

**LAPORAN**  
**PENGABDIAN MASYARAKAT INTERNAL DOSEN**  
**Progam Studi Agribisnis Fakultas Pertanian**



**Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Green Living melalui  
Budidaya Hidroponik dengan Botol Bekas**

**Tim Peneliti:**

**Ketua Peneliti** : Ir. Noor Djohar, M.M  
**Anggota Peneliti** : Deviana Diah Probowati, S.P, M.Si  
Wahyu Saputri

*Dibiayai oleh:*

*Universitas Bojonegoro*

*Tahun Anggaran 2025/2026*

*No Kontrak : 024/LPPM-PENGMAS/UB/XI/2025*

**UNIVERSITAS BOJONEGORO**

**2026**

## HALAMAN PENGESAHAN

### LAPORAN PENGABDIAN MASYARAKAT PENDANAAN PERGURUAN TINGGI

<b>1.</b>	<b>Judul Penelitian</b>	:	Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Green Living melalui Budidaya Hidroponik dengan Botol Bekas
<b>2.</b>	<b>Ketua Peneliti</b>		
	a.	Nama Peneliti	: Ir. Noor Djohar, M.M
	b.	NIDN	: 0701076102
	c.	Program Studi	: Agribisnis
	d.	E-mail	: <a href="mailto:Noordjohar@gmail.com">Noordjohar@gmail.com</a>
	e.	Bidang Keilmuan	: Pertanian
<b>3.</b>	<b>Anggota Peneliti 1</b>		
	a.	Nama (Dosen/ Mahasiswa)	: Deviana Diah Probowati. SP, M.Si
	b.	NIDN/NIM	: 0724127501
	c.	Program Studi	: Agribisnis
	d.	E-mail	: <a href="mailto:ljolumut0@gmail.com">ljolumut0@gmail.com</a>
	e.	Bidang Keilmuan	: Pertanian
	<b>Anggota Peneliti 2</b>		
	a.	Nama (Dosen/ Mahasiswa)	: Wahyu Saputri
	b.	NIDN/NIM	: 22542022009
	c.	Program Studi	: Agribisnis
	d.	E-mail	: <a href="mailto:wahyusaputri@gmail.com">wahyusaputri@gmail.com</a>
	e.	Bidang Keilmuan	: Pertanian
4.	Jangka Waktu Penelitian	:	6 bulan
6.	Lokasi Penelitian	:	Bojonegoro
7.	Dana Diusulkan	:	Rp. 2.000.000
<b>Mengetahui,</b>			Bojonegoro, 25-02-2025
Ketua LPPM Universitas Bojonegoro			Pengusul,
<b><u>Dr.Laily Agustina Rahmawati, S.Si.,M.Sc.</u></b> NIDN 07 2108 8601			<b><u>Ir. Noor Djohar, M.M,</u></b> NIDN. 0701076102

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah tidak lupa kami haturkan kehadiran Allah SWT, dengan limpahan rahmat, taufik dan hidayah – Nya lah penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik. Sholawat serta salam tidak lupa pula kami haturkan kehadiran nabi besar Muhammad SAW, yang senantiasa kami jadikan suri tauladan dalam menempuh kehidupan dan senantiasa semoga kita mendapatkan syafa'atnya di hari akhir nanti, Amin. Karena telah terselesaikannya penyusunan Laporan pengabdian dosen yang berjudul Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Green Living melalui Budidaya Hidroponik dengan Botol Bekas

Laporan ini dapat diselesaikan berkat dorongan, saran serta bantuan pemikiran dari berbagai pihak. Oleh karena itu perkenankanlah ucapan terma kasih yang setulus-tulusnya kepada :

1. Ibu Dr. Tri Astuti Handayani, S.H, MM, M.Hum Selaku Rektor Universitas Bojonegoro
2. Bapak Ir. Darsan, M.Agr. Selaku dekan Fakultas Pertanian Universitas Bojonegoro.
3. Ibu Laily Agustina R. S.Si, M.Sc selaku ketua LPPM Unigoro

Akhirnya kami mengucapkan terimakasih atas bimbingan dan dorongan dari semua pihak dengan terselasaikannya laporan ini.

Pengusul

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>INFORMASI KELAYAKAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT .....</b>	<b>vii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Isu dan Fokus Pengabdian .....	1
1.2 Lokasi Pendampingan .....	2
1.3 Keterkaitan dengan hasil penelitian .....	2
<b>BAB II.SOLUSI PERMASALAHAN.....</b>	<b>4</b>
2.1 Solusi Permasalahan Pendampingan .....	4
2.2 Riset Terdahulu dan Teori yang Relevan .....	5
<b>BAB III. METODE PELAKSANAAN.....</b>	<b>8</b>
3.1 Teknik Pendampingan .....	8
3.2 Strategi Yang Digunakan .....	9
3.3 Tahapan Kegiatan.....	9
<b>BAB IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI.....</b>	<b>12</b>
<b>BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>15</b>
5.1 Hasil Pendampingan .....	15
5.2 Pembahasan .....	17
<b>BAB VI. PENUTUP .....</b>	<b>19</b>
6.1 Kesimpulan .....	19
6.2 Saran .....	20
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>22</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar pelaksanaan kegiatan pendampingan

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Surat pernyataan kesanggupan mitra

## INFORMASI KELAYAKAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Judul : Pemberdayaan Petani Melalui Pelatihan Perbaikan Saluran Irigasi dan Teknik Peningkatan Produksi Tanaman  
Bidang Keilmuan : **Agribisnis**  
Nomor Kontrak : **024/LPPM-PENGMAS/UB/X1/2025**  
Nama Ketua : Ir. Noor Djohar, M.M  
NIDN Ketua : 0701076102  
SINTA ID Ketua : 6656712  
Nama Anggota 1 : Deviana Diah Probowati, SP, M.Si  
NIDN Anggota 1 : 0724127501  
SINTA ID Anggota 1 : 6110531  
Nama Anggota 2 : Wahyu Saputri  
(dan Seterusnya)  
NIDN Anggota 2 :  
(dan Seterusnya)  
SINTA ID Anggota 2 :  
(dan Seterusnya)  
Tahun Usulan : 2025/2026  
Tahun Pelaksanaan : 2025/2026

### **Luaran Wajib**

Alamat OJS : <https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.php/btj/author>  
Nama OJS : Bubungan Tinggi Jurnal Pengabdian Masyarakat  
Volume dan Issue : -  
ISSN : -  
Tahun Publikasi : -  
Peringkat Akreditasi : 4

## RINGKASAN

Program pengabdian ini dilatarbelakangi oleh meningkatnya jumlah sampah plastik rumah tangga di Desa Ngraseh, khususnya botol bekas minuman yang belum dimanfaatkan secara optimal. Kondisi ini diperparah oleh rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan sampah dan minimnya inovasi pemanfaatan limbah menjadi produk yang bernilai. Di sisi lain, Ibu-Ibu Paguyuban TAPAS Tarbiyatul Ulum sebagai kelompok masyarakat yang aktif memiliki potensi besar untuk digerakkan dalam kegiatan pemberdayaan yang berorientasi pada lingkungan. Program hidroponik berbasis botol bekas menjadi solusi yang tepat, karena mampu menjawab dua permasalahan sekaligus: pengurangan sampah plastik dan pemanfaatan lahan sempit untuk budidaya tanaman pangan yang sehat dan ramah lingkungan.

Tujuan utama program ini adalah meningkatkan keterampilan dan pengetahuan peserta dalam membuat instalasi hidroponik sederhana dari botol bekas, mendorong perubahan perilaku menuju gaya hidup *green living*, serta menciptakan kelompok hidroponik mandiri sebagai upaya keberlanjutan program. Metode pelaksanaan meliputi sosialisasi, pelatihan, demonstrasi, praktik mandiri, pendampingan intensif, serta monitoring dan evaluasi secara berkala.

Luaran dari kegiatan ini meliputi publikasi artikel ilmiah pada jurnal nasional berbasis OJS, laporan akhir, modul pelatihan hidroponik, video edukasi, terbentuknya kelompok hidroponik paguyuban, serta unit-unit instalasi hidroponik di rumah peserta. Program ini diharapkan dapat memberikan dampak nyata dalam pengurangan sampah plastik, peningkatan ketahanan pangan keluarga, serta penguatan kapasitas masyarakat dalam menerapkan teknologi ramah lingkungan secara berkelanjutan.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Isu dan Fokus Pengabdian

Permasalahan lingkungan menjadi isu penting yang dihadapi masyarakat saat ini, terutama meningkatnya produksi sampah anorganik seperti botol plastik yang sulit terurai. Data Kementerian Lingkungan Hidup menunjukkan bahwa sampah plastik merupakan salah satu jenis sampah rumah tangga terbesar dan menjadi penyumbang pencemaran lingkungan yang signifikan. Di tingkat masyarakat, khususnya di wilayah pedesaan dan perkotaan dengan kepadatan penduduk tinggi, pemanfaatan kembali botol plastik bekas belum optimal. Sebagian besar masyarakat masih membuang botol plastik sebagai limbah tanpa adanya upaya pengelolaan yang berkelanjutan.

Selain permasalahan lingkungan, masyarakat juga menghadapi keterbatasan lahan dalam melakukan budidaya tanaman pangan, terutama sayuran yang bernilai gizi tinggi. Kondisi ini berdampak pada rendahnya pemanfaatan ruang pekarangan dan minimnya kemampuan masyarakat dalam mengembangkan budidaya pertanian yang efisien, murah, dan ramah lingkungan. Teknologi hidroponik menawarkan solusi alternatif bagi masyarakat yang memiliki lahan terbatas, namun pemahaman serta keterampilan dalam mempraktikkan teknik hidroponik masih rendah.

Untuk menjawab permasalahan tersebut, konsep **green living** menjadi pendekatan penting dalam meningkatkan kesadaran dan perilaku masyarakat terhadap lingkungan. Green living menekankan gaya hidup ramah lingkungan melalui pengurangan sampah, pemanfaatan barang bekas, serta penerapan teknologi sederhana yang berkelanjutan. Melalui pendekatan ini, kegiatan pengabdian masyarakat diarahkan untuk mengubah pola pikir dan perilaku masyarakat agar lebih peduli lingkungan sekaligus meningkatkan kemandirian pangan keluarga.

Program **budidaya hidroponik berbasis botol bekas** dipilih sebagai solusi yang relevan karena mampu menjawab dua permasalahan sekaligus: pengurangan sampah plastik dan pemanfaatan lahan sempit untuk ketahanan pangan. Botol plastik bekas dapat difungsikan sebagai media tanam hidroponik yang ekonomis, mudah dibuat, dan dapat diterapkan oleh seluruh kalangan masyarakat. Selain itu, program ini berpotensi memberikan dampak ekonomi jangka panjang apabila dikembangkan menjadi usaha kecil berbasis rumah tangga.

Isu lingkungan menjadi permasalahan utama di banyak daerah, termasuk Desa Ngraseh, salah satunya adalah meningkatnya volume sampah plastik rumah tangga, terutama botol bekas minuman kemasan. Sampah plastik yang tidak terkelola dengan baik berpotensi mencemari lingkungan, menyumbat saluran air, serta membahayakan kesehatan masyarakat dalam jangka panjang. Di sisi lain, tingkat pemanfaatan kembali (reuse) botol plastik di Desa Ngraseh masih rendah karena keterbatasan pengetahuan masyarakat mengenai konsep daur ulang dan pemanfaatan limbah menjadi sesuatu yang produktif.

Selain persoalan lingkungan, masyarakat Desa Ngraseh, khususnya kelompok Ibu-Ibu Paguyuban TAPAS Tarbiyatul Ulum Desa Ngraseh,, juga menghadapi keterbatasan dalam pemanfaatan lahan pekarangan yang sempit untuk budidaya tanaman pangan. Minimnya keterampilan dalam bercocok tanam modern seperti hidroponik menyebabkan rumah tangga belum mampu mengoptimalkan pekarangan sebagai sumber sayuran sehat dan murah. Kegiatan rutin paguyuban sudah berjalan baik, namun belum banyak program pemberdayaan yang mengarah pada *green living*, pemanfaatan limbah, maupun peningkatan kapasitas dalam pengelolaan pangan keluarga

## **1.2. Lokasi Pengabdian**

Lokasi pengabdian ini berada di Desa Ngraseh, Kecamatan Dander Kabupaten Bojonegoro. Desa ini dipilih karena memiliki kelompok Ibu-Ibu Paguyuban TAPAS Tarbiyatul Ulum Desa Ngraseh, yang aktif dalam

kegiatan sosial masyarakat, namun masih menghadapi sejumlah permasalahan terkait pengelolaan lingkungan dan pemanfaatan pekarangan. Berdasarkan observasi awal, sebagian besar rumah tangga di Desa Ngraseh menghasilkan sampah plastik berupa botol bekas yang belum dimanfaatkan secara produktif. Selain itu, keterbatasan lahan menjadi kendala bagi masyarakat dalam melakukan budidaya tanaman pangan. Kelompok Ibu-Ibu Ibu-Ibu Paguyuban TAPAS Tarbiyatul Ulum Desa Ngraseh, sebagai mitra utama dinilai memiliki peran strategis karena mampu menggerakkan warga dan menjadi pusat edukasi keluarga, tetapi belum memiliki pengetahuan serta keterampilan dalam menerapkan teknologi hidroponik sederhana. Oleh karena itu, Desa Ngraseh menjadi lokasi yang tepat untuk pelaksanaan program ini, dengan harapan kegiatan pendampingan dapat meningkatkan kesadaran lingkungan, membangun keterampilan baru, serta mendorong penerapan green living melalui budidaya hidroponik berbasis botol bekas.

### **1.3. Keterkaitan Hasil Penelitian Yang Sudah Dilakukan**

Program pengabdian ini disusun berdasarkan hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh tim terkait **pengelolaan sampah rumah tangga dan perilaku masyarakat dalam mengurangi limbah plastik**. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa permasalahan utama dalam pengelolaan sampah adalah rendahnya kesadaran masyarakat untuk memilah sampah, kurangnya pemanfaatan limbah anorganik, serta belum adanya model pengolahan sampah sederhana yang dapat diterapkan di tingkat rumah tangga. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa botol plastik merupakan salah satu jenis sampah paling dominan dan berpotensi menjadi masalah lingkungan jika tidak dikelola dengan benar. Hasil penelitian juga menekankan perlunya pendekatan edukatif yang aplikatif agar masyarakat tidak hanya memahami konsep pengelolaan sampah, tetapi juga mampu mengubah limbah menjadi produk yang bermanfaat.

Berdasarkan temuan tersebut, program pengabdian ini dirancang untuk mengimplementasikan hasil penelitian secara langsung melalui pendekatan **pemanfaatan botol plastik bekas sebagai media hidroponik**. Hal ini

menjadi solusi yang relevan, karena tidak hanya mengurangi volume sampah anorganik, tetapi juga memberikan nilai tambah berupa peningkatan keterampilan budidaya tanaman bagi masyarakat. Dengan melibatkan Ibu-Ibu Ibu-Ibu Paguyuban TAPAS Tarbiyatul Ulum Desa Ngraseh, sebagai mitra, program ini diharapkan mampu menerapkan hasil penelitian secara nyata dalam bentuk kegiatan pemberdayaan berbasis *green living*, sehingga memberikan dampak lingkungan, sosial, dan edukatif yang berkelanjutan. Dengan demikian, pengabdian ini menjadi kelanjutan logis dari penelitian sebelumnya dan berfungsi sebagai implementasi praktis dari temuan ilmiah mengenai pentingnya pengelolaan sampah yang inovatif dan berbasis partisipasi masyarakat.

## **BAB II**

### **SOLUSI PERMASALAHAN**

#### **2.1. Solusi Permasalahan Pendampingan**

Solusi yang ditawarkan dalam program pengabdian ini dirancang untuk menjawab secara langsung berbagai permasalahan yang dihadapi oleh mitra, yaitu Ibu-Ibu Paguyuban TAPAS Tarbiyatul Ulum Desa Ngraseh, terkait pengelolaan sampah plastik dan pemanfaatan lahan pekarangan. Permasalahan utama berupa tingginya volume sampah botol bekas, kurangnya pengetahuan mengenai konsep *green living*, serta minimnya keterampilan dalam budidaya tanaman modern diselesaikan melalui pendekatan pemberdayaan berbasis praktik langsung.

Solusi utama yang diberikan adalah pelatihan pembuatan instalasi hidroponik sederhana menggunakan botol plastik bekas. Pendekatan ini memungkinkan masyarakat memanfaatkan limbah yang sebelumnya tidak bernilai menjadi media tanam produktif. Melalui kegiatan pelatihan, peserta akan diberikan pemahaman mengenai teknik hidroponik, pemilihan tanaman yang tepat, cara perakitan alat, serta perawatan tanaman. Dengan metode ini, masyarakat tidak hanya mendapatkan pengetahuan baru, tetapi juga memperoleh keterampilan praktis yang dapat diterapkan secara mandiri di rumah.

Selain pelatihan teknis, pendampingan juga dilakukan melalui edukasi pengelolaan sampah rumah tangga untuk meningkatkan kesadaran mitra terhadap pentingnya pemilahan sampah dan pemanfaatan limbah plastik. Edukasi ini disampaikan melalui penyuluhan dan diskusi kelompok agar Ibu-Ibu Paguyuban TAPAS Tarbiyatul Ulum Desa Ngraseh, benar-benar memahami dampak lingkungan dari sampah plastik sekaligus mampu mengembangkan perilaku ramah lingkungan di tingkat keluarga.

Program ini juga menawarkan solusi berkelanjutan melalui pembentukan kelompok hidroponik Desa Ngraseh sebagai komunitas penggerak. Kelompok ini difungsikan sebagai wadah belajar bersama, berbagi pengalaman, serta menjaga keberlanjutan program setelah kegiatan pengabdian selesai. Selain itu,

pendampingan intensif dilakukan pada tahap awal untuk memastikan bahwa seluruh peserta mampu menjalankan sistem hidroponik secara benar hingga menghasilkan tanaman yang dapat dipanen.

Dengan serangkaian solusi tersebut, program ini tidak hanya mengatasi permasalahan teknis terkait sampah plastik dan keterampilan bertanam, tetapi juga mendorong perubahan perilaku masyarakat terhadap gaya hidup ramah lingkungan, sekaligus meningkatkan ketahanan pangan keluarga. Pendekatan ini memastikan bahwa kegiatan pendampingan dapat memberikan manfaat jangka panjang dan berkelanjutan bagi mitra dan masyarakat Desa Ngraseh.

## **2.2. Riset Terdahulu dan Teori yang relevan**

Berbagai penelitian sebelumnya menegaskan bahwa pengelolaan sampah rumah tangga, khususnya limbah plastik seperti botol bekas, masih menjadi tantangan besar di masyarakat. Rendahnya tingkat pemilahan dan pemanfaatan kembali sampah anorganik dipengaruhi oleh minimnya edukasi lingkungan serta kurangnya inovasi dalam pengolahan limbah (Sari & Putra, 2020). Penelitian lain menunjukkan bahwa botol plastik merupakan salah satu jenis limbah paling banyak dihasilkan rumah tangga dan memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai media tanam hidroponik karena sifatnya yang ringan, kuat, dan mudah dibentuk (Rahmadani, 2021).

Riset terdahulu mengenai teknologi hidroponik menjelaskan bahwa metode ini mampu memberikan hasil tanaman yang optimal meskipun diterapkan pada lahan terbatas, sehingga sangat cocok digunakan pada lingkungan permukiman padat (Wicaksana & Utami, 2019). Sistem hidroponik berbahan botol bekas juga terbukti efektif sebagai media budidaya sayuran karena dapat menjaga kelembaban akar, menghemat air, serta mudah dirawat oleh pemula (Hidayah et al., 2022). Selain itu, penelitian pemberdayaan masyarakat berbasis hidroponik menunjukkan bahwa kelompok perempuan seperti PKK memiliki peran penting dalam mendukung keberhasilan program ketahanan pangan keluarga melalui pelatihan dan pendampingan berkelanjutan (Lestari & Handayani, 2018).

Secara teoritis, program ini didukung oleh **teori pemberdayaan masyarakat**, yang menekankan pentingnya peningkatan kapasitas, transfer pengetahuan, dan partisipasi aktif dalam menciptakan kemandirian kelompok sasaran (Ife, 2016). Teori ini relevan diterapkan pada Ibu-Ibu PKK karena mereka memiliki posisi strategis sebagai agen perubahan dalam keluarga dan masyarakat. Selain itu, pelaksanaan kegiatan ini sejalan dengan konsep **green living**, yaitu gaya hidup yang berupaya meminimalkan dampak negatif terhadap lingkungan melalui prinsip pengurangan sampah, penggunaan kembali barang bekas, dan penerapan teknologi ramah lingkungan (Susilo & Yuniarti, 2020).

Dengan mengacu pada berbagai hasil penelitian terdahulu dan teori pendukung tersebut, program pengabdian ini memiliki dasar ilmiah yang kuat untuk diterapkan pada mitra Ibu-Ibu PKK Desa Ngraseh. Integrasi riset dan teori memastikan bahwa pelatihan hidroponik berbasis botol bekas tidak hanya bersifat aplikatif dan mudah diterapkan, tetapi juga relevan dengan kebutuhan masyarakat serta mampu memberikan dampak lingkungan, sosial, dan edukatif yang berkelanjutan.

## BAB III

### METODE PELAKSANAAN

#### 3.1. Teknik Pendampingan

Teknik pendampingan yang digunakan dalam program ini dirancang secara komprehensif untuk memastikan bahwa Ibu-Ibu Paguyuban TAPAS Tarbiyatul Ulum Desa Ngraseh memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman praktis dalam menerapkan sistem hidroponik berbasis botol bekas secara mandiri. Pendampingan dilakukan melalui pendekatan *participatory learning* yang menempatkan peserta sebagai subjek aktif, bukan hanya penerima informasi. Pendekatan ini memungkinkan peserta terlibat langsung mulai dari proses identifikasi masalah, pelaksanaan kegiatan, hingga evaluasi. Teknik pertama yang digunakan adalah **demonstrasi langsung**, yaitu memperlihatkan langkah-langkah teknis pembuatan instalasi hidroponik mulai dari pemotongan botol, pemasangan sumbu, pembuatan larutan nutrisi, hingga penyusunan rangka penanaman. Demonstrasi dipilih karena sebagian besar peserta belum familiar dengan konsep hidroponik maupun teknik pengolahan sampah menjadi media tanam. Teknik kedua adalah **praktik mandiri dengan supervisi**, di mana peserta diberi kesempatan membuat instalasi hidroponik secara langsung dengan bimbingan tim pengabdian. Teknik ini penting untuk membangun keterampilan praktis dan meningkatkan kepercayaan diri peserta. Teknik ketiga adalah **diskusi kelompok terarah** yang memberikan ruang bagi peserta untuk bertanya, berbagi pengalaman, dan menyampaikan kendala yang mereka temui. Diskusi ini juga berfungsi sebagai media untuk membangun interaksi sosial dan memperkuat solidaritas antaranggota paguyuban. Selain itu, teknik **pendampingan individu dan konsultasi berkala** dilakukan baik melalui kunjungan lapangan maupun komunikasi daring untuk membantu peserta menyelesaikan masalah teknis seperti pertumbuhan tanaman yang tidak optimal, serangan hama, atau kekeliruan dalam pencampuran nutrisi. Teknik **supervisi lapangan** juga dilakukan secara rutin guna memantau perkembangan tanaman serta ketepatan perawatan yang dilakukan oleh peserta. Seluruh teknik pendampingan tersebut dirancang untuk memastikan bahwa

program tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga mengubah perilaku, menumbuhkan kepedulian lingkungan, dan meningkatkan kemampuan peserta dalam memanfaatkan limbah botol plastik secara produktif..

### **3.2. Strategi Yang Digunakan**

Strategi pendampingan dalam program ini dirancang secara sistematis untuk mendukung proses pemberdayaan Ibu-Ibu Paguyuban TAPAS Tarbiyatul Ulum Desa Ngraseh secara menyeluruh dan berkelanjutan. Strategi utama yang diterapkan adalah edukasi berbasis pengalaman langsung (*experiential learning*), yang mengintegrasikan teori dan praktik dalam satu rangkaian kegiatan agar peserta dapat memahami konsep hidroponik secara lebih mendalam. Metode ini sangat efektif diterapkan pada masyarakat yang lebih mudah memahami materi melalui aktivitas visual dan praktik langsung. Strategi berikutnya adalah pendekatan berbasis komunitas (*community-based approach*) yang memanfaatkan struktur organisasi paguyuban sebagai wadah pembelajaran, koordinasi kegiatan, dan perluasan dampak program. Dengan melibatkan paguyuban secara kelembagaan, kegiatan hidroponik tidak hanya menjadi aktivitas individu, tetapi berubah menjadi gerakan bersama yang memperkuat solidaritas sosial.

Program ini juga menerapkan strategi replikasi, yaitu mendorong peserta untuk tidak hanya membuat satu instalasi hidroponik, tetapi juga mengembangkan instalasi baru di rumah masing-masing agar terjadi peningkatan jumlah titik budidaya di lingkungan paguyuban dan tercipta budaya baru dalam pemanfaatan limbah plastik. Strategi motivasi dan penguatan diterapkan melalui pemberian materi edukatif, pembagian modul, pendokumentasian kegiatan, serta apresiasi berupa sertifikat, yang secara psikologis dapat meningkatkan partisipasi aktif peserta. Selain itu, penerapan strategi keberlanjutan (*sustainability strategy*) dilakukan melalui pembentukan Kelompok Hidroponik Paguyuban TAPAS yang bertugas menjaga keberlangsungan kegiatan, berbagi nutrisi dan bibit, serta merencanakan pengembangan kegiatan ke masa depan. Melalui kombinasi strategi edukatif,

sosial, partisipatif, dan keberlanjutan tersebut, program ini diharapkan dapat memberikan dampak jangka panjang dan menciptakan perubahan perilaku yang konsisten terhadap penerapan gaya hidup hijau (*green living*) di Desa Ngraseh.

### **3.3. Tahapan Kegiatan**

Tahapan kegiatan dalam program pendampingan ini disusun secara terstruktur, runtut, dan berorientasi pada pencapaian hasil yang optimal serta berkelanjutan bagi Ibu-Ibu Paguyuban TAPAS Tarbiyatul Ulum Desa Ngraseh. Tahap pertama adalah persiapan program, meliputi koordinasi intensif dengan ketua paguyuban dan perangkat desa, survei lokasi dan kebutuhan peserta, pemetaan tingkat pengetahuan awal mengenai pengelolaan sampah dan hidroponik, serta pengumpulan botol plastik bekas dari warga sebagai langkah awal penerapan prinsip reduce-reuse-recycle.

Tahap kedua adalah sosialisasi program, yaitu penyampaian latar belakang, manfaat, tujuan, serta rencana kegiatan kepada seluruh anggota paguyuban. Pada tahap ini, diberikan pula pemahaman mendalam mengenai isu sampah plastik, konsep *green living*, dan pentingnya pemanfaatan lahan sempit melalui teknologi hidroponik. Tahap ketiga adalah pelatihan dan demonstrasi teknik hidroponik, di mana peserta mendapatkan penjelasan teknis tentang jenis sistem hidroponik, cara membuat instalasi dari botol bekas, cara menyiapkan nutrisi, proses penyemaian, hingga penanaman. Peserta kemudian mempraktikkan pembuatan hidroponik secara mandiri dengan pendampingan langsung dari tim pengabdian.

Tahap keempat adalah pendampingan intensif, berupa kunjungan lapangan, konsultasi teknis, dan pemantauan perkembangan instalasi hidroponik di rumah peserta. Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah seperti nutrisi tidak seimbang, cahaya kurang optimal, pertumbuhan akar tidak normal, atau serangan hama, serta diberikan solusi praktis untuk mengatasi permasalahan tersebut. Selanjutnya, tahap kelima adalah monitoring dan evaluasi berkala, yang dilakukan setiap minggu untuk mencatat perkembangan

tanaman, tingkat keberhasilan setiap instalasi, dan peningkatan kemampuan peserta.

Tahap keenam adalah panen bersama dan refleksi program, yang bertujuan memberikan apresiasi atas usaha peserta sekaligus menjadi momentum evaluasi menyeluruh terhadap pelaksanaan kegiatan. Tahap terakhir adalah pembentukan Kelompok Hidroponik Paguyuban TAPAS, yang akan menjadi motor penggerak keberlanjutan program, memastikan kegiatan hidroponik terus berjalan, serta menjadi pusat edukasi lingkungan bagi warga sekitar. Tahapan yang sistematis dan komprehensif ini memastikan bahwa program pengabdian tidak hanya berlangsung sesaat, tetapi memberikan dampak jangka panjang dan mampu membentuk kemandirian komunitas dalam mempraktikkan hidroponik berbasis botol bekas.

## **BAB IV**

### **KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI**

#### **4.1 Gambaran Umum Universitas Bojonegoro**

Universitas Bojonegoro (UNIGORO) merupakan perguruan tinggi swasta yang berkomitmen melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi yang meliputi pendidikan dan pengajaran, penelitian, serta pengabdian kepada masyarakat. Sejak berdiri, UNIGORO terus mengalami perkembangan dalam aspek kelembagaan, kualitas sumber daya manusia, serta penyediaan sarana dan prasarana akademik guna mendukung pelaksanaan tridharma secara berkelanjutan. Perkembangan ini tercermin dari meningkatnya jumlah dosen berkualifikasi magister dan doktor, peningkatan akreditasi program studi, serta bertambahnya kerja sama dengan berbagai mitra.

Sebagai perguruan tinggi yang berada di wilayah Kabupaten Bojonegoro, UNIGORO memiliki peran strategis dalam mendukung pembangunan daerah. Kegiatan akademik, penelitian, dan pengabdian diarahkan untuk menjawab kebutuhan masyarakat lokal, khususnya dalam bidang pemberdayaan ekonomi, pengembangan potensi daerah, ketahanan pangan, serta penguatan kelembagaan masyarakat. Dengan dukungan fasilitas pembelajaran, laboratorium, dan sistem informasi akademik yang memadai, UNIGORO mampu menyelenggarakan kegiatan tridharma secara efektif.

#### **4.2 Pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi**

Pelaksanaan pendidikan dan pengajaran di UNIGORO dilakukan melalui sistem pembelajaran yang berorientasi pada capaian pembelajaran lulusan dan kebutuhan dunia kerja. Kurikulum disusun berbasis Outcome-Based Education (OBE) dengan mengintegrasikan hasil penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dalam proses pembelajaran. Mahasiswa didorong untuk terlibat dalam kegiatan praktik lapang, magang, kewirausahaan, serta kegiatan penelitian dan pengabdian, sehingga lulusan tidak hanya memiliki kompetensi akademik tetapi juga keterampilan praktis dan kepedulian sosial.

Dalam bidang penelitian, UNIGORO terus mendorong dosen untuk menghasilkan karya ilmiah yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan masyarakat. Penelitian difokuskan pada pengembangan potensi lokal, inovasi teknologi tepat guna, pemberdayaan ekonomi masyarakat, serta isu keberlanjutan lingkungan. Hasil penelitian dosen tidak hanya dipublikasikan pada jurnal ilmiah, tetapi juga dimanfaatkan sebagai dasar dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, sehingga tercipta sinergi antara penelitian dan pengabdian.

Pengabdian kepada masyarakat di UNIGORO merupakan implementasi nyata dari keilmuan dosen yang bertujuan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Program pengabdian dilaksanakan secara berkelanjutan dengan pendekatan pemberdayaan berbasis potensi lokal. Kegiatan yang dilakukan meliputi pendampingan UMKM, pelatihan teknologi tepat guna, edukasi pertanian berkelanjutan, penguatan kelembagaan kelompok masyarakat, serta pengembangan desa binaan. Keterlibatan dosen dan mahasiswa dalam kegiatan pengabdian memberikan dampak positif tidak hanya bagi masyarakat tetapi juga bagi penguatan kompetensi akademik sivitas akademika.

Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Bojonegoro memiliki peran strategis dalam mengoordinasikan dan mengembangkan kegiatan penelitian dan pengabdian. LPPM bertanggung jawab dalam menyusun kebijakan, roadmap, serta program kerja yang mendukung peningkatan kualitas penelitian dan pengabdian dosen. Selain itu, LPPM juga memfasilitasi dosen dalam memperoleh pendanaan hibah baik dari internal perguruan tinggi maupun dari sumber eksternal.

Dalam pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat, LPPM memberikan pendampingan mulai dari penyusunan proposal, pelaksanaan kegiatan, hingga monitoring dan evaluasi. LPPM juga berperan dalam menjalin kerja sama dengan pemerintah daerah, dunia usaha, dan kelompok masyarakat untuk memastikan program pengabdian berjalan secara efektif dan berkelanjutan. Diseminasi hasil pengabdian dilakukan melalui seminar, publikasi ilmiah, serta laporan kegiatan yang terdokumentasi dengan baik.

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat di Universitas Bojonegoro didukung oleh pendanaan yang bersumber dari internal dan eksternal. Pendanaan internal disediakan oleh perguruan tinggi melalui LPPM dalam bentuk hibah pengabdian yang ditujukan untuk mendorong partisipasi dosen dalam kegiatan pemberdayaan masyarakat. Hibah internal ini juga menjadi sarana bagi dosen pemula untuk mengembangkan pengalaman dalam melaksanakan pengabdian.

Selain pendanaan internal, program pengabdian juga memperoleh dukungan dari berbagai sumber eksternal, seperti Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, pemerintah daerah, serta kemitraan dengan dunia usaha melalui program tanggung jawab sosial perusahaan (CSR). Dukungan pendanaan ini memungkinkan pelaksanaan program pengabdian yang lebih luas, berkelanjutan, dan memberikan dampak nyata bagi masyarakat.

Universitas Bojonegoro memiliki kelayakan yang kuat dalam melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat. Hal ini didukung oleh ketersediaan sumber daya manusia yang kompeten, kelembagaan yang kuat melalui peran aktif LPPM, serta sarana dan prasarana yang memadai. Selain itu, jejaring kemitraan yang luas dengan pemerintah daerah, dunia usaha, dan masyarakat menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan program pengabdian. Rekam jejak kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa UNIGORO mampu memberikan kontribusi nyata dalam pemberdayaan masyarakat dan pembangunan daerah. Program pengabdian yang dilaksanakan tidak hanya bersifat seremonial, tetapi dirancang untuk memberikan dampak jangka panjang melalui peningkatan kapasitas masyarakat dan pemanfaatan potensi lokal secara berkelanjutan.

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1. Hasil Pendampingan**

Pelaksanaan program pendampingan hidroponik berbasis botol bekas pada Ibu-Ibu Paguyuban TAPAS Tarbiyatul Ulum Desa Ngraseh menunjukkan hasil yang positif baik dari aspek peningkatan pengetahuan, keterampilan praktis, maupun perubahan perilaku dalam pengelolaan limbah plastik. Program yang dilaksanakan secara bertahap mulai dari sosialisasi hingga pembentukan kelompok hidroponik mampu mendorong partisipasi aktif peserta serta menumbuhkan kesadaran lingkungan. Pada tahap persiapan dan sosialisasi program, peserta menunjukkan antusiasme tinggi terhadap isu pengelolaan sampah plastik dan pemanfaatan lahan sempit melalui teknologi hidroponik. Sebagian besar peserta sebelumnya belum mengenal sistem hidroponik dan belum memahami potensi botol plastik bekas sebagai media tanam. Melalui kegiatan sosialisasi, peserta mulai memahami pentingnya penerapan prinsip reduce, reuse, dan recycle dalam kehidupan sehari-hari serta peluang hidroponik sebagai solusi ramah lingkungan sekaligus sumber pangan keluarga.

Pelatihan dan demonstrasi teknik hidroponik memberikan peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta secara signifikan. Peserta mampu memahami langkah-langkah pembuatan instalasi hidroponik sederhana, mulai dari pemotongan botol, pemasangan sumbu, pembuatan larutan nutrisi, hingga penyusunan media tanam. Praktik mandiri yang dilakukan dengan supervisi tim pendamping membantu peserta membangun kepercayaan diri dalam membuat instalasi hidroponik secara mandiri di rumah masing-masing.



Pendampingan intensif yang dilakukan melalui kunjungan lapangan dan konsultasi berkala memberikan dampak nyata terhadap keberhasilan budidaya tanaman hidroponik. Tim pendamping membantu peserta mengatasi berbagai kendala teknis seperti pencampuran nutrisi yang kurang tepat, kurangnya intensitas cahaya, pertumbuhan tanaman yang tidak optimal, serta serangan hama. Melalui proses pendampingan ini, peserta tidak hanya memperoleh solusi teknis, tetapi juga belajar melakukan pemantauan dan perawatan tanaman secara mandiri.

Monitoring dan evaluasi yang dilakukan secara berkala menunjukkan bahwa sebagian besar instalasi hidroponik yang dibuat peserta dapat berfungsi dengan baik dan tanaman tumbuh secara optimal. Peserta mulai memahami pentingnya keseimbangan nutrisi, kebersihan instalasi, serta pemilihan lokasi yang tepat untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Keberhasilan ini meningkatkan motivasi peserta untuk mengembangkan instalasi hidroponik tambahan di rumah masing-masing. Kegiatan panen bersama menjadi momen penting yang memperlihatkan hasil nyata dari program pendampingan. Peserta merasakan manfaat langsung dari hidroponik berupa ketersediaan sayuran segar untuk konsumsi keluarga serta potensi penghematan pengeluaran rumah tangga. Selain itu, kegiatan ini memperkuat rasa kebersamaan dan kebanggaan peserta terhadap hasil kerja mereka.

Salah satu capaian penting program ini adalah terbentuknya Kelompok Hidroponik Paguyuban TAPAS yang berfungsi sebagai wadah koordinasi, berbagi pengalaman, serta menjaga keberlanjutan kegiatan hidroponik. Kelompok ini

diharapkan menjadi motor penggerak dalam penyebarluasan praktik hidroponik berbasis botol bekas kepada masyarakat sekitar. Secara keseluruhan, program pendampingan ini berhasil meningkatkan kapasitas peserta dalam memanfaatkan limbah plastik secara produktif serta menumbuhkan kesadaran akan pentingnya gaya hidup ramah lingkungan.

## **5.2 Pembahasan**

Hasil pendampingan menunjukkan bahwa pendekatan participatory learning yang diterapkan dalam program ini efektif dalam meningkatkan keterlibatan dan kemandirian peserta. Dengan menempatkan Ibu-Ibu Paguyuban TAPAS sebagai subjek aktif dalam setiap tahapan kegiatan, program tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga membangun rasa memiliki terhadap kegiatan hidroponik yang dilakukan. Keterlibatan aktif ini menjadi faktor penting dalam memastikan keberlanjutan program setelah pendampingan berakhir.

Penyuluhan dan sosialisasi mengenai pengelolaan sampah plastik dan konsep green living berperan penting dalam membangun kesadaran lingkungan peserta. Sebelum program dilaksanakan, botol plastik bekas umumnya dibuang tanpa pemanfaatan lebih lanjut. Setelah mengikuti kegiatan, peserta mulai memahami bahwa limbah plastik dapat diolah menjadi media tanam yang bermanfaat. Perubahan persepsi ini menunjukkan bahwa edukasi lingkungan yang dikombinasikan dengan praktik nyata mampu mendorong perubahan perilaku masyarakat menuju gaya hidup yang lebih ramah lingkungan.

Pendampingan teknis melalui demonstrasi dan praktik mandiri terbukti efektif dalam meningkatkan keterampilan peserta. Metode belajar melalui praktik langsung memudahkan peserta memahami konsep hidroponik yang sebelumnya dianggap sulit. Peserta dapat melihat dan melakukan sendiri proses pembuatan instalasi, sehingga meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan teknis. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip experiential learning yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam proses pembelajaran masyarakat. Pendampingan individu dan supervisi lapangan memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan program. Melalui konsultasi berkala, peserta dapat mengatasi

permasalahan teknis yang muncul selama proses budidaya. Proses ini membantu peserta memahami bahwa keberhasilan hidroponik tidak hanya bergantung pada instalasi awal, tetapi juga pada perawatan yang konsisten dan pemantauan kondisi tanaman. Dengan demikian, peserta tidak hanya mampu membuat instalasi hidroponik, tetapi juga memahami manajemen budidaya secara berkelanjutan.

Dari aspek sosial, program ini berkontribusi dalam memperkuat solidaritas dan kerja sama antaranggota paguyuban. Diskusi kelompok dan kegiatan bersama seperti panen bersama menciptakan ruang interaksi yang mempererat hubungan sosial. Pembentukan Kelompok Hidroponik Paguyuban TAPAS menjadi langkah strategis dalam memperkuat kelembagaan komunitas dan memastikan keberlanjutan kegiatan. Kelompok ini berpotensi menjadi pusat edukasi lingkungan dan pengembangan hidroponik di Desa Ngraseh.

Strategi replikasi yang mendorong peserta mengembangkan instalasi hidroponik di rumah masing-masing menunjukkan potensi dampak yang lebih luas. Dengan bertambahnya titik budidaya hidroponik di lingkungan paguyuban, program ini tidak hanya meningkatkan ketersediaan pangan keluarga, tetapi juga menciptakan budaya baru dalam pemanfaatan limbah plastik. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis komunitas mampu memperluas dampak program secara organik.

Secara keseluruhan, program pendampingan hidroponik berbasis botol bekas di Desa Ngraseh menunjukkan bahwa kombinasi strategi edukatif, partisipatif, dan keberlanjutan mampu menghasilkan perubahan perilaku, peningkatan keterampilan, serta penguatan kelembagaan masyarakat. Program ini tidak hanya memberikan manfaat ekonomi dan lingkungan, tetapi juga membangun kesadaran kolektif tentang pentingnya gaya hidup hijau. Model pendampingan ini berpotensi direplikasi di komunitas lain dengan karakteristik serupa untuk mendukung pengelolaan sampah dan ketahanan pangan keluarga secara berkelanjutan.

## **BAB VI**

### **PENUTUP**

#### **6.1 Kesimpulan**

Program pendampingan hidroponik berbasis botol bekas yang dilaksanakan pada Ibu-Ibu Paguyuban TAPAS Tarbiyatul Ulum Desa Ngraseh telah berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif terhadap peningkatan pengetahuan, keterampilan, serta kesadaran lingkungan peserta. Melalui pendekatan partisipatif yang melibatkan peserta secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan, program ini tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga membangun kemandirian peserta dalam menerapkan teknologi hidroponik sederhana di lingkungan rumah tangga. Kegiatan sosialisasi dan penyuluhan berhasil meningkatkan pemahaman peserta mengenai pentingnya pengelolaan sampah plastik dan penerapan gaya hidup ramah lingkungan. Peserta mulai menyadari bahwa limbah botol plastik yang sebelumnya dianggap tidak bernilai dapat dimanfaatkan sebagai media tanam hidroponik yang produktif. Perubahan persepsi ini menunjukkan bahwa edukasi yang disertai praktik langsung mampu mendorong perubahan perilaku masyarakat.

Pelatihan dan demonstrasi teknik hidroponik memberikan peningkatan keterampilan praktis peserta dalam membuat instalasi hidroponik sederhana, menyiapkan nutrisi, serta merawat tanaman. Pendampingan intensif dan supervisi lapangan membantu peserta mengatasi berbagai kendala teknis, sehingga sebagian besar instalasi hidroponik dapat berfungsi dengan baik dan tanaman tumbuh optimal. Keberhasilan ini meningkatkan kepercayaan diri peserta untuk mengembangkan instalasi hidroponik secara mandiri.

Program ini juga memberikan dampak sosial melalui penguatan solidaritas dan kerja sama antaranggota paguyuban. Kegiatan bersama seperti praktik pembuatan instalasi dan panen bersama mempererat hubungan sosial dan menumbuhkan rasa kebersamaan. Pembentukan Kelompok Hidroponik Paguyuban TAPAS menjadi langkah strategis dalam menjaga keberlanjutan program dan memperluas dampak kegiatan kepada masyarakat sekitar.

Secara keseluruhan, program pendampingan ini berhasil mendorong pemanfaatan limbah plastik secara produktif, meningkatkan ketersediaan sayuran sehat bagi keluarga, serta menumbuhkan kesadaran akan pentingnya gaya hidup hijau. Program ini berpotensi menjadi model pemberdayaan masyarakat berbasis lingkungan yang dapat direplikasi di wilayah lain dengan kondisi serupa.

## **6.2 Saran**

Berdasarkan hasil pelaksanaan program, beberapa saran dapat disampaikan untuk mendukung keberlanjutan dan pengembangan kegiatan di masa mendatang. Kelompok Hidroponik Paguyuban TAPAS diharapkan dapat terus melaksanakan kegiatan budidaya hidroponik secara rutin dan memperluas jumlah instalasi di lingkungan rumah anggota. Konsistensi dalam perawatan dan pengembangan instalasi akan memperkuat kemandirian kelompok dalam memenuhi kebutuhan sayuran keluarga. Pemerintah desa diharapkan dapat memberikan dukungan berupa fasilitasi pelatihan lanjutan, penyediaan sarana pendukung, serta integrasi program hidroponik dengan kegiatan pemberdayaan masyarakat lainnya. Dukungan kelembagaan ini penting untuk memperluas dampak program dan menjadikannya sebagai bagian dari gerakan lingkungan desa.

Peserta program diharapkan dapat menjadi agen perubahan dengan menyebarkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh kepada warga sekitar. Upaya replikasi ini akan mempercepat terbentuknya budaya pemanfaatan limbah plastik secara produktif serta mendukung terciptanya lingkungan yang lebih bersih dan sehat.

Perguruan tinggi sebagai pelaksana pengabdian disarankan untuk melakukan pendampingan lanjutan dan pengembangan inovasi teknologi hidroponik yang lebih beragam dan ekonomis. Kegiatan lanjutan dapat difokuskan pada pengembangan produk sayuran hidroponik bernilai ekonomi, pelatihan

kewirausahaan, serta pemasaran hasil panen untuk meningkatkan pendapatan keluarga.

Selain itu, model pendampingan hidroponik berbasis botol bekas yang telah dilaksanakan di Desa Ngraseh dapat direplikasi di desa lain dengan permasalahan pengelolaan sampah plastik dan keterbatasan lahan. Replikasi program ini berpotensi mendukung pembangunan berkelanjutan melalui peningkatan ketahanan pangan keluarga, pengurangan limbah plastik, dan penguatan peran perempuan dalam kegiatan ekonomi rumah tangga.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, S., & Pratiwi, R. (2020). Pemanfaatan limbah plastik botol bekas sebagai media tanam hidroponik sederhana. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 18(2), 112–120.
- Hidayah, R., Yuliani, S., & Prasetyo, D. (2022). Pemanfaatan botol plastik sebagai media hidroponik untuk budidaya tanaman pekarangan. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 14(1), 45–53.
- Ife, J. (2016). *Community Development in an Uncertain World: Vision, Analysis and Practice*. Cambridge University Press.
- Lestari, R., & Handayani, S. (2018). Pemberdayaan kelompok perempuan melalui pelatihan hidroponik berbasis rumah tangga. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(2), 112–120.
- Mardiana, N. (2021). Green living sebagai pola perilaku ramah lingkungan di tingkat rumah tangga. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 19(3), 210–219.
- Rahmadani, A. (2021). Limbah botol plastik sebagai alternatif media tanam hidroponik: Studi literatur. *Jurnal Lingkungan Berkelanjutan*, 6(1), 23–30.
- Sari, M., & Putra, D. (2020). Pengelolaan sampah rumah tangga berbasis partisipasi masyarakat. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 18(2), 120–131.
- Setiawan, B., & Ramli, M. (2019). Efisiensi penggunaan air pada sistem hidroponik dibandingkan dengan media tanah. *Jurnal Hortikultura Perkotaan*, 7(1), 33–42.
- Susilo, E., & Yuniarti, N. (2020). Konsep green living dalam pengelolaan lingkungan rumah tangga. *Jurnal Ekologi Sosial*, 9(1), 55–64.
- Wicaksana, A., & Utami, N. (2019). Efektivitas metode hidroponik untuk pemanfaatan lahan sempit di pemukiman padat. *Jurnal Hortikultura Perkotaan*, 7(3), 89–97.

## LAMPIRAN GAMBAR



## Surat Kesanggupan Mitra



**PAGUYUBAN TAPAS TARBIYATUL ULUM**  
**DESA NGRASEH – KECAMATAN DANDER**  
**KABUPATEN BOJONEGORO**

Alamat: Desa Ngraseh, Kecamatan Kapas, Kabupaten Bojonegoro

### **SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJA SAMA MITRA**

Surat Nomor, 02/SP/XI/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Yeni Novanti  
Instansi/Lembaga (Mitra) : Paguyuban TAPAS Tarbiyatul Ulum  
Jabatan : Ketua paguyuban  
Alamat : Desa Ngraseh Kec. Kapas  
Nomor HP : 082342180623

Dengan ini menyatakan bersedia bekerja sama dengan dosen sesuai dengan nama yang tersebut di bawah ini, dan bersama ini kami menyatakan bahwa di antara mitra dengan pelaksana kegiatan tidak terdapat ikatan kekeluargaan dan usaha dalam wujud apapun juga.

Judul Pengabdian : Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Green Living melalui Budidaya Hidroponik dengan Botol Bekas  
Nama Ketua : Ir. Noor Djohar, M.M  
NIDN/NIDK : 0701076102  
Instansi : Universitas Bojonegoro  
Jabatan : Dosen  
Alamat : Rengel Tuban  
Sumber Dana : Internal Universitas Bojonegoro

Demikian surat pernyataan kesediaan kerja sama ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bojonegoro, 11 – 11-2025

**Yang Membuat Pernyataan,**

**Yeni Novanti**

*Ketua Paguyuban Tapas  
Tarbiyatul Ulum*

## Log Book Kegiatan Pengabdian

<b>No.</b>	<b>Hari, Tanggal</b>	<b>Uraian Kegiatan</b>	<b>Hasil</b>	<b>Kendala</b>	<b>Rencana Tindak Lanjut</b>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Minggu, 16 November 2025	Penyampaian materi, Budidaya Hidroponik dengan Botol Bekas	Lancar	Tidak ada	Budidaya Hidroponik dengan Botol Bekas
	Minggu, 23 November 2025	Pendampingan kegiatan Budidaya Hidroponik dengan Botol Bekas	Lancar	Tidak ada	Selesai

LogBook Pengabdian Masyarakat

Nama: Ir. Noor Djohar, M.M

NIDN: 0701076102

Judul: Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Green Living melalui Budidaya Hidroponik dengan Botol Bekas

## LAMPIRAN BUKTI SUBMITE JURNAL



### STEP 5. CONFIRMING THE SUBMISSION

1. START 2. UPLOAD SUBMISSION 3. ENTER METADATA 4. UPLOAD SUPPLEMENTARY FILES 5. CONFIRMATION

To submit your manuscript to Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat click Finish Submission. The submission's principal contact will receive an acknowledgement by email and will be able to view the submission's progress through the editorial process by logging in to the journal web site. Thank you for your interest in publishing with Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat.

#### FILE SUMMARY

ID	ORIGINAL FILE NAME	TYPE	FILE SIZE	DATE UPLOADED
60135	TEMPLATE BUBUNGAN TINGGI JPM 2025 (PENGABDIAN PAK NOOR DJOHAR).DOCX	Submission File	1MB	02-23

[Finish Submission](#) [Cancel](#)

- Publication Ethics
- Editorial Team
- Peer Reviewers
- Indexing and Abstracting
- Journal History
- Peer Review Process
- Open Access Policy
- Copyright Transfer Agreement
- Plagiarism Screening Policy
- Author(s) Fee
- Contact Us