

## Pelatihan Hidroponik Sistem Sederhana Pada Skala Rumah Tangga di Desa Kubang Jaya

Mellisa<sup>1</sup>, Fitriyeni<sup>2</sup>, Nurkhairo Hidayati<sup>3</sup>, Imania<sup>4</sup> dan Salshadilla Anthonia<sup>5</sup>

Universitas Islam Riau<sup>1,2,3,4,5</sup>

mellisanata@gmail.com

### ABSTRAK

Kegiatan ini bertujuan untuk menambah pengetahuan dan mengembangkan kemampuan masyarakat terhadap pelatihan hidroponik sistem sederhana. Sasaran pada kegiatan pengabdian ini adalah ibu-ibu rumah tangga yang berada di Desa Kubang Jaya. Berdasarkan hasil observasi Desa Kubang Jaya adalah salah satu desa dengan populasi penduduk yang padat, sehingga masyarakat memiliki perkarangan atau halaman yang tidak begitu luas dan juga belum ada masyarakat yang menerapkan penanaman secara hidroponik sederhana. Oleh karena itu, pelaksanaan pengabdian masyarakat untuk pelatihan hidroponik sistem sederhana ini perlu dilakukan. Kegiatan pengabdian ini berbentuk pelatihan hidroponik sederhana pada skala rumah tangga. Kegiatan pengabdian ini meliputi: pemberian materi dengan metode ceramah dan Tanya jawab, praktek pembuatan media hidroponik dan budidaya tanaman secara hidroponik. Kegiatan ini akan dilaksanakan dengan tiga tahap, yaitu: pertama adalah tahap perencanaan kegiatan dengan mengundang masyarakat di Desa Kubang Jaya, lalu tahap kedua adalah penyampaian materi dan tanya jawab atau umpan balik dari masyarakat untuk melihat tingkat pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang sistem hidroponik, yang terakhir adalah melakukan praktek pembuatan media tanam. Pengabdian yang dilaksanakan ini menambah pengetahuan dan mengembangkan kemampuan ibu-ibu rumah tangga mengenai hidroponik dan dapat memanfaatkan barang-barang yang tidak terpakai di rumah.

**Kata Kunci :** *Pelatihan, Hidroponik, Rumah Tangga*

### ABSTRACT

The purpose of this activity is to spread knowledge of hydroponic systems and improve community application skills. The targets for this service activity are housewives in Kubang Jaya Village. Based on the results of observations, Kubang Jaya Village is one of the densely populated villages, so the community has a yard or yard that is not so wide and there are also no people who apply simple hydroponic planting. Therefore, the implementation of community service for this simple hydroponic training system needs to be done. This service activity is in the form of simple hydroponic training on a household scale. This service activity includes: providing material with lecture and question and answer methods, the practice of making hydroponic media and hydroponic plant cultivation. This activity will be carried out in three stages, namely: the first is the activity planning stage by inviting the community in Kubang Jaya Village, then the second stage is the delivery of material and question and answer or feedback from the community to see the level of knowledge and understanding of the community about the hydroponic system, the last is the practice making planting media with a simple hydroponic system and cultivating pakcoy plants using a simple hydroponic system growing media. This service increases knowledge and develops the ability of housewives about hydroponics and can take advantage of used goods at home.

**Keyword :** *Training, Hydroponics, Household*



## PENDAHULUAN

Perkembangan pembangunan dan pertumbuhan ekonomi saat ini sangat pesat terutama pada kawasan perkotaan. Hal ini meningkatkan permintaan lahan di daerah perkotaan dan mengarah pada konversi lahan pertanian menjadi kawasan komersial. Salah satu masalah utama pengembangan kawasan perkotaan adalah terbatasnya jumlah lahan dan harga tanah yang terus meningkat. Hal ini menyebabkan rumah di perkotaan memiliki kavling yang tidak begitu luas, sehingga diperlukan cara atau pilihan lain untuk menghadapi batas tanah (Sudarmo, 2018).

Indonesia dikenal sebagai negara agraris dengan tanah yang subur, sinar matahari yang cukup dan curah hujan yang tinggi. Oleh karena itu, mayoritas penduduk Indonesia bermata pencaharian sebagai petani. Namun seiring bertambahnya jumlah penduduk, lahan pertanian semakin menyusut, dan fungsinya berubah menjadi kawasan pemukiman. (Prasetyani & Mahendrastiti, 2022)

Desa Kubang Jaya merupakan salah satu desa yang berada di Kecamatan Siak Hulu, kabupaten Kampar dan penduduk yang padat. Adapun permasalahan yang dialami oleh mitra adalah halaman atau lahan pekarangan yang sempit adalah permasalahan yang umum dihadapi oleh masyarakat yang hidup di daerah padat penduduk. Dengan terbatasnya ketersediaan lahan menyulitkan masyarakat untuk bercocok tanam di rumah. Keterbatasan lahan atau pekarangan rumah ini membuat masyarakat untuk berpikir ulang untuk bercocok tanam di rumah. Selain itu juga masyarakat belum ada menerapkan menanam dengan sistem hidroponik sehingga masyarakat masih minim pengetahuan mengenai bercocok tanam dengan sistem hidroponik sederhana. Oleh karena itu, diperlukan pelatihan penerapan budidaya tanaman Pakcoy dengan sistem hidroponik sederhana dalam skala rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan sayur-sayuran keluarga.

Hidroponik adalah metode bercocok tanam dengan menggunakan larutan nutrisi mineral atau bahan lain tanpa menggunakan media tanah (Mulasari, 2018). Material pengganti tanah harus mengandung unsur hara seperti kelapa, serat mineral, pasir, pecahan bata dan serbuk gergaji. Salah satu keunggulan Hidroponik yaitu ramah lingkungan karena tidak menggunakan pestisida atau pestisida yang dapat merusak tanah. (Nugroho & Arrosyad, 2020).

Hidroponik pertama kali dikenalkan oleh William Frederick Gericke dari Universitas California di 9 Berkeley yang dimulai memperkenalkan secara terbuka tentang *Salutarion culture* yang digunakan untuk menghasilkan tanaman pertanian. Hingga kemudian pada tahun 1937 Gerick menciptakan istilah hidroponik untuk budidaya tanaman air (Ramlah et al., 2018). Istilah hidroponik pada awalnya dimaksudkan hanya untuk menggambarkan bagaimana tanaman tumbuh dalam sistem air, tetapi saat ini digunakan dengan atau tanpa penambahan media inert untuk dukungan mekanis, termasuk semua sistem yang menggunakan larutan nutrisi. (Fitmawati dkk, 2018)

Keunggulan hidroponik adalah dapat digunakan sebagai sarana pengajaran dan pelatihan pertanian modern dari anak-anak hingga orang tua, memperindah lingkungan melalui pengaruh kegiatan pertanian dan pertanian yang bersih dan sehat di pedesaan tanpa mencemari lingkungan. (Wijaya dkk, 2021). Sistem hidroponik ini selain bisa dilaksanakan di pekarangan rumah dengan lahan yang tidak terlalu luas, juga tidak menimbulkan limbah yang dapat mencemari lingkungan. Selain itu, menanam dengan sistem hidroponik ini cukup mudah dilaksanakan, jika telaten maka akan menghasilkan

sayuran yang tumbuh dengan subur dan memiliki nilai ekonomi yang tinggi karena sehat dan bebas dari pestisida (Alghifara & Kumala, 2022).

Tanaman yang biasanya digunakan untuk bercocok tanam dengan sistem hidroponik sederhana adalah sayur-sayuran. Sehingga tanaman yang akan digunakan dalam pengabdian ini adalah tanaman Pakcoy. Berdasarkan uraian diatas, bercocok tanam dengan menggunakan sistem hidroponik dapat meningkatkan pendidikan karakter masyarakat. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk menambah pengetahuan dan mengembangkan kemampuan masyarakat terhadap penerapan sistem hidroponik, selain itu juga bertujuan untuk memperdayakan masyarakat melalui pelatihan hidroponik sederhana skala rumah tangga di Desa Kubang Jaya, Kec. Siak Hulu, Kab. Kampar. Adapun visi keilmuan Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UIR adalah mengembangkan ilmu Pendidikan Biologi yang unggul, kompetitif dan professional melalui kegiatan pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan dakwah Islamiyah berbasis budaya dan potensi lokal. Berdasarkan visi keilmuan Program Studi Pendidikan Biologi, maka pengabdian masyarakat ini berkaitan pada budaya dan potensi lokal yaitu budidaya tanaman Pakcoy dengan sistem hidroponik sederhana.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra, tim pengabdian masyarakat menawarkan beberapa solusi. Solusi yang ditawarkan berupa pelatihan (pembinaan dan penerapan). Pelatihan akan dilaksanakan dengan pemberian materi dan kemudian dilanjutkan dengan sesi tanya jawab dan praktik langsung pembuatan media tanam hidroponik sederhana dan budidaya tanaman pakcoy dengan sistem hidroponik sederhana.

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan pengabdian ini akan dilaksanakan pada tanggal 2-3 September 2022, di Desa Kubang Jaya, Kec. Siak Hulu, Kab. Kampar. Metode yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini adalah pelatihan dan praktek yang akan dilaksanakan dalam beberapa tahapan, yaitu :

1. Ceramah/penyampaian materi, kegiatan ini adalah tahap pengenalan dan pelatihan kepada para peserta pengabdian kepada masyarakat/mitra mengenai budidaya tanaman pakcoy dengan menggunakan sistem hidroponik.
2. Tanya jawab, kegiatan ini dilakukan setelah penyampaian materi mengenai hidroponik sederhana dan berguna untuk melihat minat dan pengetahuan mitra berkaitan dengan materi yang disampaikan.
3. Praktek membuat media tanam sistem hidroponik.
4. Praktek budidaya tanaman pakcoy dengan sistem hidorponik sederhana.
5. Penyebaran angket peminatan dan pemahaman mitra terhadap materi yang telah disampaikan dan praktek yang telah dilaksanakan.

Pengabdian ini dilaksanakan selama 2 (dua) hari yaitu pada tanggal 2-3 September 2022. Pada hari pertama mitra akan menghadiri pelatihan yang diawali dengan kegiatan penyampaian materi, lalu setelah itu mitra diberi kesempatan untuk bertanya pada sesi tanya jawab berkaitan dengan materi hidroponik yang diberikan. Lalu pada hari ke-2, mitra akan melakukan praktek pembuatan media tanam hidroponik sederhana dan budidaya

tanaman pakcoy dengan hidroponik sederhana. Setelah melaksanakan praktek tersebut, mitra akan mengisi angket peminatan dan pemahaman terhadap materi dan praktek yang telah dilaksanakan.

Instrumen pengambilan data berupa angket peminatan dan pemahaman yang akan disebarakan kepada masyarakat yang mengikuti pelatihan. Angket akan disebarakan kepada masyarakat ketika selesai melakukan praktek pembuatan media tanam sistem hidroponik sederhana. Angket ini digunakan sebagai pengumpulan data dan gambaran mengenai tingkat minat dan pemahaman mitra terhadap budidaya tanaman Pakcoy dengan sistem hidroponik sederhana skala rumah tangga. Selain itu, angket ini digunakan untuk melihat tingkat minat masyarakat yang ingin menerapkan budidaya tanaman pakcoy dengan sistem hidroponik sederhana. Angket ini juga akan digunakan sebagai bahan untuk evaluasi pelaksanaan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dimulai pada hari Jum'at tanggal 02 September 2022, dengan jumlah partisipan yang ikut serta di dalam kegiatan ini berjumlah 25 orang peserta. Metode yang digunakan selama kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berlangsung, yaitu pertama berupa pemaparan materi. Pada proses pemaparan materi ini, terdapat beberapa informasi yang disampaikan oleh pemateri yang dimulai dari sejarah sistem hidroponik dalam bercocok tanam, pengertian hidroponik, tujuan dan beberapa manfaat yang terdapat pada sistem hidroponik, kelebihan dan kekurangan dalam penerapan sistem hidroponik, menjelaskan hidroponik sistem sederhana atau yang juga dikenal dengan sistem sumbu (*wick system*) beserta jenis-jenis tanaman yang dapat ditanam pada media tanam hidroponik nantinya, menjelaskan bagaimana proses pembuatan larutan nutrisi AB Mix, proses penyemaian benih yang benar, bagaimana proses penanaman benih yang telah disemai sebelumnya, cara-cara merawat tanaman dari mulai awal benih disemai hingga tanaman mulai tumbuh dedaunannya dan faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kegagalan ketika sedang menerapkan hidroponik sistem sederhana ini.



Gambar 1. Pengenalan Hidroponik sistem sederhana kepada para ibu-ibu

Tahap kedua, yaitu praktek langsung bagaimana proses dalam menerapkan hidroponik sistem sederhana bersama dengan peserta kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Pada proses penerapan hidroponik sistem sederhana ini, dijelaskan cara di dalam penyemaian benih

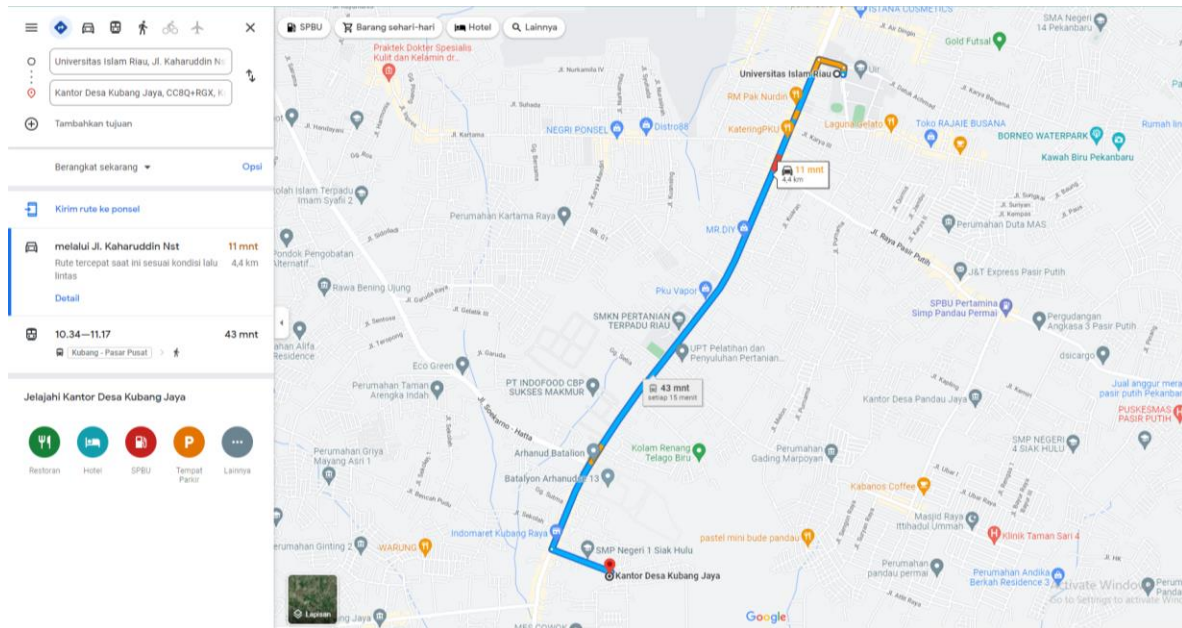
tanaman pakchoy, cara menanam tanaman pakchoy hingga perawatan yang harus diterapkan pada saat menjaga tanaman tersebut hingga tumbuh besar dan dapat dipanen nantinya.

Kegiatan dimulai dengan mengajak para peserta untuk berpartisipasi dalam penerapan hidroponik sistem sederhana. Pada saat menerapkan hidroponik sistem sederhana ini, dimulai dari memotong rockwool dengan ukuran 2,5 cm x 2,5 cm disetiap masing-masing rockwool yang disini digunakan sebagai media tanam pada tanaman pakchoy, lalu rockwool tersebut dimasukkan kedalam nampan segi dan nampan segi nanyinya diisi dengan menggunakan air AC dengan ketinggian tinggi air AC yang dituang kedalam nampan segi yaitu dengan ukuran setengah dari tinggi rockwool tersebut hingga rockwool nantinya akan lembab. Selanjutnya, rockwool tersebut dilubangi pada bagian tengah pada sisi atasnya menggunakan tusuk lidi dengan ukuran kedalaman lubang sekitar  $\pm 2$  mm. Kemudian, masukkan benih tanaman pakchoy kedalam rockwool yang sudah dilubangi. Simpan nampan segi yang sudah berisi rockwool beserta benih pakchoy dibagian tengahnya dan yang juga telah dituang air AC tadinya di dalam plastik hitam. Dan ditunggu, sekitaran 1-2 hari sampai benih tanaman pakchoy tersebut pecah. Dan untuk metode terakhir yang kami laksanakan pada saat proses kegiatan pengabdian kepada masyarakat kali ini, yaitu proses tanya jawab mengenai hidroponik sistem sederhana bersama ibu-ibu yang ada dilingkungan Desa Kubang Jaya, Kabupaten Kampar. Pada saat sesi tanya jawab, peserta yang ada didaerah lingkungan Desa Kubang Jaya, Kabupaten Kampar ini sangat antusias untuk menanyakan perihal hidroponik sistem sederhana ini. Setelah sesi tanya jawab selesai dilanjutkan dengan membagikan angket mengenai bagaimana tanggapan para peserta yang menghadiri acara pengabdian tersebut terhadap kedatangan maupun proses penyampaian materi tentang hidroponik sistem sederhana yang telah di sajikan.

## **SIMPULAN**

Pengabdian yang dilaksanakan ini menambah pengetahuan dan mengembangkan kemampuan masyarakat terhadap penggunaan hidroponik sistem sederhana. Selain itu, masyarakat atau ibu-ibu rumah tangga bisa menanam secara hidroponik tanpa mengeluarkan modal yang besar dengan menggunakan barang-barang yang dapat diolah kembali seperti barang-barang bekas, contohnya yaitu gelas plastik ataupun botol plastik bekas dan masih banyak lagi yang bisa kita olah menjadi alat maupun media tanam pada tanaman yang akan ditanam pada sistem hidroponik tersebut. Penanaman sayuran sangat banyak keuntungannya untuk tubuh serta memproduksi sayuran yang higienis dan sehat, bisa juga untuk kebutuhan lokal maupun untuk di jual lagi.

## PETA LOKASI MITRA SASARAN



Desa Kubang Jaya berada di Kab.Kampar Prov.Riau dan berjarak 4,4 km dari kampus UIR. Dapat dilihat pada Peta bahwa untuk menuju ke Desa Kubang Jaya dari UIR memerlukan waktu lebih kurang 11 Menit melalui Jalan Kaharuddin Nasution lalu menuju ke Kubang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alghifara, R. R., & Kumala, F. Z. (2022). Pelatihan Budidaya Sayuran Hidroponik Menggunakan Wick System Dan Nutrient Film Technique System Sebagai Usaha Pemberdayaan Masyarakat. *Pengabdian Masyarakat*, 05, 187–196.
- 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>
- Hayati, N., Fitriyah, L. A., & Wijayadi, A. W. (2021). Pelatihan Budidaya Tanaman secara Hidroponik untuk Pemenuhan Kebutuhan Sayur Skala Rumah Tangga. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1). <https://doi.org/10.21067/jpm.v6i1.5382>
- Mulasari, S. A. (2018). Penerapan Teknologi Tepat Guna (Penanam Hidroponik Menggunakan Media Tanam) Bagi Masyarakat Sosrowijayan Yogyakarta. *Jurnal Pemberdayaan : Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 425–430.
- Nugroho, F., & Arrosyad, M. I. (2020). Impelementasi Pelatihan Hidroponik untuk Peningkatan Kemampuan Pendidikan Karakter di Desa Jelutung. *AbdiMuh: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 16–22.
- Prasetyani, D., & Mahendrastiti, A. E. (2022). Pelatihan Tanaman Hidroponik Sebagai Langkah Mewujudkan Ketahanan Pangan di Kecamatan Boyolali. *J-Abdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(10), 2629–2634.
- Ramlah, R., Aziz, I. R., Muthiadin, C., Masri, M., Mustami, M. K., & Pabendon, M. B. (2018). Genetic Diversity of Local Maize Germplasm of Tana Toraja South Sulawesi Using SSR (Simple Sequence Repeat) Markers. *Ilmu Pertanian (Agricultural Science)*, 2(3). <https://doi.org/10.22146/ipas.33085>
- Sudarmo, A. P. (2018). Pemanfaatan Pertanian Secara Hidroponik untuk Mengatasi Keterbatasan Lahan Pertanian di Daerah Perkotaan. *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Terbuka*.
- Wijaya, A., Fernando, J., Dita, W. C., Aprianti, Z., Meyzera, A., & Gustomi, A. (2021). Penyuluhan Dan Pemberdayaan Masyarakat Dalam Memperkenalkan Budidaya Tanaman Sayuran Dengan Sistem Hidroponik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Rafflesia*, 4(1), 499–511. <https://doi.org/10.36085/jpmbv4i1.1308>