

Pelatihan Kewirausahaan Berbasis Alat Hidroponik untuk Meningkatkan Produktivitas Masyarakat Desa Cibunar

Khairunnisa^{1*}, Andry Septianto², Uswatun Chasanah,³ M. Najibullah⁴

^{1,2,3,4}Teknik Industri, Universitas Pamulang, Jl. Witana Harja No.18b, Kode Pos. 15417, Indonesia.

E-mail: Khairunnisa.nisapsi@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4122>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 24 Nov 2025

Revised: 05 Dec 2025

Accepted: 25 Dec 2025

Kata Kunci:

Kewirausahaan,
Hidroponik,
Produktivitas Komunitas

Keywords:

Entrepreneurship,
Hydroponics,
Community Productivity.



ABSTRACT

Pengabdian Kepada Masyarakat ini bertujuan untuk mengimplementasikan pelatihan kewirausahaan berbasis alat hidroponik di Desa Cibunar, Parung Panjang, untuk meningkatkan produktivitas masyarakat melalui penerapan teknologi pertanian modern. Desa Cibunar yang sebagian besar warganya tergantung pada sektor pertanian menghadapi keterbatasan lahan dan penurunan hasil pertanian akibat alih fungsi lahan serta penggunaan metode pertanian tradisional yang kurang ramah lingkungan. Oleh karena itu, pelatihan hidroponik diberikan untuk memperkenalkan sistem pertanian berbasis air tanpa tanah yang lebih efisien dan ramah lingkungan. Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah pendekatan pelatihan yang terdiri dari tiga tahap, yaitu pengenalan hidroponik, kewirausahaan, dan pemasaran produk hidroponik. Pelatihan ini dilakukan dengan metode teori dan praktik langsung. Setelah pelatihan, peserta diharapkan dapat mengaplikasikan keterampilan yang diperoleh dalam menjalankan usaha hidroponik yang berkelanjutan. Hasil dari pelatihan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan dan keterampilan peserta tentang hidroponik dan kewirausahaan. Program ini diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan ekonomi masyarakat Desa Cibunar melalui pengembangan usaha berbasis pertanian modern

This community service program aims to implement entrepreneurship training based on hydroponic tools in Cibunar Village, Parung Panjang, to improve community productivity through the application of modern agricultural technology. Cibunar Village, where most of the population depends on the agricultural sector, faces land limitations and declining agricultural yields due to land conversion and the use of traditional farming methods that are less environmentally friendly. Therefore, hydroponic training is provided to introduce a more efficient and environmentally friendly soil-less water-based farming system. The method used in this program is a training approach consisting of three stages: the introduction to hydroponics, entrepreneurship, and marketing hydroponic products. The training is conducted using both theoretical and hands-on practical methods. After the training, participants are expected to apply the skills they have gained to run a sustainable hydroponic business. The results of the training showed a significant improvement in participants' knowledge and skills in hydroponics and entrepreneurship. This program is expected to have a positive impact on the economic development of the Cibunar Village community through the growth of businesses based on modern agriculture



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Khairunnisa et al (2025). Petunjuk Penulisan Naskah Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan Pelatihan Kewirausahaan Berbasis Alat Hidroponik untuk Meningkatkan Produktivitas Masyarakat Desa Cibunar . <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.4122>

PENDAHULUAN

Desa Cibunar yang terletak di Kecamatan Parung Panjang, Kabupaten Bogor merupakan salah satu desa yang terbentuk pada tahun **1939** yang memiliki luas wilayah sekitar **372,645 hektare**, dengan pembagian administratif **4 dusun, 10 RW, dan 46 RT**. Struktur sosial kemasyarakatan yang cukup rapi ini menunjukkan adanya keteraturan dalam tata kelola pemerintahan desa serta memudahkan pelayanan publik dan sejak saat itu telah mengalami berbagai fase perkembangan sosial, ekonomi, serta infrastruktur. Disisi lain, Desa ini memiliki potensi besar dalam sektor pertanian karena sebagian besar wilayahnya masih digunakan untuk kegiatan pertanian dan perkebunan. Namun, dengan adanya alih fungsi lahan yang semakin pesat, masyarakat Desa Cibunar menghadapi keterbatasan ruang untuk bertani dan menurunnya hasil pertanian akibat penggunaan metode tradisional yang kurang ramah lingkungan. Berikut adalah kantor desa Cibunar:

Gambar 1: Kantor Desa Cibunar



Posisi yang strategis di Kecamatan Parung panjang, menjadi penyangga perkotaan akibat kedekatannya dengan Tangerang dan akses KRL Commuter Line. Hal ini berpotensi mengubah pola sosial-ekonomi masyarakat dari agraris menjadi semi urban. Hal ini berpotensi mengubah pola sosial-ekonomi masyarakat dari agraris menjadi semi-urban. Mayoritas penduduk Desa Cibunar masih menggantungkan hidup pada sektor **pertanian, buruh, pedagang kecil**, serta sebagian mulai bekerja di sektor jasa dan industri di sekitar Tangerang Sebagian besar wilayahnya masih memiliki lahan subur yang digunakan untuk kegiatan pertanian. Namun, Desa Cibunar menghadapi berbagai tantangan yang perlu segera ditangani, seperti lahan tersebut mulai berkurang karena adanya alih fungsi untuk pemukiman dan perumahan. Sektor pertanian yang sebelumnya menjadi tumpuan hidup banyak penduduk kini menghadapi keterbatasan ruang untuk berkembang, yang berdampak pada pendapatan masyarakat. Dalam hal ini, penggunaan teknologi pertanian yang efisien menjadi suatu kebutuhan untuk mengoptimalkan potensi yang ada. Desa ini dihuni oleh masyarakat yang mayoritas bekerja di sektor informal. Beberapa penduduk bekerja sebagai buruh pabrik, pedagang kecil, atau pekerja harian lepas. Hanya sedikit yang memiliki usaha sendiri. Hal ini membuat ketergantungan pada pekerjaan informal cukup tinggi, yang tentu saja rentan terhadap krisis ekonomi, terutama ketika terjadi ketidakstabilan pasar atau ekonomi.

Selain itu, Desa Cibunar juga menghadapi permasalahan dalam hal keberlanjutan lingkungan. Praktik pertanian tradisional yang mengandalkan penggunaan pestisida dan pupuk kimia seringkali menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, terutama terhadap kualitas tanah dan air. Oleh karena itu, penerapan teknologi hidroponik yang ramah lingkungan dapat membantu mengurangi dampak negatif tersebut, sekaligus memberikan hasil yang optimal. Hidroponik tidak hanya menghemat penggunaan air dan lahan, tetapi juga mengurangi ketergantungan pada bahan kimia berbahaya, menjadikannya pilihan yang lebih berkelanjutan untuk masa depan. Desa Cibunar juga memiliki potensi pasar yang besar untuk produk hidroponik, terutama di daerah perkotaan seperti Jakarta dan Tangerang.

Tingginya kesadaran masyarakat perkotaan tentang pentingnya konsumsi sayuran organik dan sehat menciptakan peluang pasar yang luas bagi produk hidroponik. Dengan pelatihan yang tepat, masyarakat Cibunar dapat memanfaatkan pasar ini untuk meningkatkan pendapatan mereka melalui usaha sayuran hidroponik.

Oleh karena itu, peningkatan keterampilan wirausaha masyarakat menjadi hal yang sangat penting untuk membantu mereka keluar dari ketergantungan pada sektor informal yang tidak pasti. Dari sisi demografi, masyarakat Desa Cibunar terdiri atas kelompok usia produktif yang cukup besar. Hal ini menjadi modal utama untuk mengembangkan potensi ekonomi berbasis kewirausahaan, pertanian modern (seperti hidroponik), serta usaha kecil dan menengah. Salah satu potensi terbesar yang dapat dimanfaatkan adalah lahan pertanian yang masih tersisa. Meskipun lahan semakin terbatas, teknologi pertanian yang efisien seperti **hidroponik** dapat menjadi solusi yang tepat untuk memanfaatkan lahan sempit dan meningkatkan produktivitas pertanian. Hidroponik memungkinkan masyarakat untuk bertani dengan menggunakan sedikit air dan tanpa memerlukan tanah. Dengan demikian, hal ini bisa menjadi alternatif yang sangat baik untuk meningkatkan hasil pertanian, sekaligus menjaga kelestarian lingkungan.

Dalam konteks ini, pelatihan kewirausahaan berbasis alat hidroponik menjadi solusi yang sangat relevan. Hidroponik adalah metode pertanian yang menggunakan air sebagai media tanam tanpa tanah, memungkinkan masyarakat untuk bertani di lahan yang terbatas. Selain itu, hidroponik juga mengurangi penggunaan bahan kimia dan pestisida, menjadikannya pilihan yang lebih ramah lingkungan dan sehat (Jansen, M. D., & Riekert, K. M., 2021).

Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi kepada masyarakat Desa Cibunar dalam mengembangkan usaha berbasis hidroponik, khususnya bagi kelompok pemuda, ibu rumah tangga, dan pelaku usaha kecil. Melalui pelatihan ini, masyarakat diharapkan dapat mengembangkan usaha pertanian yang produktif, mandiri, dan berkelanjutan, serta meningkatkan pendapatan mereka melalui pengelolaan usaha berbasis pertanian modern. Selain itu, pelatihan ini juga bertujuan untuk memperkenalkan teknologi hidroponik sebagai alternatif yang efisien dan ramah lingkungan untuk meningkatkan produktivitas pertanian di desa tersebut (Moe, W., 2018). pelatihan hidroponik diberikan untuk memperkenalkan sistem pertanian berbasis air tanpa tanah yang lebih efisien dan ramah lingkungan (Chandra & Sharma, 2021).

Teori yang mendasari pelatihan ini adalah teori kewirausahaan yang mengacu pada konsep-konsep dasar dalam mengelola usaha, termasuk dalam mengidentifikasi peluang usaha, perencanaan bisnis, manajemen keuangan, dan strategi pemasaran. Selain itu, teori pertanian modern berbasis hidroponik juga menjadi landasan dalam memberikan pelatihan kepada masyarakat untuk mengoptimalkan penggunaan lahan terbatas secara efisien dan ramah lingkungan (Smith, M., & Johanson, G., 2017).

Pelatihan kewirausahaan berbasis hidroponik ini dilaksanakan dengan metode yang aplikatif, menggabungkan teori dan praktik langsung, serta pendampingan dalam mengembangkan usaha. Diharapkan, peserta pelatihan dapat memanfaatkan teknologi hidroponik untuk meningkatkan hasil pertanian mereka, memenuhi kebutuhan pangan keluarga, serta menciptakan peluang usaha baru yang dapat berkontribusi pada ekonomi lokal (Fowler, A., & Hope, R., 2014). Program ini diharapkan dapat memberikan dampak positif terhadap peningkatan ekonomi masyarakat Desa Cibunar melalui pengembangan usaha berbasis pertanian modern (De Silva & Mendis, 2020).

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan di Desa Cibunar, Parung Panjang, bertujuan untuk memberikan pelatihan tentang kewirausahaan berbasis teknologi hidroponik. Program ini dirancang untuk meningkatkan produktivitas masyarakat desa melalui penerapan sistem pertanian modern yang efisien.

Pelatihan ini melibatkan teori dan praktik langsung untuk memastikan bahwa peserta dapat mengimplementasikan keterampilan yang diperoleh secara mandiri di lapangan. Target dari kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat Desa Cibunar, khususnya kelompok pemuda, ibu rumah tangga, dan

pelaku usaha kecil untuk meningkatkan keterampilan kewirausahaan masyarakat, terutama dalam bidang pertanian berbasis teknologi hidroponik.

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah pendekatan pelatihan yang terdiri dari tiga tahap, yaitu pengenalan hidroponik, kewirausahaan, dan pemasaran produk hidroponik. Pelatihan ini dilakukan dengan metode teori dan praktik langsung. Setelah pelatihan, peserta diharapkan dapat mengaplikasikan keterampilan yang diperoleh dalam menjalankan usaha hidroponik yang berkelanjutan

Adapun Peserta yang diharapkan terlibat dalam pelatihan ini adalah mereka yang memiliki potensi untuk mengembangkan usaha pertanian mandiri di lahan terbatas. Target dari kegiatan pengabdian ini adalah masyarakat Desa Cibunar, khususnya kelompok pemuda, ibu rumah tangga, dan pelaku usaha kecil. Dalam kegiatan Pengabdian ini menggunakan kuesioner untuk mengetahui pemahaman peserta pelatihan dalam rangka evaluasi yang dilakukan oleh peserta selama dan setelah pelatihan. Instrumen yang digunakan berbentuk gform. Pelaksanaan program dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu:

Tabel 1.1 Tahapan pengabdian kepada Masyarakat

Hari	Kegiatan	Proses
Pertama	Pengenalan dan Pelatihan Dasar Hidroponik	1. Peserta diberikan pengenalan tentang hidroponik, yang dimulai dengan pemahaman dasar mengenai prinsip-prinsip hidroponik dan jenis-jenis sistem hidroponik. 2. Peserta juga diajarkan cara merakit sistem hidroponik sederhana yang dapat diterapkan di rumah. 3. Praktik langsung juga dilakukan agar peserta memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang cara kerja sistem hidroponik. 4. 3. Sesi tanya jawab dilakukan untuk mendalami masalah yang dihadapi oleh peserta dan mengidentifikasi solusi yang dapat diterapkan di lapangan.
Kedua	Pelatihan Kewirausahaan dan Manajemen Usaha	1. Pelatihan berfokus pada aspek kewirausahaan yang meliputi perencanaan usaha, manajemen keuangan, dan pemasaran produk. Peserta diberi keterampilan untuk menyusun rencana bisnis, termasuk cara mengelola anggaran, stok bahan baku, serta pencatatan keuangan usaha hidroponik. 2. Selain itu, peserta juga diberikan pelatihan dalam memasarkan produk hidroponik baik secara offline maupun online menggunakan platform digital. Pendekatan pemasaran digital diharapkan dapat memperluas pasar produk hidroponik ke wilayah yang lebih luas

Ketiga	Penerapan dan Penyuluhan Ramah Lingkungan	1. Peserta diberikan penyuluhan mengenai pentingnya pertanian ramah lingkungan dan keberlanjutan. Fokus diberikan pada pengurangan penggunaan bahan kimia dalam pertanian tradisional. 2. Peserta juga diberi informasi tentang cara menggunakan bahan alami dan teknologi hidroponik untuk menghasilkan produk yang lebih sehat dan ramah lingkungan. Selain itu, peserta diajarkan teknik pemasaran produk secara praktis melalui simulasi transaksi jual beli produk hidroponik. 3. Setelah pelatihan selesai, peserta akan menerima pendampingan untuk memastikan bahwa mereka dapat menerapkan pengetahuan yang didapatkan dalam mengembangkan usaha hidroponik mereka secara mandiri. Pendampingan ini bertujuan untuk membantu peserta mengatasi tantangan yang mungkin dihadapi dalam menjalankan usaha hidroponik serta memberikan dukungan dalam hal pemasaran dan pengelolaan usaha
--------	---	--

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini berfokus pada peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat Desa Cibunar tentang teknologi hidroponik serta kewirausahaan berbasis pertanian modern. Berikut Pelatihan yang dilakukan dalam pengabdian kepada masyarakat:

Gambar 2 Penilaian Keterampilan berwirausaha



Sebelum dilakukan pelatihan, peserta pelatihan diberikan tes untuk mengetahui pengetahuan dan pemahaman mengenai hidroponik. Hal ini dilakukan untuk menyesuaikan isi dari pelatihan yang akan diberikan. Hasil dari tes tersebut menunjukkan 40 % dari peserta pelatihan memahami pemanfaatan hidroponik dan selebihnya 60 % hanya mengetahui saja tanaman hidroponik tanpa memahami implementasi tanaman tersebut.

Berdasarkan hasil tes awal tersebut, materi pelatihan disesuaikan dengan kebutuhan peserta. Pelatihan lebih difokuskan pada pengenalan sistem hidroponik secara mendalam, termasuk pemahaman tentang cara kerja sistem hidroponik, jenis-jenis sistem hidroponik yang dapat diterapkan pada lahan terbatas, serta langkah-langkah praktis dalam membangun dan merawat sistem hidroponik. Selain itu, sesi kewirausahaan juga diperkenalkan untuk memberikan gambaran kepada peserta mengenai potensi usaha yang dapat dikembangkan dari produk hidroponik

Gambar 3: Pelatihan tentang Hidroponik dan kewirausahaan



Dalam kegiatan ini, terdapat beberapa parameter yang diukur untuk menilai dampak pelatihan, yaitu perubahan keterampilan peserta dalam menerapkan hidroponik, peningkatan pengetahuan kewirausahaan, serta kemampuan peserta dalam memasarkan produk hidroponik. Tabel 1.2 di bawah ini menunjukkan perubahan skor pengetahuan dan keterampilan peserta sebelum dan setelah pelatihan, yang mengindikasikan adanya peningkatan signifikan dalam pemahaman mereka tentang hidroponik dan kewirausahaan:

Tabel 1.2 . Perubahan Pengetahuan dan Keterampilan Peserta Sebelum dan Setelah Pelatihan

Aspek yang Diukur	Sebelum Pelatihan	Setelah Pelatihan
Pengetahuan tentang Hidroponik	40%	85%
Keterampilan dalam Menerapkan Hidroponik	30%	80%
Pemahaman Kewirausahaan	50%	90%
Kemampuan Pemasaran Produk	35%	75%

Dari tabel tersebut, dapat dilihat bahwa terdapat peningkatan signifikan dalam berbagai aspek yang diukur, terutama dalam pemahaman tentang hidroponik dan keterampilan kewirausahaan. Skor pengetahuan dan keterampilan peserta meningkat sekitar 40-50% setelah mengikuti pelatihan. Ini menunjukkan bahwa pelatihan hidroponik dan kewirausahaan memberikan dampak positif bagi peserta dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Selain itu, analisis hasil wawancara dengan peserta secara random juga menunjukkan bahwa sebagian besar peserta merasa lebih percaya diri untuk memulai usaha hidroponik, baik secara individu maupun dalam kelompok. Hal ini menjadi indikator penting bahwa program pelatihan ini berhasil mencapai tujuannya

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat di Desa Cibunar, dapat disimpulkan bahwa pelatihan kewirausahaan berbasis teknologi hidroponik berhasil memberikan dampak positif bagi peserta. Pelatihan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis dalam penerapan hidroponik, tetapi juga meningkatkan pengetahuan kewirausahaan dan kemampuan pemasaran produk hidroponik. Selain itu, pelatihan ini juga berperan dalam menciptakan peluang usaha baru yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat desa, serta memperkenalkan pertanian ramah lingkungan sebagai alternatif yang lebih efisien dan berkelanjutan. Secara umum, peserta menunjukkan

peningkatan signifikan dalam pemahaman tentang hidroponik dan kewirausahaan setelah mengikuti pelatihan.

Hal ini juga terbukti dengan meningkatnya rasa percaya diri peserta untuk memulai usaha hidroponik, baik secara individu maupun dalam kelompok. Dengan adanya dukungan dan pendampingan yang terus-menerus, diharapkan para peserta dapat mengembangkan usaha mereka secara mandiri dan berkelanjutan. Secara keseluruhan, program pengabdian ini berhasil mencapai tujuan yang ditetapkan, yaitu meningkatkan keterampilan dan pengetahuan masyarakat Desa Cibunar dalam bidang hidroponik dan kewirausahaan, serta memberikan kontribusi terhadap peningkatan ekonomi lokal melalui pengembangan usaha berbasis pertanian modern.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian kepada masyarakat ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari berbagai pihak yang terlibat. Kami mengucapkan terima kasih kepada Pemerintah Desa Cibunar yang telah memberikan izin dan dukungan penuh dalam pelaksanaan pelatihan ini.

Terima kasih juga kepada semua peserta yang telah aktif berpartisipasi dalam setiap sesi pelatihan dan menunjukkan antusiasme yang luar biasa. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), Dekan Teknik, Kaprodi dan Sekretaris Teknik Industri Universitas Pamulang dan para dosen yang telah memberikan fasilitas dan dukungan akademis untuk kelancaran kegiatan ini

REFERENSI

- Jansen, M. D., & Riekert, K. M. (2021). *Hydroponics for small-scale farmers: A practical guide*. University of California Press.
- Tushman, M. L., & O'Reilly, C. A. (1996). Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change. *California Management Review*, 38(4), 8-30.
- Lipsey, M. W., & Cordray, D. S. (2000). *Evaluation of programs and practices: A meta-analytic approach*. Sage Publications.
- Fowler, A., & Hope, R. (2014). Environmental impacts of chemical fertilizers and pesticides: A review. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 109(2), 1-5.
- Moe, W. (2018). Entrepreneurship and innovation: A new business model for the hydroponics industry. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 24(6), 1093-1114.
- Smith, M., & Johanson, G. (2017). The role of e-commerce in marketing agricultural products. *Journal of Agricultural Marketing*, 15(2), 45-56.
- Gillespie, A. (2019). Sustainable agriculture: Practices, challenges, and future prospects. *Sustainability in Agriculture*, 7(3), 68-78.
- Sundararajan, A. (2015). *The sharing economy: The end of employment and the rise of crowd-based capitalism*. MIT Press.
- Chandra, S., & Sharma, R. (2021). Hydroponics as a Sustainable Solution for Agriculture: Entrepreneurship Perspectives. *Sustainability*, 13(9), 4768-4783.
- De Silva, P., & Mendis, D. (2020). The Role of Digital Entrepreneurship in Hydroponic Agriculture. *Journal of Digital Innovation and Entrepreneurship*, 5(3), 87-102