peserta program.
4. Seluruh masyarakat Desa Sranak, khususnya 30 peserta program yang telah berpartisipasi aktif dan menunjukkan antusiasme tinggi selama mengikuti pelatihan dan pendampingan.
5. Tim pelaksana program, yang terdiri dari dosen, mahasiswa, dan tenaga pendukung yang telah bekerja keras dalam menyukseskan program ini.

Semoga kontribusi dan dukungan yang telah diberikan mendapat balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa, serta menjadi amal ibadah bagi kita semua. Kami berharap program ini dapat memberikan manfaat berkelanjutan bagi masyarakat Desa Sranak dalam mewujudkan kemandirian pangan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anjelina, N. U., Daffa, M. A., & Alfiyah, N. A. (2024). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Pertanian Berbasis Sig Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Di Indonesia. *Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.3766/hibrida.v1i2.2963>
- Asmara, T., & Sunaryanto, L. T. (2021). Analisis Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan Usaha Bale Hidroponik Dan Dampaknya Bagi Masyarakat Sekitar. *Jambura Agribusiness Journal*, 3(1), 48–55. <https://doi.org/10.37046/jaj.v3i1.11489>
- Burhanuddin, B., & Kehik, B. S. (2018). Evaluasi Program Pemberdayaan Masyarakat Miskin Pedesaan. *Agrimor*, 3(2), 19–22. <https://doi.org/10.32938/ag.v3i2.317>
- Diah Ayu Legowati, Edi Setiawan, & Zulpahmi Zulpahmi. (2024). Pelatihan Program Urban Farming Melalui Budidaya Tanaman Sayuran Secara Hidroponik untuk Meningkatkan Keterampilan Usaha Pada Anggota Aisyiyah Cabang Karangbahagia. *ASPIRASI : Publikasi Hasil Pengabdian Dan Kegiatan Masyarakat*, 2(1), 272–277. <https://doi.org/10.61132/aspirasi.v2i1.428>
- Duryat, Yuwono, S. B., Riniarti, M., Hidayat, K. F., Hidayat, W., Rodiani, Damai, A. A., Prasetyo, P., & Dani, H. A. (2024). Species Diversity and Herbal Medicine Utilization of Mangrove Plants: A Comparative Study among Coastal Communities in Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*, 12(3), 781–800. <https://doi.org/10.23960/jsl.v12i3.936>
- Dwi Prasetyani, & Alma Evangelista Mahendrastiti. (2022). Pelatihan Tanaman Hidroponik Sebagai Langkah Mewujudkan Ketahanan Pangan Di Kecamatan Boyolali. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(10), 2629–2634. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v1i10.1601>
- Hayati, N., Fitriyah, L. A., & Wijayadi, A. W. (2021). *Hayati, N., Fitriyah, L. A., & Wijayadi, A. W. (2021). Pelatihan Budidaya Tanaman secara Hidroponik untuk Pemenuhan Kebutuhan Sayur Skala Rumah Tangga. 6(1). Pelatihan Budidaya Tanaman secara Hidroponik untuk Pemenuhan Kebutuhan Sayur Skala Rumah Tangga. 6(1).* <https://doi.org/10.21067/jpm.v6i1.5382>
- Januari, N., Rahmawati, D. L., Made, N., Pratiwi, I., & Machrusin, F. R. (2024). *Pandawa : Pusat Publikasi Hasil Pengabdian Masyarakat Pemberdayaan Masyarakat Melalui Edukasi Dan Pelatihan Tentang Pembuatan Tanaman Hidroponik System Wick Dengan Memanfaatkan Bahan Bekas Melalui Program KZW ( Kampung Zero Waste ) Di Rw 02 Gunungsari Sur. 2(1).* <https://doi.org/10.61132/pandawa.v2i1.515>
- Luh Putu Mahyuni, & Luh Putu Yulika Rara Gayatri. (2021). Pengenalan Sistem Pertanian Hidroponik Rumah Tangga di Desa Dalung. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 1403–1412. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i6.6303>
- Novita Erliana Sari, Dwi Nila Andriani, & Liana Vivin Wihartanti. (2021). Pelatihan Hidroponik Sayuran Sebagai Solusi Mewujudkan Kemandirian Ekonomi Di Desa Kenongorejo, Kabupaten Madiun. *J-ABDI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(4), 521–528.



<https://doi.org/10.53625/jabdi.v1i4.245>

- Parsono, S., Zakiyuddin, A., & Utami, I. (2021). Penerapan Teknologi Media Tanam Hidroponik untuk Mewujudkan Wisata Pertanian di Desa Cimekar. *Jurnal Pengabdian Tri Bhakti*, 3(1), 14–22. <https://doi.org/10.36555/tribhakti.v3i1.1681>
- Reftyawati, D., Rahman, M. A., & Alisha, A. D. (2024). Hidroponik Sebagai Alternatif Tanaman Unggulan Dalam Meningkatkan Produktivitas Pertanian. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 1(4), 234–240. <https://doi.org/10.59837/91m9b349>
- Sanawati, C. K., Samsiyah, S., Kurniawan, A. D., Rahmawati, H. S. A., Puspitasari, N. A. A., Susiana, S., Mahfudh, A., Sulandari, S., Rukayah, N., Widodo, S., Aprilia, R. N., Khakhim, I. S., Wahyudi, A. A., & Nurmiyatin, M. (2023). Pelatihan Sistem Hidroponik Sederhana Sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat Desa Banguasri Kecamatan Barat Kabupaten Magetan. *ABDIANDAYA : Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 91–102. <https://doi.org/10.56997/abdiandaya.v1i2.1013>
- Sutikno, M. A. F., Rahmawati, D., Prahmani, Y. S., Haris, A., Wulandari, T. D., & Astutianingtyas, D. F. (2023). Program Penguatan Ketahanan Pangan, Pengelolaan Sampah, Air dan Sanitasi Guna Mewujudkan Kampung Iklim Kelurahan Tugurejo. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 89–99. <https://doi.org/10.46843/jmp.v2i2.291>
- Waluyo, M. R., Nurfajriah, Mariati, F. R. I., & Rohman, Q. A. H. (2021). Pemanfaatan Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Terbatas Bagi Karang Taruna Desa Limo. *Ikraith-Abdimas*, 4(1), 61–64. <https://doi.org/10.37817/ikraithabdimas.v4i1>
- Widiyanto, A. (2023). Evaluasi Pelatihan Level Ii (Pembelajaran) Peserta Pelatihan Fungsional Dasar Penyuluh Pertanian Ahli. *Chlorophyl*, 16(1), 31–37. <https://doi.org/10.57216/chlorophyl.v16i1.575> .

