



Sosialisasi Ekonomi Berkelanjutan Melalui Agribisnis Hidroponik

Ainal Mardhiah, Sari Wardani, Hasanah, Aminarti Zahara Nur

Universitas Abulyatama, Aceh, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: March 10, 2024

Revised: June 09, 2024

Available online: June 14, 2025

KEYWORDS

Sustainable Economy, Agribusiness, Hydroponics

CORRESPONDENCE

Name: *Ainal Mardhiah*

E-mail:

ainalmardhiah_pertanian@abulyatama.ac.id

ABSTRACT

The sustainable economic socialization program through hydroponic agribusiness in Menasah Tutong Village aims to enhance the community's understanding and skills in implementing hydroponic farming systems as a modern agricultural solution. This initiative includes education, practical training, and ongoing mentoring for participants, particularly members of the PKK (Family Welfare Empowerment) group. The results indicate an increase in knowledge and skills in hydroponic cultivation, as well as business opportunities in the agricultural sector. Additionally, this program promotes food security and economic independence within the community. Although challenges such as limited resources and product marketing remain, this initiative has the potential to serve as a sustainable community empowerment model. In the future, long-term mentoring and collaboration with various stakeholders are essential to ensure the program's sustainability and its positive impact on the community.

Pendahuluan

Pertumbuhan jumlah penduduk yang pesat berdampak pada meningkatnya permintaan akan bahan pangan, sementara ketersediaan lahan pertanian semakin berkurang akibat alih fungsi lahan untuk kepentingan industri, pemukiman, dan infrastruktur lainnya. Hal ini menyebabkan ketimpangan antara produksi dan konsumsi pangan, yang pada akhirnya berpotensi mengancam ketahanan pangan nasional. Ekonomi berkelanjutan merupakan konsep yang mengedepankan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan sosial, dan kelestarian lingkungan (Setiawan, 2021). Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam sektor pertanian yang dapat meningkatkan produktivitas tanpa bergantung pada ketersediaan lahan yang luas. Salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah penggunaan teknologi pertanian modern, seperti sistem hidroponik. Metode pertanian modern menjadi pilihan alternatif untuk dikembangkan secara berkelanjutan, metode pertanian modern yang menjadi alternatif yaitu hidroponik.

Pengembangan pertanian secara modern dengan system hidroponik dinilai mampu menjadi salah satu alternatif karena tidak membutuhkan lahan yang luas (Wali et al., 2021). Hidroponik memungkinkan produksi pangan yang efisien dengan memanfaatkan sumber daya secara optimal, bahkan di wilayah dengan keterbatasan lahan (Gliessman, 2014).

Hidroponik merupakan teknik bercocok tanam tanpa menggunakan tanah, yang memanfaatkan air dan nutrisi secara efisien. selain itu hidroponik juga menawarkan peluang urban farming yang ideal untuk lahan terbatas dan mendorong ketahanan pangan (Rouhillah et al., 2021). Menurut Widiati et al. (2024), hidroponik dapat menjadi solusi untuk memanfaatkan lahan sempit secara efisien. Kemajuan teknologi hidroponik membuat masyarakat lebih efektif dan efisien dengan memanfaatkan teknologi. Namun, banyak masyarakat belum memanfaatkan dan hasil yang diperoleh belum maksimal (Adiputra et al., 2022).

Masyarakat Desa Menasah Tutong, masih menggantungkan hidupnya pada pertanian tradisional yang memiliki banyak keterbatasan, seperti ketergantungan pada musim dan keterbatasan lahan subur, sehingga upaya strategis untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta menjaga ketahanan pangan yaitu dengan menerapkan agribisnis hidroponik yang nantinya diharapkan mampu meningkatkan hasil pertanian dan menciptakan peluang usaha baru bagi masyarakat. Menurut [Mandamdari et al., \(2023\)](#) dengan menanam sayuran secara hidroponik, maka pengeluaran rumah tangga untuk konsumsi sayuran dapat dikurangi dan sayuran yang dipanen dapat dijual sehingga dapat menambah pendapatan keluarga. Selain memberikan solusi terhadap keterbatasan lahan, hidroponik juga memiliki keunggulan dalam hal efisiensi waktu panen, karena tanaman tumbuh lebih cepat dibandingkan metode pertanian konvensional, dengan demikian, masyarakat dapat memperoleh hasil panen yang lebih cepat dan stabil, serta memiliki peluang untuk mengembangkan usaha pertanian yang lebih berkelanjutan.

Pemberdayaan masyarakat di Desa Menasah Tutong memiliki potensi besar untuk meningkatkan kemandirian individu maupun kelompok, sehingga mereka mampu mengelola sumber daya yang tersedia secara optimal. pemberdayaan masyarakat memberikan manfaat berupa peningkatan pengetahuan dan kapasitas, serta para anggota elemen masyarakat paham tentang pengembangan teknologi hidroponik sayuran organik, cara pembuatan nutrisi hidroponik dan pemetaan pengembangan potensi desa wisata berbasis pertanian. Selain itu memberikan manfaat adanya peningkatan keterampilan usaha melalui pelatihan teknologi hidroponik sayuran organik berbasis ramah lingkungan ([Sarno, 2018](#)).

Pemberdayaan juga memiliki peran dalam menangani masalah sosial dan ekonomi sehingga menjadikan masyarakat mandiri dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dan turut serta dalam pembangunan berkelanjutan. Pembuatan hidroponik dapat memberdayakan masyarakat terutama dalam hal bercocok tanam pada lahan yang sempit atau terbatas ([Mahyuni et al, 2021](#)).



Gambar 1. Peserta kegiatan Sosialisasi Agribisnis Hidroponik

Permasalahan yang mendasari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat tentang ekonomi berkelanjutan melalui agribisnis hidroponik yang dilaksanakan di Desa Menasah Tutong yaitu banyak masyarakat khususnya ibu PKK yang belum memahami potensi hidroponik sebagai metode pertanian modern yang hemat lahan, air, dan sumber daya lainnya. Padahal hidroponik juga menawarkan peluang ekonomi yang menjanjikan, terutama bagi mereka yang menghadapi rendahnya hasil panen akibat ketergantungan pada kondisi musim dan lahan. Dengan mengatasi permasalahan ini, penyuluhan agribisnis hidroponik diharapkan dapat membantu menciptakan solusi yang berkelanjutan untuk mengembangkan agribisnis hidroponik secara berkelanjutan.

Metode Pengabdian

Desa Menasah Tutong menjadi tempat dilaksanakannya kegiatan pengabdian masyarakat Metode pengabdian yang dilakukan untuk memberikan Sosialisasi ekonomi berkelanjutan melalui agribisnis hidroponik dirancang dengan pendekatan yang terstruktur dan partisipatif. Berikut adalah langkah-langkah yang dapat diterapkan:

1. Identifikasi dan Survei Awal

Tahap pertama adalah melakukan survei dan identifikasi kebutuhan masyarakat setempat dengan cara pengumpulan data tentang tingkat pemahaman masyarakat terhadap agribisnis hidroponik, sumber daya yang tersedia serta tantangan yang dihadapi.

2. Penyuluhan dan Pendidikan

Melaksanakan penyuluhan berupa pelatihan kelompok atau seminar yang berfokus pada konsep dasar hidroponik, manfaatnya, serta bagaimana metode ini dapat mendukung ekonomi berkelanjutan. Materi yang disampaikan mencakup teori dan praktik yang akan di sampaikan oleh Pemateri.

3. Praktik Langsung

Pada sesi ini, peserta diajak untuk melakukan praktik langsung cara membuat dan mengelola sistem hidroponik seperti pembuatan media tanam, pencampuran larutan nutrisi, dan perawatan tanaman.

4. Pendampingan Berkelanjutan

Setelah penyuluhan, dilanjutkan dengan pendampingan dan monitoring kepada peserta untuk memastikan mereka dapat menerapkan ilmu yang di peroleh. Pendampingan ini juga mencakup konsultasi dalam mengatasi kendala teknis atau bisnis.

5. Pemberdayaan dan Pengembangan Bisnis Hidroponik

Mengintegrasikan agribisnis hidroponik ke dalam ekonomi lokal dengan mendorong peserta membangun usaha kecil berbasis hasil pertanian hidroponik. Pelatihan tambahan tentang pemasaran, pengemasan produk, dan manajemen usaha.

6. Evaluasi program dilakukan evaluasi untuk menilai keberhasilan penyuluhan.

Hasil dan Pembahasan

Program sosialisasi ekonomi berkelanjutan melalui agribisnis hidroponik telah dilaksanakan pada tanggal 26 Februari 2025 dengan tujuan utama memberikan pendampingan secara berkelanjutan kepada masyarakat khususnya ibu-ibu PKK tentang agribisnis hidroponik. Melalui program ini, diharapkan masyarakat tidak hanya memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang teknik budidaya hidroponik, tetapi juga mampu mengelola usaha hidroponiknya secara mandiri. Dengan adanya bimbingan yang terus menerus, masyarakat diharapkan dapat meningkatkan keterampilan, produktivitas, serta inovasi dalam usaha hidroponik mereka. Pada akhirnya, program ini bertujuan untuk membantu masyarakat meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka dengan menciptakan sumber pendapatan yang lebih stabil dan berkelanjutan melalui sektor agribisnis hidroponik.

Pada awal kegiatan para peserta diberikan kesempatan untuk menyemai benih secara langsung, Proses ini meliputi penempatan benih pada media tanam, penyiraman awal dengan larutan nutrisi, serta penempatan baki di lokasi yang mendapatkan pencahayaan cukup, namun terlindung dari panas berlebih. Selama kegiatan berlangsung, ibu-ibu juga berdiskusi tentang cara merawat benih hingga berkecambah, termasuk menjaga kelembapan media tanam dan memastikan aliran udara yang baik.

Proses meletakkan tanaman ke dalam pipa hidroponik dilakukan dengan hati-hati untuk memastikan tanaman dapat tumbuh dengan optimal. Setelah benih yang disemai tumbuh menjadi bibit yang cukup kuat, ibu-ibu di Desa Menasah Tutong diarahkan untuk memindahkannya ke sistem pipa hidroponik. Langkah pertama adalah memastikan pipa hidroponik telah dipersiapkan dengan baik, termasuk aliran larutan nutrisi yang stabil serta media tanam seperti netpot dan rockwool yang sesuai. Bibit tanaman kemudian diangkat dari tempat penyemaian dengan hati-hati untuk menghindari kerusakan pada akar.

Bibit tersebut dimasukkan ke dalam netpot yang berisi media tanam seperti rockwool, memastikan akar menggantung agar dapat menjangkau larutan nutrisi yang mengalir di pipa. Setelah itu, netpot ditempatkan pada lubang-lubang pipa hidroponik yang telah disediakan. Peserta kemudian diberikan pemahaman tentang cara memantau aliran air dan nutrisi yang tepat untuk mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal, Mereka diajarkan cara mengatasi kendala seperti ketidakseimbangan nutrisi, pertumbuhan akar yang tidak optimal, serta pencegahan hama dan penyakit pada tanaman, dengan pemahaman yang lebih mendalam, diharapkan peserta mampu mengelola sistem hidroponik secara mandiri dan meningkatkan hasil panen secara berkelanjutan.



Gambar 2. Kegiatan Penyemaian Benih Pakcoy

Tahap selanjutnya memberikan pelatihan tentang Pemasaran, Pengemasan Produk, dan manajemen usaha, untuk meningkatkan daya saing produk hidroponik, peserta mendapatkan pelatihan tambahan yang mencakup berbagai aspek penting dalam pengelolaan usaha. Produk hasil pertanian memiliki potensi pasar yang sangat baik, tidak hanya di pasar lokal, nasional maupun pasar internasional yang banyak diminati oleh konsumen (Mardhiah et al., 2023). Pada bidang pemasaran, peserta diberikan pelatihan untuk memanfaatkan media sosial, marketplace, dan website guna memperluas jangkauan pelanggan sehingga dapat menarik lebih banyak konsumen.

Pengemasan produk sayur hidroponik merupakan salah satu aspek penting dalam meningkatkan nilai jual dan daya saing produk di pasar. Pada program pengabdian kepada masyarakat, pelatihan mengenai pengemasan sayuran hidroponik bertujuan untuk membantu masyarakat memahami teknik pengemasan yang higienis, menarik, dan sesuai dengan standar pasar. Pengemasan yang baik tidak hanya menjaga kualitas dan kesegaran produk, tetapi juga memperpanjang masa simpan serta meningkatkan minat konsumen terhadap produk hidroponik. Beberapa langkah yang diajarkan dalam pengemasan produk sayur hidroponik meliputi pemilihan bahan kemasan yang ramah lingkungan, teknik penyimpanan yang tepat, serta penggunaan label produk yang informatif. Penggunaan plastik food grade atau kemasan biodegradable dianjurkan untuk menjaga keamanan pangan sekaligus mengurangi dampak lingkungan. Selain itu, label kemasan harus mencantumkan informasi penting seperti nama produk, tanggal panen, komposisi, dan manfaat sayuran hidroponik.

Melalui program pengabdian ini, diharapkan peserta dapat meningkatkan keterampilan dalam mengemas produk hidroponik secara profesional sehingga mampu menembus pasar yang lebih luas, baik di tingkat lokal maupun nasional. Dengan pengemasan yang berkualitas, produk hidroponik dapat lebih kompetitif dan memberikan dampak ekonomi yang lebih besar bagi masyarakat. Tahap terakhir

yaitu peserta diajarkan cara mencatat keuangan, pelatihan pencatatan keuangan bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengelola keuangan usaha hidroponik dengan baik. Dengan pencatatan yang rapi, pelaku usaha dapat memantau arus kas, menghitung keuntungan, serta merencanakan pengembangan bisnis secara lebih terstruktur.

Para peserta juga diberikan pemahaman mengenai pentingnya pencatatan laba dan rugi untuk mengevaluasi perkembangan usaha. Mereka diajarkan cara menyusun laporan keuangan sederhana, termasuk pencatatan arus kas harian dan perhitungan keuntungan bersih. Dengan pencatatan yang terstruktur, pelaku usaha dapat mengidentifikasi efisiensi biaya, menentukan strategi harga yang tepat, serta merencanakan pengembangan bisnis hidroponik secara lebih optimal. Pencatatan keuangan yang sistematis membantu masyarakat dalam mengatur keuangan rumah tangga dengan lebih efektif. Mereka dapat memisahkan antara modal usaha dan kebutuhan pribadi, sehingga pengelolaan pengeluaran menjadi lebih terencana. Selain itu, pencatatan yang jelas dan terstruktur mempermudah akses masyarakat terhadap peluang pembiayaan atau bantuan modal dari berbagai lembaga keuangan. pembiayaan atau bantuan modal dari lembaga keuangan. Hal ini dapat dilakukan jika mereka memiliki laporan keuangan yang jelas dan terstruktur. Diharapkan, dengan kemampuan manajemen keuangan yang lebih baik, usaha hidroponik yang dijalankan dapat memberikan manfaat ekonomi jangka panjang dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.

Evaluasi program dilakukan untuk menilai efektivitas penyuluhan dengan mempertimbangkan berbagai aspek utama. Salah satu aspek yang dianalisis adalah tingkat adopsi teknologi hidroponik, yang diukur melalui observasi langsung, wawancara, dan survei pasca-pelatihan guna mengidentifikasi sejauh mana peserta menerapkan sistem hidroponik setelah mengikuti penyuluhan. Peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta juga menjadi indikator keberhasilan, yang dievaluasi melalui pre-test dan post-test, diskusi kelompok, serta sesi tanya jawab untuk menilai peningkatan pengetahuan mengenai konsep hidroponik dan pertanian berkelanjutan.

Evaluasi penerapan hidroponik di balai desa dilakukan untuk menilai efektivitas program dalam meningkatkan keterampilan masyarakat serta dampaknya terhadap ketahanan pangan dan perekonomian desa. Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta, sebanyak 70% warga yang mengikuti pelatihan mampu menerapkan sistem hidroponik dengan baik, sementara 30% lainnya masih menghadapi kendala, seperti keterbatasan modal dan kesulitan dalam merawat tanaman. Namun, terdapat beberapa tantangan yang masih dihadapi, seperti kurangnya pendampingan lanjutan, keterbatasan akses terhadap sumber daya dan sarana hidroponik, serta minimnya strategi pemasaran yang efektif. Oleh karena itu, diperlukan penguatan program pendampingan, pelatihan tambahan terkait manajemen usaha, serta kerja sama dengan pemerintah desa dan sektor swasta untuk mendukung keberlanjutan hidroponik.

Kesimpulan dan Saran

Implementasi Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di Desa Menasah Tutong memberikan pengaruh yang berarti bagi para peserta. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, dapat disimpulkan bahwa Program sosialisasi ekonomi berkelanjutan melalui agribisnis hidroponik di Desa Meunasah Tutong telah memberikan dampak positif bagi masyarakat, terutama ibu-ibu PKK. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta dalam mengelola sistem hidroponik sebagai solusi pertanian modern yang lebih efisien dan berkelanjutan. Selain itu, program ini juga membuka peluang usaha baru, meningkatkan ketahanan pangan, serta mendukung kemandirian ekonomi masyarakat. Meskipun masih terdapat kendala seperti keterbatasan sumber daya dan pemasaran produk, hasil kegiatan menunjukkan bahwa dengan pendampingan yang tepat, masyarakat dapat mengembangkan agribisnis hidroponik secara mandiri.

Untuk meningkatkan efektivitas program ini, diperlukan pendampingan berkelanjutan agar masyarakat dapat mengoptimalkan penerapan sistem hidroponik secara mandiri. Kolaborasi dengan berbagai pihak, seperti pemerintah, akademisi, dan sektor swasta, juga diperlukan untuk mendukung pengembangan agribisnis hidroponik. Selain itu, pelatihan lanjutan mengenai pemasaran digital, pengemasan, dan manajemen usaha sangat penting guna meningkatkan daya saing produk hidroponik di pasar. Peningkatan fasilitas dan infrastruktur hidroponik juga menjadi faktor kunci dalam keberhasilan

program ini. Evaluasi berkala perlu dilakukan untuk mengidentifikasi kendala yang dihadapi serta menyusun strategi yang lebih efektif. Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan agribisnis hidroponik dapat terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih luas bagi masyarakat.

Daftar Pustaka

- Adiputra, D., Kristanto, T., Sayid Albana, A., Wednestwo Samuel, G., Andriyani, S., & Jose Anto Kurniawan, C. (2022). Penerapan Teknologi Hidroponik Berbasis IoT Untuk Mendukung Pengembangan Desa Wisata Edukasi. *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2). <https://doi.org/10.52072/abdine.v2i2.451>
- Gliessman, S. R. (2014). *Agroecology: The Ecology of Sustainable Food Systems, Third Edition*. In *Agroecology: the Ecology of Sustainable Food Systems, Third Edition*. <https://doi.org/10.1201/b17881>
- Mahyuni LP, G. L. P. R. (2021). Pengenalan Sistem Pertanian Hidroponik Rumah Tangga di Desa Dalung. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i6.6303>
- Mandamdari, A. N., Rokhminarsi, E., Widjojoko, T., Christiany, S., & Situmorang, D. U. B. (2023). Peningkatan Ketahanan Pangan Berkelanjutan Melalui Budidaya Sayuran Secara Hidroponik Di Desa Gununglurah Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas. *PENA ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 59. <https://doi.org/10.31941/abdms.v4i2.2591>
- Mardhiah, A., Wardani, S., Nurhayati, N., Handayani, L., Rahmawati, C., & Saputra, E. (2023). Sosialisasi Brand Pada Produk Pertanian Untuk Meningkatkan Nilai Jual. *Al Ghafur: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 109-114. <https://doi.org/10.47647/alghafur.v2i1.930>
- Rouhillah, Inzar Salfikar, & Javid Hamar. (2021). Rancang Bangun Alat Monitoring Nutrisi Kebun Hidroponik. *J-Innovation*, 10(2). <https://doi.org/10.55600/jjipa.v10i2.114>
- Sarno, S. (2018). Pemberdayaan Masyarakat Desa Pagak Banjarnegara Melalui Transfer Teknologi Hidroponik Sayuran Organik. *Adimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1). <https://doi.org/10.24269/adi.v2i1.900>
- Setiawan, A. F. (2021). Analisis Kelayakan Bisnis Sayuran Hidroponik pada CV. Serua Farm Kota Depok. *Repository.Uinjkt.Ac.Id*, 6(2).
- Wali, M., Pali, A., & Huar, B. C. K. (2021). Pertanian Modern dengan Sistem Hidroponik di Kelurahan Potulando, Kabupaten Ende. *International Journal of Community Service Learning*. <https://doi.org/10.23887/ijcsl.v5i4.39872>
- Widiati, S., Hasan, Z. M., & Syarif, R. (2024). Strategi Pengembangan Urban farming Melalui Usahatani Hidroponik Berbasis Kemandirian Ekonomi Lokal Urban farming Development Strategy Through Hydroponic Farming Based on Local Economic Independence. *Journal Of Agribusiness Science*, 8(1), 63-77.