

## **Pemberdayaan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) melalui pendampingan hidroponik**

Ratna Zulfarosda<sup>1\*</sup>, Vita Fibriyani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian, Universitas Merdeka Pasuruan, Pasuruan, Indonesia

<sup>2</sup>Fakultas Ekonomi, Universitas Merdeka Pasuruan, Pasuruan, Indonesia

\*Korespondensi: ratnazulfarosda@gmail.com

---

### **Abstrak**

---

Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) terhadap masyarakat yang tergabung dalam anggota Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) Setia Abadi Kelurahan Krapyakrejo, Kecamatan Gadingrejo, Pasuruan dilakukan dengan tujuan untuk memberdayakan masyarakat dalam melakukan praktek tanam hidroponik di lingkungan sekitar. Mitra sasaran sangat antusias untuk melakukan penanaman sistem hidroponik, namun belum mengetahui teknik tanam hidroponik secara detil. Kegiatan PKM ini diharapkan dapat memberikan dampak positif terutama dalam segi ekonomi. Metode yang diterapkan yakni melakukan identifikasi kebutuhan mitra, perancangan sistem dan instalasi hidroponik, pembuatan instalasi hidroponik, instalasi hidroponik di uji, dan pendampingan operasional. Hasil identifikasi kebutuhan mitra yang diperoleh dari pengisian kuisioner menunjukkan bahwa masyarakat Kelurahan Krapyakrejo belum mengetahui sistem budidaya hidroponik. Sebagian besar masyarakat menanam tanaman hias seperti aglonema, sirih gading, calathea dan janda bolong. Sebagian kecil masyarakat menanam tanaman pangan seperti cabai dan sawi. Rata-rata masyarakat menanam dengan media tanah baik secara langsung maupun pada pot. Perancangan dan pembuatan instalasi hidroponik dilakukan dengan pertimbangan kemampuan mitra yakni instalasi minimalis ukuran 24 lubang tanam. Tahap uji coba penggunaan instalasi dilakukan dengan pengarahan cara perawatan instalasi. Pendampingan operasional tidak hanya dengan pemaparan materi (teoritis), tetapi juga praktek/demonstrasi semai hingga pindah tanam.

**Kata Kunci:** Hidroponik; Krapyakrejo; Pasuruan; Pemberdayaan masyarakat

---

### **Abstract**

---

The Community Service Program (PKM) for community members of the Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) Setia Abadi, Krapyakrejo Village, Gadingrejo District, Pasuruan was carried out to empower the community to practice hydroponic planting in the surrounding environment. Target partners were enthusiastic about planting hydroponic systems but do not yet know hydroponic planting techniques in detail. This activity was expected to have a positive impact, especially in terms of the economy. The methods included identifying partner needs, designing hydroponic systems and installations, making hydroponic installations, testing hydroponic installations, and assisting the operational. The results of the identification of partner needs obtained from filling out the questionnaire indicate that the Krapyakrejo Village community does not yet know the hydroponic cultivation system. Most people plant ornamental plants such as aglaonema, golden pothos, calathea, and monstera. A small part of the community grows food crops such as chilies and mustard greens. On average, people plant with soil either directly or in pots. The design and construction of hydroponic installations are carried out considering the partner's capabilities, namely a minimalist installation with 24 planting holes. The trial

---

---

section of using the installation was carried out by directing the installation maintenance method. Operational assistance is not only theoretical but also practice/demonstration of seedlings to transplant.

**Keyword:** Community empowerment; Hydroponics; Krapyakrejo; Pasuruan

---

Diterima : 29 April 2021; Revisi : 17 Mei 2021; Terbit : 29 Mei 2021

---

## PENDAHULUAN

Indonesia di tahun 2020 ini masih mengalami serangan Virus Covid-19 yang berdampak pada perekonomian masyarakat (Hanoatubun, 2020). Seluruh klaster ekonomi mengalami dampak buruk tersebut. Masyarakat klaster paling bawah, yakni rumah tangga, dituntut untuk bertahan hidup dalam masa pandemi covid ini (Shahreza & Lindiawatie, 2021). Ketahanan pangan secara mandiri perlu ditingkatkan untuk dapat bertahan dalam kondisi perekonomian seperti pada masa pandemi saat ini (Andri, 2020). Salah satu bentuk mewujudkan ketahanan pangan di masyarakat yakni dilakukan *urban farming* melalui penerapan budidaya tanaman secara hidroponik. Penerapan *urban farming* hidroponik dapat dilakukan secara kooperatif dengan masyarakat yang tergabung dalam program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) setempat (Tutuko *et al.*, 2018). Hal tersebut dapat dengan mudah dilakukan oleh masyarakat Kota Pasuruan karena tidak harus melakukan budidaya tanaman di tanah.

Budidaya tanaman hidroponik mudah diterapkan oleh masyarakat. Namun, perlu pembekalan ilmu dasar menanam dan bagaimana trik menanam tanpa tanah. Praktek hidroponik juga dapat diterapkan skala rumah tangga dimana tidak perlu luasan lahan yang luas (Tallei *et al.*, 2017). Tujuan utama kegiatan ini ialah memberdayakan masyarakat Kelurahan Krapyakrejo untuk dapat melakukan praktek tanam hidroponik.

### Analisis Situasi

Mitra Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dalam kegiatan ini yakni masyarakat yang secara aktif mengelola Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL). Pemilihan kelompok masyarakat tersebut dilakukan berdasarkan pertimbangan bahwa mitra mendapatkan manfaat dan mendukung keberlanjutan teknologi yang akan diterapkan. Mitra tersebut adalah kelompok masyarakat pengelola KRPL Setia Abadi Kelurahan Krapyakrejo Kecamatan Gadingrejo Kota Pasuruan.

Kegiatan Mitra di bidang pertanian yakni melakukan penanaman dan perawatan tanaman toga serta sayur mayur. Lokasi Mitra yang berada di perkampungan dimana tidak banyak tersedia lahan tanam tidak membuat kelompok masyarakat tersebut putus asa untuk menanam (Gambar 1). Sistem penanaman dalam polibag dan pot gantung menjadi solusi namun belum menunjukkan hasil yang maksimal. Pada dasarnya, KRPL dibentuk untuk tujuan memenuhi kebutuhan pangan

masyarakat dalam lingkup kecil sehingga tercipta ketahanan pangan di kelompok masyarakat tersebut (Askina *et al.*, 2017). Hingga saat ini, Mitra belum mendapatkan hasil maksimal dari kegiatan menanam yang telah dilakukan.



**Gambar 1.** Lokasi KRPL Kelurahan Krapyakrejo, Kecamatan Gadingrejo, Kota Pasuruan

### **Permasalahan Mitra**

Teknik penanaman pada polibag menjadi permasalahan utama. Pertumbuhan tanaman kurang maksimal karena media polibag yang menjadi padat setelah beberapa bulan. Mitra mengalami kesulitan untuk mengganti media satu per satu polibag yang ditanam. Selain itu, Mitra mengalami kesulitan dalam melakukan pengairan/ penyiraman tanaman. Media tanam di polibag tidak dapat menyimpan air lebih lama ketika musim kemarau dan aerasi kurang baik ketika sedang musim hujan.

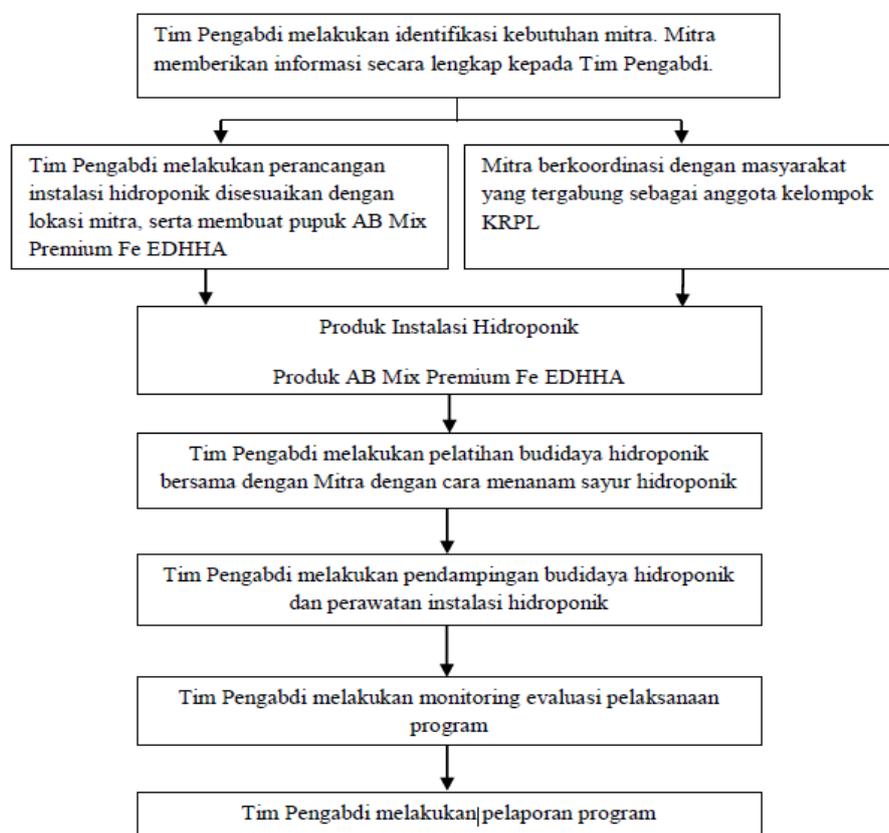
Mitra sasaran sangat antusias untuk melakukan penanaman sistem hidroponik, namun belum mengetahui teknik tanam hidroponik secara detail. Pendampingan masyarakat penting dilakukan untuk dapat menerapkan budidaya hidroponik (Santoso & Karto, 2019). Demonstrasi secara langsung seperti praktek semai, pindah tanam dan perawatan dapat meningkatkan pemahaman masyarakat dalam menjalankan sistem hidroponik (Cristaningrum & Prayoga, 2020).

### **METODE**

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Kelurahan Krapyakrejo, Kecamatan Gadingrejo, Kota Pasuruan. Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 23 Februari 2021 bersama dengan anggota KRPL yang tergabung dalam program KRPL Kelurahan Krapyakrejo.

- a. Pihak yang terlibat dalam program ini antara lain:
  - 1) Mitra yakni kelompok masyarakat aktif di KRPL Setia Abadi Kelurahan Krapyakrejo (Kecamatan Gadingrejo) Kota Pasuruan;
  - 2) Asisten lapang (mahasiswa/dosen Universitas Merdeka Pasuruan);
- b. Metode dan tahapan penerapan teknologi :

- 1) Identifikasi kebutuhan mitra, langkah pertama ialah melakukan identifikasi kebutuhan mitra dalam mengelola KRPL, promosi/pemasaran, distribusi dan pencatatan keuangan
  - 2) Perancangan sistem dan instalasi hidroponik disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan mitra dalam mengelola alat.
  - 3) Pembuatan instalasi hidroponik dan penyediaan nutrisi AB Mix Premium Fe EDDHA. Pendampingan dilakukan dengan bantuan asisten lapang untuk monitoring perkembangan dan atau perawatan alat yang mungkin dibutuhkan selama kegiatan berlangsung. Pembuatan peraturan/regulasi kerjasama perlu dilakukan untuk menjaga keberlanjutan program.
  - 4) Instalasi hidroponik di uji dan dimonitor pemanfaatannya, terutama untuk panen pertama.
  - 5) Pendampingan operasional dilakukan oleh tim pengabdian dan asisten lapang meliputi kendala teknis dalam penggunaan sistem yang dirancang.
- c. Produk utama dalam program ini yakni nutrisi AB Mix premium Fe EDDHA yang merupakan hasil penelitian sebelumnya (Zulfarosda *et al.*, 2020).
  - d. Bagan prosedur kerja realisasi metode pelaksanaan yang ditawarkan kepada mitra ditunjukkan (Gambar 2).
  - e. Partisipasi mitra dalam pelaksanaan program ini berperan aktif dalam melakukan penanaman, perawatan instalasi hidroponik. Satu paket instalasi hidroponik tersebut selanjutnya dikelola oleh mitra.
  - f. Evaluasi pelaksanaan program.



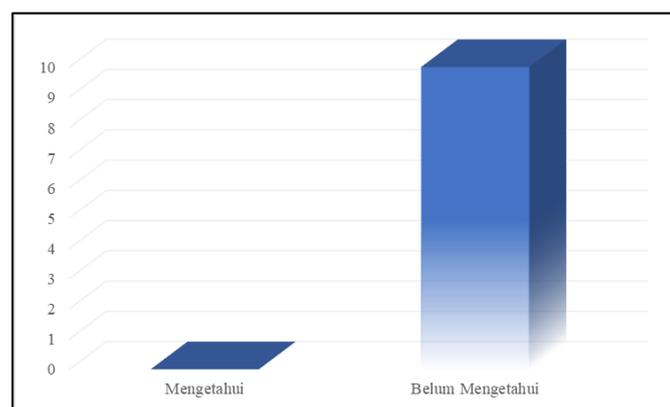
**Gambar 2.** Bagan prosedur kerja realisasi metode pelaksanaan yang ditawarkan kepada mitra

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1) Identifikasi kebutuhan mitra dan apa yang telah dijalani mitra dalam hal budidaya tanaman.

Tim pelaksana PKM melakukan identifikasi kebutuhan mitra dalam mengelola KRPL. Kegiatan KRPL telah sangat baik dilakukan dengan dibuktikan tanaman di lokasi KRPL terawat dengan baik serta membudidayakan beragam tanaman Tahap ini juga dilakukan pembagian kuisioner yang kemudian dianalisis untuk mengetahui pengalaman masyarakat dalam hal menanam. Anggota KRPL dan masyarakat sekitar belum mengetahui penanaman tanaman sistem hidroponik, dan belum ada yang memiliki instalasi.

Berdasarkan hasil kuisioner, diketahui bahwa baik anggota Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) maupun beberapa masyarakat Kelurahan Krapyakrejo Kecamatan Gadingrejo, Kota Pasuruan rata – rata mempunyai tanaman di rumah. Sebagian besar masyarakat Kelurahan Krapyakrejo menanam tanaman hias seperti aglaonema, sirih gading, calathea dan janda bolong. Hanya sebagian kecil masyarakat yang menanam tanaman pangan seperti cabai dan sawi. Rata – rata masyarakat menanam dengan media tanah baik secara langsung maupun pada pot. Di Kelurahan Krapyakrejo, masyarakat belum mengetahui terkait sistem penanaman melalui Hidroponik (Gambar 3). Masyarakat sangat antusias mengikuti kegiatan dengan harapan penerapan teknik budidaya hidroponik yang dipelajari dapat memberikan dampak positif terutama dalam segi ekonomi (Fitmawati *et al.*, 2018)



**Gambar 3.** Hasil Kuisioner Anggota KRPL Kelurahan Krapyakrejo terkait Pemahaman Sistem Penanaman Hidroponik

### 2) Perancangan sistem dan pembuatan instalasi hidroponik disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan mitra dalam mengelola alat.

Instalasi yang dibutuhkan untuk program ini adalah instalasi hidroponik minimalis sebagai model prototipe (Gambar 4). Instalasi berjumlah 1 unit termasuk kelengkapan pompa, nutrisi AB Mix, benih, rockwool, nampan semai, gergaji besi

(untuk memotong rockwool). Jumlah lubang tanam 24 lubang (jumlah netpot 24 pcs) (Gambar 5). Rockwool diberikan untuk semai pertama dan untuk cadangan semai berikutnya. AB Mix yang diberikan 1 set ukuran volume 1 L. Bak penampung



/tandon air yang digunakan ukuran volume 40 L, dengan pompa ukuran h max 150 cm.

**Gambar 4.** Instalasi hidroponik

**Gambar 5.** Kelengkapan instalasi: rockwool, gergaji besi, netpot, nutrisi AB mix

### 3) Uji coba kegunaan instalasi

Instalasi diuji coba pada saat pendampingan untuk cek kebocoran dan kelancaran aliran air di dalam instalasi/paralon. Pada tahap ini, peserta diberi arahan terkait perawatan. Peserta belajar memindah tanam semaian dari nampan semai ke netpot yang dilanjutkan dimasukkan ke dalam lubang tanam di instalasi/paralon (Gambar 6).

### 4) Pendampingan operasional dilakukan oleh tim pelaksana dan asisten lapang.

Tim pelaksana PKM melakukan pembekalan teoritis tentang hidroponik (Gambar 7). Materi pembekalan disampaikan secara lisan dan untuk poin-poin



penting (alur tanam hidroponik) dicetak pada X-banner. Diskusi dua arah dilakukan sekaligus dengan praktek hidroponik. Praktek semai benih didemonstrasikan oleh mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Pasuruan (Gambar 8).

Materi yang disampaikan antara lain: jenis / model instalasi hidroponik, waktu yang tepat untuk semai, pindah tanam, serta panen (Susilawati, 2019). Pada tahap praktek, mahasiswa melakukan demonstrasi semai dan memperkenalkan tiap item yang diperlukan dalam penanaman hidroponik. Setelah 2 (dua minggu) tampak tanaman yang disemai saat kegiatan tumbuh subur (Gambar 9).



**Gambar 6.** Uji coba dan pengenalan cara kerja instalasi hidroponik



**Gambar 7.** Pembekalan dan penyampaian materi



**Gambar 8.** Praktek/demonstrasi semai oleh mahasiswa



**Gambar 9.** Pertumbuhan tanaman 2 minggu setelah tanam

## KESIMPULAN

Kegiatan PKM diawali dengan identifikasi kebutuhan mitra dengan cara pembagian kuisioner. Perancangan dan pembuatan instalasi hidroponik dilakukan dengan pertimbangan kemampuan mitra sehingga instalasi yang diberikan adalah yang minimalis ukuran 24 lubang tanam. Tahap selanjutnya uji coba penggunaan instalasi dilakukan dengan pengarahannya cara perawatan instalasi. Pendampingan hidroponik tidak hanya dengan pemaparan materi (teoritis), tetapi juga praktek/demonstrasi semai hingga pindah tanam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andri, B. kuntoro. (2020). *Strategi Pertanian Menghadapi Pandemi Covid-19*. Media Indonesia. <https://mediaindonesia.com/read/detail/308928-strategi-pertanian-menghadapi-pandemi-covid-19>
- Askina, B. R., Windia, I. W., & Anggreni, I. G. A. A. L. (2017). Strategi Pengembangan Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) pada Kelompok Wanita Tani Karya Harum di Desa Karang Sidemen, Lombok Tengah. *Jurnal Agribisnis Dan Agrowisata (Journal of Agribusiness and Agritourism)*, 6(3), 326. <https://doi.org/10.24843/jaa.2017.v06.i03.p01>
- Cristaningrum dan Prayoga, G. I. (2020). Penerapan Sistem Kawasan Rumah Pangan Lestari ( KRPL) di Desa Baru, Kecamatan Manggar, Kabupaten Belitung Timur. *Ikraith\_Abdimas*, 3(1), 89–94.
- Fitmawati, F., Isnaini, I., Fatonah, S., Sofiyanti, N., & Roza, R. M. (2018). Penerapan teknologi hidroponik sistem deep flow technique sebagai usaha peningkatan pendapatan petani di Desa Sungai Bawang. *Riau Journal of Empowerment*, 1(1), 23–29. <https://doi.org/10.31258/raje.1.1.3>
- Hanoatubun, S. (2020). Dampak COVID - 19 Terhadap Perekonomian Indonesia.

*Journal of Education, Psychology and Counseling*, 2(1), 146–153.

- Santoso, T. I., & Karto, K. (2019). Pendampingan Budidaya Sayuran Sistem Hidroponik pada Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) Pengurus Cabang Bhayangkari Indramayu. *Abdi Wiralodra: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 147–161. <https://doi.org/10.31943/abdi.v1i2.13>
- Shahreza, D., & Lindiawatie, L. (2021). Ketahanan Ekonomi Keluarga Di Depok Pada Masa Pandemi Covid-19. *JABE (Journal of Applied Business and Economic)*, 7(2), 148. <https://doi.org/10.30998/jabe.v7i2.7487>
- Susilawati. (2019). *Dasar – Dasar Bertanam Secara Hidroponik*.
- Tallei, E. T., Rumengan, Adam, I. F. M., & A, A. (2017). Hidroponik untuk Pemula. In *UNSRAT Press* (Issue January).
- Tutuko, P., Widiyaningtyas, T., Sonalitha, E., & Nurdewanto, B. (2018). Pemberdayaan Kelompok Rumah Pangan Lestari dalam Budidaya Tanaman Hidroponik. *JAPI (Jurnal Akses Pengabdian Indonesia)*, 3(1), 7. <https://doi.org/10.33366/japi.v3i1.843>
- Zulfarosda, R., Purnamasari, R. T., & Julaikha, S. (2020). Pengaruh Variasi Kelat Pupuk Mikro Fe Terhadap Ph Larutan Nutrisi Dan Berat Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) Pada Sistem Hidroponik. *Jurnal Ilmiah Hijau Cendekia*, 5(1), 12–17. <https://doi.org/10.32503/hijau.v5i1.683>