



## Hidroponik Sebagai Alternatif Media Tanam Untuk Peningkatan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat Dalam Tinjauan Ekonomi Islam (Studi Kasus RT 19 Kelurahan Bumiayu Kota Bengkulu)

### *Hydroponics as an Alternative Planting Media to Improve Community Economic Welfare in an Islamic Economic Review (Case Study of RT 19, Bumiayu Village, Bengkulu City)*

Aprianto<sup>1\*</sup>, Fitri Indah Lestari<sup>2</sup>, Heli Pera Mistika<sup>3</sup>, Kustin Hartini<sup>4</sup>, Andi Harpepen<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup>Program Studi Ekonomi Syariah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Fatmawati Sukarno, Bengkulu, Indonesia

Korespondensi Penulis: [apriyantoapri155@gmail.com](mailto:apriyantoapri155@gmail.com)\*

#### Article History:

Received: April 16, 2025;

Revised: April 30, 2025;

Accepted: Mei 28, 2025;

Online Available : Mei 30, 2025;

**Keywords:** *Community empowerment; Economic welfare; Hydroponics;*

**Abstract:** *This community service program aims to introduce and implement a hydroponic farming system as an alternative effective planting medium to improve the economic welfare of the community in RT 19, Bumiayu Village, Bengkulu City. This activity is motivated by the limited agricultural land in urban areas and the minimal use of narrow spaces for productive activities. The methods used include counseling, training, and direct practice of hydroponic cultivation by utilizing used goods such as plastic bottles. The results of the activity showed that the community was very enthusiastic in participating in the training and were able to apply basic hydroponic techniques independently. From an Islamic economic perspective, this activity reflects the values of justice, welfare, and empowerment, where the community is not only given knowledge, but also guided to become more economically independent. Hydroponics has proven to be an alternative to modern agriculture that can increase productivity and empower the community in a sustainable manner.*

#### Abstrak

Program pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan dan mengimplementasikan sistem pertanian hidroponik sebagai alternatif media tanam yang efektif untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat di RT 19 Kelurahan Bumiayu, Kota Bengkulu. Kegiatan ini dilatar belakangi oleh terbatasnya lahan pertanian di wilayah perkotaan serta minimnya pemanfaatan ruang sempit untuk kegiatan produktif. Metode yang digunakan meliputi penyuluhan, pelatihan, dan praktik langsung budidaya hidroponik dengan memanfaatkan barang-barang bekas seperti botol plastik. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa masyarakat sangat antusias dalam mengikuti pelatihan dan mampu menerapkan teknik dasar hidroponik secara mandiri. Dalam perspektif ekonomi Islam, kegiatan ini mencerminkan nilai-nilai keadilan, kemaslahatan, dan pemberdayaan, di mana masyarakat tidak hanya diberi ilmu, tetapi juga dibimbing untuk menjadi lebih mandiri secara ekonomi. Hidroponik terbukti menjadi alternatif pertanian modern yang dapat meningkatkan produktivitas serta memberdayakan masyarakat secara berkelanjutan.

**Kata Kunci:** Hidroponik; Kesejahteraan ekonomi; Pemberdayaan Masyarakat;

## 1. PENDAHULUAN

Pertanian merupakan sektor utama dalam perekonomian masyarakat desa. Namun, permasalahan lahan pertanian yang semakin terbatas, penggunaan pupuk kimia yang berlebihan, serta perubahan iklim yang tidak menentu menjadi tantangan dalam meningkatkan hasil pertanian. Selain itu, minimnya akses terhadap inovasi teknologi pertanian membuat

masyarakat desa masih bergantung pada metode konvensional yang kurang efisien. Akibatnya, produktivitas pertanian cenderung stagnan, sementara kebutuhan pangan terus meningkat seiring pertumbuhan jumlah penduduk (Sangatta & Timur, 2024).

Namun, seiring bertambahnya tahun lahan di Indonesia semakin berkurang diakibatkan pemanfaatan lahan produktif sebagai perumahan, jalan tol, dan sebagainya sehingga untuk menjaga produktivitas pertanian timbulah metode pemanfaatan lahan sempit sebagai usaha untuk pemberdayaan masyarakat dengan cara hidroponik (Azam & Rozci, 2023). Lahan yang sempit memang menghasilkan aktivitas berkebun menjadi kurang leluasa, terutama diperumahan perkotaan. Tetapi, menggunakan pemanfaatan ruang, berkebun menjadi menyenangkan dengan kuantitas yang bisa di inginkan. Perumahan yang tidak mempunyai ruang terbuka tetapi masih memiliki ruang terbuka diatas bangunan atau perkarangan masih bisa dimanfaatkan sebagai penghasilan tanaman pangan (Piona *et al.*, 2024). Urbanisasi yang cepat menyebabkan minimnya lahan kosong di daerah perkotaan. Pertambahan penduduk kota yang begitu pesat tidak berjalan lurus dengan kemampuan daya dukung kotanya. Lahan kosong yang terdapat di daerah perkotaan telah banyak dimanfaatkan untuk lahan pemukiman, perdagangan, dan perindustrian yang legal maupun ilegal (Riswandha *et al.*, 2025).

Hidroponik adalah budidaya bercocok tanam yang berbeda dari biasanya. Hidroponik memiliki arti budidaya tanaman yang memanfaatkan air dan tidak menggunakan tanah sebagai media tanamnya (*soilless*). Hidroponik adalah cara bercocok tanam tanpa menggunakan tanah, biasanya dikerjakan di dalam kamar kaca dengan menggunakan medium udara yang berisi zat hara. Metode ini adalah solusi bertani dalam mengatasi keterbatasan lahan (Agustiani & Ayu Purnama Dewi, 2023). Hidroponik menjadi opsi yang dapat dilakukan untuk tetap menambah produktivitas pertanian terutama pada lahan yang sempit. Budidaya tanaman hidroponik dapat menciptakan peluang usaha bagi masyarakat, disamping itu budidaya tanaman hidroponik juga dapat meningkatkan kualitas oksigen lingkungan hidup. Program budidaya tanaman hidroponik dalam hal ini selain menciptakan peluang ekonomi juga memberikan solusi atas kelestarian lingkungan hidup (Pratiwi *et al.*, 2023).

Keuntungan dari teknik budidaya hidroponik adalah tidak membutuhkan lahan yang luas dan mampu menghemat penggunaan air. Hal ini sangat sesuai diterapkan pada wilayah yang memiliki keterbatasan terhadap lahan produktif pertanian (Nurhasanah *et al.*, 2024). Hidroponik merupakan budidaya bercocok tanam dengan media tanam tanpa menggunakan tanah, melainkan seperti batu apung, kerikil, potongan kayu atau busa yang digunakan karena fungsi tanah sebagai penyokong akar tanaman serta penyalur nutrisi dapat dialihkan dengan

mengalirkan atau menambah nutrisi, air dan oksigen melalui media tersebut (Luh Putu Mahyuni & Luh Putu Yulika Rara Gayatri, 2021).

Prinsip dasar hidroponik adalah memperkaya air dengan garam-garam nutrisi seperti yang terkandung dalam tanah. Apa bila dalam sistem budaya dengan media tanah, tanaman memperoleh unsur hara dalam tanah, maka sistem pada hidroponik, tanaman mengambil hara dari dalam larutan nutrisi yang mengandung zat-zat Organik (Putriani et al., 2023). Budidaya tanaman hidroponik dapat menciptakan peluang usaha bagi masyarakat, disamping itu budidaya tanaman hidroponik juga dapat meningkatkan kualitas oksigen lingkungan hidup. Selain itu, sistem ini juga mendukung prinsip keberlanjutan dengan mengurangi penggunaan pupuk kimia yang berbahaya bagi lingkungan, serta mengoptimalkan penggunaan sumber daya alam, terutama air (Idris & Masnawati, 2025). Selain manfaat praktis yang dapat diperoleh dari budidaya hidroponik, kegiatan ini juga memiliki dampak sosial yang positif, di mana masyarakat desa dapat saling berbagi pengetahuan dan pengalaman untuk mengelola pertanian berbasis hidroponik. Hal ini akan menciptakan rasa kebersamaan dan solidaritas antarwarga desa, serta membuka peluang untuk kolaborasi untuk mengembangkan usaha pertanian. Program budidaya tanaman hidroponik dalam hal ini selain menciptakan peluang ekonomi juga memberikan solusi atas kelestarian lingkungan hidup (Pratiwi et al., 2023).

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi yaitu sebagai berikut. Pertama, faktor sumber daya manusia (SDM), merupakan salah satu faktor atau indikator dari pertumbuhan ekonomi dalam suatu negara. Kedua, faktor sumber daya alam (SDA), Negara Indonesia termasuk negara yang kaya akan SDA. Ketiga, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, sebuah negara dapat dikatakan maju dalam ekonominya apabila negara tersebut mengalami peningkatan dalam hal pemakaian ilmu pengetahuan dan teknologinya (Hartini, 2023). Berdasarkan hal tersebut dengan menerapkan sistem hidroponik merupakan salah satu langkah tepat yang dapat dilakukan dalam upaya meningkatkan pertumbuhan ekonomi karena mengkolaborasikan ketiga komponen penting tersebut dalam implementasinya sehingga dapat membantu proses pertumbuhan ekonomi sekaligus menjadi alternatif peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Jika dikaji dari perspektif ekonomi Islam, konsep hidroponik selaras dengan prinsip-prinsip dasar seperti masalah (kemanfaatan), ta'awun (kerja sama), dan isti'mal al-mal (pemanfaatan harta secara produktif). Kegiatan hidroponik yang dijalankan secara kolektif juga dapat mengadopsi prinsip-prinsip syirkah atau wakaf produktif, yang menekankan keadilan distribusi dan keseimbangan antara keuntungan individu dan kemaslahatan sosial (Kusuma et al., 2022).

Melihat potensi tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komprehensif penerapan teknologi hidroponik sebagai alternatif media tanam untuk peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat dalam tinjauan ekonomi islam pertanian berkelanjutan di lingkungan perkotaan. Penelitian ini akan mengeksplorasi efektivitas teknologi hidroponik alam meningkatkan produktivitas pangan di lahan sempit, dampaknya terhadap lingkungan, serta kendala dan peluang yang muncul dalam implementasinya dikota-kota besar Indonesia. Diharapkan, hasil penelitian ini dapat memberikan rekomendasi yang berguna bagi pengambil kebijakan dan masyarakat luas dalam mengembangkan sistem pertanian perkotaan yang lebih ramah lingkungan dan berkelanjutan Pemanfaatan barang bekas adalah kegiatan mengolah barang yang sudah tidak digunakan menjadi produk baru.

## **2. METODE**

Kegiatan pengabdian masyarakat di RT 19 Kelurahan Bumiayu, kota Bengkulu ini diselenggarakan melalui program Kuliah Kerja Nyata MBKM yang diselenggarakan oleh Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu pada tahun 2025. Kegiatan yang dilakukan oleh tim pengabdian yakni pemberian penguatan edukasi mengenai hidroponik sebagai alternatif media tanam untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi Masyarakat dalam tinjauan ekonomi islam kepada Ibu -Ibu RT 19 Kelurahan Bumiayu.

Pada tahapan pertama, tim pengabdian melakukan survei untuk mengetahui keadaan dan situasi di lapangan. Disini, masyarakat mengharapkan adanya kegiatan pendampingan untuk optimalisasi lahan sempit. Setelah dilakukan survei, tim Pengabdian ini diawali dengan kegiatan penyuluhan yang memberikan penjelasan tentang teknik bercocok tanam secara hidroponik. Sebelum pelaksanaan, dilakukan koordinasi dengan ketua RT dan sekretatir RT 19 Kelurahan Bumiayu untuk mempersiapkan kegiatan. Pelatihan dilakukan dengan penyampaian materi, praktik langsung, dan sesi tanya jawab agar warga lebih memahami cara budidaya tanaman hidroponik.

Penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan di rumah Ketua RT dengan menggunakan Net Pot sebagai media tanam hidroponik. Kegiatan ini berlangsung selama satu hari dan diikuti oleh warga sekitar. Materi disampaikan secara singkat, dilanjutkan dengan sesi tanya jawab, lalu praktik langsung budidaya hidroponik. Adapun tahapan kegiatan adalah sebagai berikut:

1. Sosialisasi program pengabdian kepada Ibu-Ibu RT 19 Kelurahan Bumiayu
2. Koordinasi dengan Ketua RT dan Sekertaris Rt 19 terkait teknis, waktu, dan pelaksanaan kegiatan.
3. Pelatihan singkat tentang cara budidaya tanaman hidroponik.

4. Praktik langsung menanam dengan metode hidroponik.
5. Evaluasi kegiatan, evaluasi ini dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan kegiatan, agar pelatihan serupa bisa dilaksanakan dengan lebih baik di masa mendatang.

### 3. HASIL

Pada tanggal 14 April 2025, kelompok 02 KKN MBKM dari Universitas Islam Negeri Fatmawati Sukarno Bengkulu melaksanakan kegiatan sosialisasi dan praktik hidroponik di RT 19 Kelurahan Bumiayu. Kegiatan ini dihadiri oleh ketua RT 19 dan Ibu -Ibu warga sekitar, dengan antusiasme tinggi dari masyarakat setempat. Acara ini bertujuan untuk memperkenalkan Hidroponik sebagai alternatif media tanam untuk peningkatan kesejahteraan ekonomi Masyarakat dalam tinjauan Ekonomi Islam.

#### Sosialisasi Tentang Hidroponik

Kegiatan sosialisasi ini dihadiri oleh 25 peserta yang terdiri dari ibu-ibu RT 19 Kelurahan Bumiayu kota Bengkulu. Pada sosialisasi ini menjelaskan atau memaparkan tentang apa itu hidroponik dan manfaat dari hidroponik yaitu:

- a) meningkatkan pemanfaatan lahan pertanian dan lahan kecil di sekitar rumah untuk kegiatan menanam pangan bagi rumah tangga
- b) mendukung dalam penyediaan pangan dalam kebutuhan sehari-hari seperti sayuran sebagai sumber pemenuhan gizi dalam keluarga
- c) mewujudkan usaha ekonomi produktif untuk meningkatkan pendapatan keluarga sekaligus menjaga dan melestarikan alam.



**Gambar 1. Sosialisasi dan pengenalan alat dan bahan hidroponik**

## **Pengenalan Alat dan Bahan Hidroponik**

Peralatan budidaya hidroponik dapat dibuat dengan mudah dan tidak memakan banyak biaya, namun beberapa alat bisa berharga cukup mahal untuk penggunaan komersial tergantung kinerjanya. Alat-alat yang disediakan adalah:

- a. Galon / botol digunakan untuk dapat menampung air dan nutrisi yang diperlukan oleh tanaman dalam media hidroponik.
- b. Netpot adalah wadah atau pot tanaman yang biasanya berukuran kecil dan berlubang
- c. Rockwool merupakan salah satu bahan yang dibutuhkan atau diperlukan dalam media hidroponik sebagai media tanah. Rockwool yang terbuat dari batuan basalt yang dipanaskan dengan suhu yang sangat tinggi hingga membentuk busa dan terbentuklah rockwool dengan daya serap air yang tinggi dan mudah diaplikasikan
- d. Benih, meskipun benih tergolong perlengkapan yang diperlukan untuk budidaya hidroponik, namun sebenarnya benih lebih merupakan bahan dan bukan alat. Benih hidroponik hampir sama dengan benih untuk media tanam lainnya. Dalam memilih benih sebaiknya memperhatikan kualitas dan nilai ekonomisnya
- e. Ember dan bak yang digunakan untuk menampung air nutrisi yang larut di dalamnya, wadah atau bak yang digunakan yang tidak bocor dan harus sudah dibersihkan dahulu sebelum digunakan
- f. Nutrisi adalah bahan yang sangat diperlukan untuk budidaya hidroponik, yang dimaksud dari nutrisi adalah formulasi mineral atau unsur yang dicampurkan untuk pertumbuhan tanaman. Pemberian unsur hara biasanya berbeda-beda tergantung jenis tanaman apa yang digunakan.



**Gambar 2. Pengenalan Alat dan Bahan Hidroponik**

Pada saat pelaksanaan sosialisasi dan praktik tentang hidroponik, yang disambut baik oleh ibu-ibu rumah tangga. Mereka menunjukkan tingkat antusiasme yang sangat tinggi, seperti Penerapan Sistem Hidroponik sebagai Upaya Mendorong Pertanian Berkelanjutan bagi

Ibu -Ibu RT 19 kelurahan Bumiayu yang ditunjukkan oleh aktivitas mereka dalam bertanya tentang penanaman yang benar dan mempelajari metode hidroponik. Para ibu-ibu menyambut dengan baik tentang sosialisasi hidroponik dan yang akan di kembangkan oleh ibu-ibu rumah tangga. Dengan pemanfaatan lahan yang sempit menjadi lahan pertanian, para ibu-ibu berharap bawah kelak daerahnya akan menjadi area hidroponik.

### **Praktik Langsung Penyemaian Bibit Pada Media Hidroponik**

Setelah dilakukan sosialisasi tentang hidroponik selanjutnya yaitu melakukan praktik langsung hidroponik kepada ibu-ibu. Setelah bibit berusia kurang dari 1-2 minggu dapat dipindahkan pada media hidroponik yang digunakan untuk menggantikan bibit tanaman yang mati atau sudah rusak atau sudah panen.



**Gambar 3. Praktik Langsung Penyemaian Bibit Pada Media Hidroponik**

### **Praktik Langsung Pemindahan Bibit Pada Media Hidroponik**

Benih kemudian harus dipindahkan ke media hidroponik dan dipantau sampai panen atau sampai panen dari segi pertumbuhan tanaman. Yang perlu dijaga atau dikelola adalah penyediaan air dan unsur hara bagi tanaman yang dapat dilakukan dua kali sekali hari. Tahapan ini sangat penting karena kualitas pemantauan menentukan hasil panen.



**Gambar 4. Praktik Langsung Pemindahan Bibit Pada Media Hidroponik**



Pada gambar diatas, dilakukan praktek pembuatan sistem hidroponik, mulai dari pembuatan larutan nutrisi hingga pengaturan sirkulasi air. Pada sesi ini terjadi interaksi dengan masyarakat RT 19 Bumiayu secara langsung, sehingga dalam setiap tahapan pembuatan sistem hidroponik dan jika ada yang perlu dipertanyakan dapat secara langsung disampaikan, sehingga belajar sambil melakukan dapat terlaksana. Melalui kegiatan ini, kami bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang keuntungan hidroponik, seperti penggunaan ruang yang efisien dan peningkatan hasil panen. Para peserta tidak hanya memperoleh teori, tetapi juga praktek langsung yang akan membantu mereka menerapkan teknik ini dalam skala rumah tangga atau komunitas.

Persiapan dan perawatan yang cenderung mudah dan dapat dilakukan di lahan yang terbatas merupakan keuntungan dari budidaya secara hidroponik di area pemukiman. Kesan bersih dan ramah lingkungan dari pertanian hidroponik juga dapat membantu lingkungan pemukiman terlihat lebih bersih dan asri. Pemeliharaan tanaman dengan metode hidroponik cukup sederhana, yaitu dengan menjaga aliran air dan nutrisi dapat memasok kebutuhan tanaman yang dikembangbiakkan (Hardiansyah et al., 2023). Pada periode ini hama dan penyakit yang menyerang juga dapat dikendalikan, namun secara umum penanaman dengan sistem hidroponik dapat meminimalisir penyebaran hama dan penyakit, sehingga terhindar dari penggunaan pestisida kimia dapat dihindari dan otomatis akan tercipta tanaman menjadi lebih sehat (Mulia, 2024). Pemanenan dilakukan 30 hari setelah tanam untuk memastikan sayuran siap dipanen dan tumbuh dengan lancar. Hal ini menunjukkan bahwa sayuran yang ditanam dengan sistem hidroponik tumbuh lebih cepat, hasil lebih tinggi, dan waktu panen lebih singkat (Saputro, 2025).

## **KESIMPULAN**

Program pengabdian masyarakat yang mengangkat hidroponik sebagai alternatif media tanam menunjukkan hasil yang positif dalam mendorong peningkatan kesejahteraan ekonomi warga RT 19 Kelurahan Bumiayu, Kota Bengkulu. Melalui pendekatan partisipatif dan berbasis pada potensi lokal, kegiatan ini mampu memperkenalkan metode pertanian modern yang efisien, ramah lingkungan, serta tidak memerlukan lahan luas. Penerapan teknologi hidroponik berbasis rumah tangga tidak hanya meningkatkan keterampilan dan pengetahuan warga, tetapi juga membuka peluang baru dalam ekonomi keluarga, baik melalui pemanfaatan hasil panen untuk konsumsi sendiri maupun untuk kegiatan ekonomi produktif skala kecil. Dari sudut pandang ekonomi Islam, kegiatan ini selaras dengan prinsip-prinsip dasar seperti keadilan ('adl), kemaslahatan (maslahah), dan pemberdayaan (taqwiyah). Budidaya hidroponik



sebagai alternatif ikhtiar ekonomi mencerminkan semangat ikhtiar dan tawakal dalam memenuhi kebutuhan hidup tanpa melanggar prinsip keberlanjutan lingkungan dan etika produksi. Selain itu, kegiatan ini mendorong terwujudnya kemandirian ekonomi berbasis komunitas yang sesuai dengan nilai-nilai ekonomi Islam, yaitu saling tolong-menolong (ta'awun) dan menghindari praktik ekonomi eksploitatif.

## **PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS**

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh warga, khususnya ibu-ibu RT 19 Kelurahan Bumi Ayu, atas sambutan hangat, partisipasi aktif, serta kerja sama yang telah diberikan selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Keterlibatan dan antusiasme para ibu sangat berperan dalam kelancaran pelaksanaan program serta menciptakan suasana edukatif yang mendukung pemberdayaan masyarakat. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada semua pihak yang telah memberikan izin, dukungan teknis, dan fasilitas sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Semoga program ini memberikan manfaat nyata dan berkelanjutan bagi kesejahteraan warga RT 19.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Agustiani, E., & Dewi, K. A. P. (2023). Pendampingan ekosistem urban farming dalam rangka optimalisasi lahan sempit di daerah perkotaan. *Jurnal Abdimas Independen*, 4(2), 139–144. <https://doi.org/10.29303/independen.v4i2.813>
- Azam, M. F., & Rozci, F. (2023). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan hidroponik di Desa Musir Lor Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk. *Journal of Community Service (JCOS)*, 1(3), 256–261.
- Hardiansyah, M. A., Kurniasih, S., Naim, M., & Nulhakim, L. (2023). Pemberdayaan masyarakat Desa Kemanisan melalui sosialisasi pemanfaatan barang bekas untuk budidaya tanaman hidroponik. *Jurnal Pengabdian Pendidikan Masyarakat (JPPM)*, 4(1), 84–88. <https://doi.org/10.52060/jppm.v4i1.1083>
- Hartini, K. (2023). Peran Badan Usaha Milik Desa Urip Jaya dalam upaya peningkatan ekonomi masyarakat. *At-Tawassuth: Jurnal Ekonomi Islam*, 8(1), 1–19.
- Idris, M., & Masnawati, E. (2025). Kegiatan penghijauan sebagai upaya pelestarian lingkungan dan peduli alam di Desa Grogol Sidoarjo. *Manfaat: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat Indonesia*, 2(1), 1–8. <https://doi.org/10.62951/manfaat.v2i1.24>
- Kusuma, F., Aulia, N., Syariah, E., Syariah, P., Syariah, P., & Kusuma, F. (2022). Aplikasi syirkah pada petani hidroponik di kota Pekanbaru. [Nama jurnal tidak tersedia], 6(2), 2–7. (Mohon tambahkan nama jurnal jika tersedia)
- Mahyuni, L. P., & Gayatri, L. P. Y. R. (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>

- Mulia, Y. (2024). Penerapan sistem hidroponik sebagai upaya mendorong pertanian berkelanjutan bagi warga Kelurahan Nginden Jangkungan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Waradin*, 4(September), 1–23.
- Nurhasanah, N., Yuniar, D., Anggraini, I., Dewi, R. F., Gunawan, M. T., & Suprpto, S. (2024). Pemberdayaan masyarakat Desa Bunyu Kalimantan Utara melalui pelatihan budidaya hidroponik. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 9(4), 703–712. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v9i4.6982>
- Piona, P., Arvianti, E. Y., & Arifin, Z. (2024). Optimalisasi keuntungan lahan sempit melalui media hidroponik dalam rangka peningkatan pendapatan petani. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 8(3), 1208–1214. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2024.008.03.32>
- Pratiwi, L., Isnaeni, S., Lestari, S. P., & Syahidurrohim, N. (2023). Budidaya tanaman hidroponik sebagai upaya mewujudkan green economy dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. *MARTABE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 463–468.
- Putriani, N., Adiningsih, D. C., Ubaidillah, G., Fitria, N. A., Ningtyas, F. I., Kartikasari, D. M., Hasna, H. F., Dinilah, M. F., Amalia, F. R., & Jamaluddin, A. I. R. (2023). Pengembangan sistem hidroponik untuk pertanian berkelanjutan di Desa Cipari. *Jurnal Prosiding Kampelmas*, 2(2), 1035–1049.
- Riswandha, R., Abimael, Y., Kusnanda, D. F., & Maula, M. H. (2025). Optimalisasi pemanfaatan lahan sempit dengan sistem hidroponik dan akuaponik melalui pemberdayaan masyarakat. *Muria Jurnal Layanan Masyarakat*, 7(1), 65–70.
- Sangatta, S., & Timur, K. (2024). Pendampingan pengembangan budidaya tanaman hidroponik pada masyarakat desa. *MAYARA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 127–140.
- Saputro, A. S. (2025). Hidroponik sistem rakit apung: Solusi urban farming di Kota Surakarta. *Jurnal SOLMA*, 14(1), 282–290.