

## **Mendukung Gerakan Desa Mandiri Melalui Program Pertanian Hidroponik**

**Noorhapizah<sup>1\*</sup>, Wahidah<sup>2</sup>, Ahmad Fikri Akbar<sup>3</sup>, Norlatifah Safitri<sup>4</sup>, Aulia Sari<sup>5</sup>,  
Hayatunnisa<sup>6</sup>, Maulida Purnama Sari<sup>7</sup>, Na'im<sup>8</sup>, Saidati Rahmah<sup>9</sup>, dan  
Wardana Rahmawati<sup>10</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi PGSD, FKIP, ULM, Banjarmasin, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, FKIP, ULM, Banjarmasin, Indonesia

<sup>3</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, ULM, Banjarmasin, Indonesia

<sup>4</sup>Program Studi Pendidikan Khusus, FKIP, ULM, Banjarbaru, Indonesia

<sup>5</sup>Program Studi Pendidikan Geografi, FKIP, ULM, Banjarmasin, Indonesia

<sup>6</sup>Program Studi Teknologi Pendidikan, FKIP, ULM, Banjarmasin, Indonesia

<sup>7</sup>Program Studi Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, FKIP,  
ULM, Banjarmasin, Indonesia

<sup>8</sup>Program Studi Pendidikan Seni Pertunjukan, FKIP, ULM, Banjarmasin, Indonesia

<sup>9</sup>Program Studi Pendidikan IPA, FKIP, ULM, Banjarmasin, Indonesia

<sup>10</sup>Program Studi Pendidikan Sosiologi, FKIP, ULM, Banjarmasin, Indonesia

\*[noorhapizah@ulm.ac.id](mailto:noorhapizah@ulm.ac.id)

**Abstrak:** Dengan lahan pertanian seluas 59 ha, Desa Anjir Pasar Kota II di Kecamatan Anjir Pasar Kabupaten Barito Kuala Kalimantan Selatan memiliki potensi utama pada bidang pertanian. Potensi tambahan lainnya adalah sebagian besar warga Desa Anjir Pasar Kota II memiliki pekarangan rumah yang cukup luas dengan rata-rata luasnya sekitar 3.094 m<sup>2</sup>, sehingga pelaksanaan kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memanfaatkan pekarangan rumah sebagai kebun skala kecil melalui pengenalan sistem pertanian hidroponik yang menggantikan media tanah, sekaligus memberdayakan masyarakat mengonsumsi sayuran untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga. Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan metode yang terdiri dari beberapa tahapan yaitu observasi lapangan, perencanaan, pengusulan ke tingkat fakultas, sosialisasi dan praktik sistem bercocok tanam hidroponik, pemberian sampel ke masing-masing RT, kontroling, dan evaluasi. Peserta kegiatan adalah masyarakat Desa Anjir Pasar Kota II yang memiliki waktu senggang dari berbagai kalangan umur dengan jumlah 100 orang. Adapun simpulan dari kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah masyarakat mendapatkan edukasi baru mengenai sistem pertanian menggunakan media air sebagai pengganti tanah, masyarakat dapat memanfaatkan pekarangan rumah sebagai kebun skala kecil, kemudian dapat memberdayakan masyarakat mengonsumsi sayuran untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga, dan masyarakat dapat menjadikan hidroponik sebagai ladang usaha yang diharapkan dapat meningkatkan ekonomi keluarga.

**Kata Kunci:** Desa Anjir Pasar Kota II; Hidroponik; Pekarangan Rumah

**Abstract:** *With an agricultural land area of 59 ha, Anjir Pasar Kota II Village in Anjir Pasar District, Barito Kuala Regency, South Kalimantan, has major potential in the agricultural sector. Another potential is that most of Anjir Pasar Kota II Village residents have large yards with an average area of around 3,094 m<sup>2</sup>. Hence, the implementation of this community service activity aims to utilize the yard as a small-scale garden by introducing a hydroponic farming system that replaces soil media and empowering people to consume vegetables to meet family food needs. This community service activity was implemented using several stages, namely field observation, planning, a proposal to the*

*faculty level, socialization and practice of the hydroponic farming system, giving samples to each RT, controlling, and evaluating. The activity participants were the people of Anjir Pasar Kota II Village who had free time from various age groups, 100 people. The service activities conclude that the community gets new education about agricultural systems using water media as a substitute for soil, the community can utilize the house yard as a small-scale garden, then can empower the community to consume vegetables to meet family food needs. The community can make hydroponics a business field expected to improve the family economy.*

**Keywords:** *Anjir Pasar Kota II Village; Hydroponics; Home Yard*

© 2023 Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat

**How to cite:** Noorhapizah, N., Wahidah, W., Akbar, A. F., Safitri, N., Sari, A., Hayatunnisa, H., Sari, M. P., Na'im, N., Rahmah, S., & Rahmawati, W. (2023). Mendukung gerakan desa mandiri melalui program pertanian hidroponik. *Bubungan Tinggi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 41-52.

**Received:** 25 Oktober 2022

**Accepted:** 21 Januari 2023

**Published:** 7 Februari 2023

**DOI** : <https://doi.org/10.20527/btjpm.v5i1.6657>

## PENDAHULUAN

Mayoritas penduduk di Indonesia menggantungkan mata pencahariannya pada pertanian. Di Indonesia, sebagian besar lahan pertanian banyak dimanfaatkan dan dikembangkan di daerah pedesaan (Dewi *et al.*, 2021). Hal ini disebabkan karena bertani telah menjadi rutinitas masyarakat sejak zaman dahulu (Mulasari, 2018). Pertanian adalah sektor terpenting bagi masyarakat Indonesia dan dijadikan sebagai andalan dalam sumber penghasilan masyarakat (Mulyaningsih *et al.*, 2021). Dengan luas area pertanian 59 ha, Desa Anjir Pasar Kota II memiliki potensi terbesar pada bidang pertanian, dan sebagian besar penduduk desa menjadikan pertanian sebagai sumber pendapatan utama. Desa Anjir Pasar Kota II, Kecamatan Anjir Pasar yang terdiri dari 14 RT merupakan bagian dari wilayah di Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan. Cakupan wilayah Desa Anjir Pasar Kota II meliputi lahan sawah, pekarangan, lahan pemukiman, perkantoran, dan kuburan dengan luas wilayah keseluruhan adalah sekitar 8,67 km<sup>2</sup>.

Sektor pertanian memiliki potensi besar untuk membangun ketahanan pangan dan menjadi tonggak terpenting serta roda penggerak ekonomi suatu wilayah (Tando, 2019; Waluyo *et al.*, 2020). Menurut Gayatri & Mahyuni. (2021); Ilhamdi *et al.* (2020); Tando. (2019) seiring dengan pertumbuhan penduduk, maka akan terjadi peningkatan permintaan bahan pangan, yang pada gilirannya akan menaikkan harga bahan pangan. Hal tersebut akan menjadi pengaruh besar bagi kebutuhan pangan manusia (Alridiwirah *et al.*, 2021). Menurut Kartosugondo *et al.* (2018); Waluyo *et al.* (2020) mengimpor pangan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan menjaga stabilitas ekonomi nasional merupakan salah satu cara pemerintah Indonesia menyikapi dan mengatasi masalah ketahanan pangan yang terjadi di Indonesia.

Dari sisi pertanian, ternyata wabah *tungro* menimbulkan masalah pada kondisi pertanian di Desa Anjir Pasar Kota II. Wabah tersebut menyebabkan penurunan hasil panen dan mempengaruhi pendapatan ekonomi masyarakat, karena mayoritas penduduk

Desa Anjir Pasar Kota II mengandalkan hasil pertanian sebagai sumber pendapatan utama. Adapun salah satu penyebab dari permasalahan pertanian adalah penggunaan pupuk kimia anorganik, yang membuat tanah kurang kaya nutrisi dan menjadi lebih asam (Putra *et al.*, 2018).

Potensi tambahan yang kami dapatkan adalah sebagian besar warga Desa Anjir Pasar Kota II memiliki pekarangan yang cukup luas akan tetapi pekarangan rumah tersebut tidak dimanfaatkan secara semestinya, pada saat kami melakukan observasi lapangan banyak pekarangan rumah warga yang kosong tanpa ditanami tanaman hias ataupun tanaman pangan bahkan pekarangan tersebut dibiarkan tanpa adanya perawatan. Padahal pemanfaatan pekarangan yang baik dapat mendatangkan berbagai manfaat bagi pemiliknya, contoh pemanfaatan pekarangan rumah dapat digunakan sebagai kebun skala kecil untuk menanam sayur yang dapat digunakan sebagai konsumsi sehari-hari, penyedia gizi sehat bagi keluarga dan membantu perekonomian keluarga di saat kondisi ekonomi sedang mengalami penurunan. Pekarangan merupakan sebidang tanah di sekitar rumah yang masih dapat diusahakan oleh seluruh anggota keluarga saat waktu senggang untuk dilakukan kegiatan menanam sayur (Bakhtiar *et al.*, 2021; Putra *et al.*, 2019).

Menurut penelitian Ilhamdi *et al.* (2018) pemanfaatan pekarangan rumah untuk bercocok tanam sayur dapat mendorong masyarakat untuk makan sayur setiap hari dan mengedukasi mereka tentang hidup sehat. Berdasarkan pedoman gizi seimbang, tubuh membutuhkan sayuran sebagai sumber vitamin, mineral, dan serat karena sayuran mempunyai efek antioksidan yang dapat menurunkan risiko penyakit. Menurut Sudarmo (2019) nutrisi optimal yang diperoleh dengan mengonsumsi sayur-sayuran diperlukan untuk

pertumbuhan dan perkembangan bayi dan ibu menyusui. Berdasarkan temuan penelitian yang dilakukan oleh Holik & Khirzin (2020) ternyata jumlah konsumsi sayur dan buah masyarakat Indonesia berada dibawah anjuran *World Health Organization* (WHO), yaitu dengan rata-rata 173 gram per hari. Hal ini mengakibatkan pemerintah menetapkan peraturan dalam PP No. 2009 tentang Kebijakan Penganekaragaman Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal, yang mengamanatkan agar pemerintah dan masyarakat dapat mengembangkan rumah pangan dengan memanfaatkan lahan yang ada dan inovasi dengan teknologi, hal ini disebabkan rendahnya jumlah konsumsi sayuran baik secara nasional maupun lokal yang menjadi masalah penting yang harus dipecahkan dalam rangka membangun masyarakat yang sehat dan cerdas (Ilhamdi *et al.*, 2018).

Oleh karena itu, tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah untuk memperkenalkan dan menerapkan pertanian hidroponik, yang dapat ditanam di pekarangan rumah. Sehingga pekarangan rumah dapat dimanfaatkan sebagai lahan untuk berkebun. Dengan dilakukannya pertanian yang menggunakan metode hidroponik, maka pekarangan rumah dapat dimanfaatkan sebagai lahan untuk kegiatan kebun (Gayatri & Mahyuni, 2021; Mavianti, 2021). Sistem pertanian hidroponik menjadi salah satu cara untuk mengembangkan pertanian skala kecil karena memiliki daya adaptasi terhadap keterbatasan lahan pertanian, biaya yang terjangkau dan kemudahan dalam pengelolaannya (Gayatri & Mahyuni, 2021). Keberadaan istri ataupun ibu rumah tangga yang sedang senggang dalam kesehariannya dapat mengisi waktu untuk memanfaatkan pekarangan rumah sebagai kebun kecil-kecilan yang dapat membantu memenuhi kebutuhan sayuran keluarga dan juga dapat membantu ekonomi keluarga (Mavianti,

2021). *Urban farming* atau dikenal dengan metode pertanian hidroponik dapat dijadikan sebagai solusi bagi kebutuhan sayuran segar untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari (Kartosugondo *et al.*, 2018).

Praktik pertanian hidroponik telah diadopsi secara luas baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Praktik-praktik ini, selain untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga tetapi juga memberikan manfaat dalam mengurangi polusi dan keberlanjutan ekologi (Lestari *et al.*, 2020). Istilah "hidroponik" berasal dari kata Yunani *hydro* yang berarti "air" dan *ponos*, yang berarti "daya" (Faizah *et al.*, 2020). Hidroponik adalah metode bercocok tanam di mana nutrisi digunakan sebagai pengganti tanah. Istilah ini lebih dikenal masyarakat umum sebagai berkebun tanpa tanah (Doni & Rahman, 2020; Lestari *et al.*, 2020; Siregar & Novita, 2021; Susilawati, 2019; Yuliana & Amala, 2020). Dalam pertanian hidroponik, nutrisi digunakan sebagai pengganti fungsi tanah dalam memberikan unsur hara bagi tanaman (Rahmi *et al.*, 2020).

Ardiwijaya *et al.* (2021) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa sistem hidroponik ini dapat memberikan lingkungan tumbuh yang lebih terkontrol karena penggunaan sistem hidroponik tidak mengenal musiman (Tando, 2019). Hidroponik juga bermanfaat bagi lingkungan sosial karena dapat digunakan untuk mendidik dan melatih generasi muda, masyarakat, dan orang tua dalam pertanian modern (Ardiwijaya *et al.*, 2021). Manfaat lain dari pertanian hidroponik antara lain (1) tanaman bebas hama karena sistem hidroponik dapat mengurangi jumlah hama yang dapat merugikan tanaman, (2) kemampuan panen yang cepat, (3) hasil lebih banyak, dan (4) tidak adanya pestisida (Hayati *et al.*, 2021; Mavianti, 2021). Hidroponik juga dapat mengasah kreativitas untuk mengolah dan menciptakan media baru dalam bercocok tanam yaitu dengan

memanfaatkan barang bekas yang ada di rumah seperti botol bekas, gayung bekas cat, dan lain-lain (Mulasari, 2018).

## METODE

Kegiatan pengabdian ini berlangsung selama dua bulan, mulai dari tanggal 12 September hingga 5 November 2022 yang bertempat di Desa Anjir Pasar Kota II, Kecamatan Anjir Pasar, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan. Sasaran kegiatan ini adalah 100 orang yang terdiri masyarakat Desa Anjir Pasar Kota II, Karang taruna dan aparat desa.

Metode pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat melalui sistem pertanian hidroponik terdiri dari beberapa tahapan yang dilakukan seperti observasi lapangan, perencanaan, pengusulan ke tingkat fakultas, aksi lapangan yang terdiri dari sosialisasi dan praktik sistem pertanian hidroponik, pemberian sampel ke setiap RT, kontroling, dan evaluasi. Adapun metode penelitian ini tertera pada Gambar 1.



Gambar 1 Diagram alir

### Observasi lapangan

Tahap observasi lapangan ini dilakukan selama 2 minggu dari tanggal 15-28 Agustus 2022, dengan tujuan untuk mengamati kondisi lapangan guna mengidentifikasi potensi masyarakat yang dapat dikembangkan.

### Perencanaan

Perencanaan kegiatan pengabdian ini didasarkan pada pengamatan yang dilakukan di lapangan yaitu rata-rata pekarangan rumah masyarakat Desa Anjir Pasar Kota II memiliki luas sekitar

3.094 m<sup>2</sup>. Sehingga cocok untuk dilakukan kegiatan hidroponik. Pada tahap perencanaan kami berusaha untuk mencari cara terbaik untuk mendukung ekonomi tingkat keluarga dengan menawarkan pelatihan pertanian hidroponik sebagai pemanfaatan pekarangan rumah di Desa Anjir Pasar Kota II.

### **Pengusulan**

Pengusulan ini dilakukan ke tingkat Fakultas, karena kegiatan MBKM Bina Desa ini di danai oleh Fakultas. Oleh karena itulah perlu pengusulan ke tingkat fakultas sebelum kami terjun langsung dalam melakukan pengabdian ini.

### **Aksi Lapangan**

#### **a. Sosialisasi**

Sosialisasi akan dilakukan di masing-masing ketua RT, dengan mengundang warga sekitar untuk mengikuti sosialisasi. Tujuan dari kegiatan sosialisasi tersebut adalah untuk memberikan penjelasan yang komprehensif kepada masyarakat tentang potensi dan keunggulan sistem pertanian hidroponik, serta tahapan-tahapan sistem hidroponik dan sayur-sayuran yang dapat ditanam secara hidroponik (Ilhamdi *et al.*, 2018).

b. Praktik sistem pertanian hidroponik  
Setelah dilakukan sosialisasi dilakukan praktik/pelatihan tentang tahapan hidroponik, dimulai dari tahap penyemaian, tahap pemindahan, tahap pemeliharaan dan tahap panen. Kegiatan pelatihan ini dilakukan untuk memberikan kemampuan praktis tentang pertanian sistem hidroponik sehingga masyarakat dapat mengaplikasikan di rumah masing-masing (Ilhamdi *et al.*, 2018).

#### **1. Pemberian sampel**

Setiap ketua RT akan diberikan sampel, sehingga masyarakat yang ingin melihat contoh tersebut bisa mendatangi ketua RT setempat. Selain itu, desa

tersebut akan memiliki *green house* yang berfungsi sebagai contoh rumah hidroponik yang dapat dibudidayakan dan dikelola dengan baik oleh desa tersebut. *Green house* ini nantinya akan dikelola oleh karang taruna dan sebagai rumah hidroponik yang dimiliki oleh Desa Anjir Pasar Kota II.

#### **2. Kontroling**

Kegiatan kontroling ini akan dilakukan secara berkala yang dilakukan setiap 2 kali dalam seminggu kepada warga yang mencoba berkebun menggunakan sistem hidroponik. Kontroling ini bertujuan untuk memberikan kontrol/ perhatian yang lebih besar terhadap aspek pertumbuhan sayuran yang ditanam warga.

#### **3. Evaluasi**

Evaluasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui kegiatan yang sudah dilaksanakan pada tahap proses sampai kepada pencapaian program dan juga monitoring terhadap proses kegiatan sekaligus memperbaiki setiap proses maupun rencana agar sesuai dengan tujuan diadakannya pengabdian. Evaluasi ini dilakukan dengan 2 tahap yaitu evaluasi mingguan dan evaluasi bulanan. Instrumen yang digunakan dalam melakukan evaluasi tersebut adalah berupa angket yang dibagikan dan dijawab oleh warga yang mencoba sistem pertanian hidroponik. Adapun indikator pertanyaan yang digunakan dalam angket tersebut berbeda sesuai dengan jenis evaluasi yang dilakukan. Indikator pertanyaan pada evaluasi mingguan adalah bagaimana kesuburan sayuran yang ditanam menggunakan sistem hidroponik, kendala yang dihadapi saat menggunakan sistem hidroponik untuk menanam sayur, dan potensi keberhasilan maupun kegagalan yang dialami warga maupun pengelola *green house* ketika mencoba sistem hidroponik. Sedangkan indikator pertanyaan yang digunakan pada evaluasi bulanan adalah

terkait kekonsistenan warga dalam mengelola menggunakan sistem hidroponik, dan bagaimana harapan warga mengenai keberlanjutan penerapan sistem hidroponik.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berlangsung di Desa Anjir Pasar Kota II, Kecamatan Anjir Pasar, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan. Tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk memanfaatkan pekarangan rumah sebagai kebun skala kecil. Sehingga masyarakat Desa Anjir Pasar Kota II dapat mengkonsumsi sayur mayur setiap hari untuk memenuhi kebutuhan pangan keluarga dan membantu perekonomian keluarga. Kegiatan pengabdian ini berupa pengenalan pertanian hidroponik

yang diharapkan dapat membantu pemenuhan kebutuhan sayuran dan memberikan informasi tambahan kepada masyarakat tentang sistem pertanian baru. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui kegiatan sosialisasi, pelatihan/ praktik sistem pertanian hidroponik, pemberian sampel, kontroling dan evaluasi. Namun, sebelum kami melakukan sosialisasi kepada masyarakat, kami melakukan penyemaian beberapa sampel sayuran, membangun *green house* untuk dijadikan sebagai rumah percontohan hidroponik, dan menyiapkan media sederhana yang nantinya akan disosialisasikan kepada masyarakat. Berikut dokumentasi kegiatan tahapan penyemaian, pembuatan *green house* dan persiapan media sederhana hidroponik disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2 (a) Tahap Penyemaian, (b) Pembuatan *Green House*, dan (c) Persiapan Media Sederhana Hidroponik

### Sosialisasi Pertanian Hidroponik

Sasaran sosialisasi adalah seluruh masyarakat di Desa Anjir Pasar Kota II yang memiliki waktu luang, oleh sebab itulah kami melakukan sosialisasi secara bertahap ke masing-masing RT agar penyampaian bercocok tanam hidroponik bisa lebih terkontrol dan masyarakat bisa lebih memahami tahapan-tahapan hidroponik. Waktu yang kami gunakan untuk sosialisasi adalah di sore hari menyesuaikan dengan aktivitas dan waktu senggang masyarakat setempat. Berikut data yang menggambarkan karakteristik peserta yang menghadiri

kegiatan sosialisasi disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1 Karakteristik Peserta yang Menghadiri Kegiatan Sosiliasasi Pertanian Hidroponik

Karakteristik	Jumlah	%
<b>Kelompok Umur</b>		
21-30	8	8 %
31- 40	60	60 %
41-50	25	25 %
51-60	7	7 %
Total	100	100%

Karakteristik	Jumlah	%
<b>Jenis kelamin</b>		
Laki-laki	35	35%
Perempuan	65	65%
Total	100	100%
<b>Pekerjaan</b>		
Ibu Rumah	40	35,71%
Tangga	50	57,14%
Petani	10	7,14%
Pelajar		
Total	70	100%

Berdasarkan Tabel 1, bahwa terlihat karakteristik peserta yang mengikuti kegiatan sosialisasi pertanian hidroponik terbagi dalam berbagai kelompok umur, dari yang produktif hingga yang tidak produktif. Hal ini sejalan dengan tujuan utama dari pengabdian masyarakat ini untuk memberikan manfaat bagi seluruh masyarakat Desa Anjir Pasar Kota II. Namun rentang usia yang paling banyak menghadiri sosialisasi adalah usia 30-40 tahun atau sebesar 60%. Kemudian banyak dari peserta pengabdian yang hadir dalam sosialisasi tersebut juga perempuan. Hal ini disebabkan oleh fakta bahwa perempuan memiliki lebih banyak fleksibilitas daripada laki-laki yang memiliki peran sebagai kepala keluarga (Aryzki & Ayuhecaria, 2022).

Materi yang disampaikan pada saat sosialisasi adalah tentang konsep pertanian hidroponik, perbedaan pertanian hidroponik dan pertanian konvensional, varietas sayuran yang dapat ditanam secara hidroponik, tahapan hidroponik, serta cara melarutkan nutrisi. Selama kegiatan pengabdian, kami memberikan fasilitas bagi masyarakat yang ingin mencoba menanam sayur menggunakan sistem pertanian hidroponik, tetapi jika masyarakat ingin mencoba dalam skala yang lebih besar masyarakat dapat membeli keperluan hidroponik di Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) dan di toko hidroponik.

Saat kegiatan sosialisasi antusias dan respon masyarakat sangat baik dan para masyarakat juga tertarik mengenai sistem pertanian hidroponik, ketertarikan

tersebut terlihat pada saat sosialisasi masyarakat banyak yang bertanya mengenai pertanian hidroponik dan ingin mencoba menanam bibit sendiri di rumah masing-masing. Berikut dokumentasi kegiatan sosialisasi hidroponik yang dilakukan di setiap Rt disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3 Sosialisasi Pertanian Hidroponik

### **Pelatihan/Praktik Sistem Pertanian Hidroponik**

Setelah kegiatan sosialisasi dilanjutkan kegiatan praktik hidroponik dilanjutkan dalam empat tahap. Selama kegiatan praktik tersebut masyarakat antusias dalam melakukan praktik hidroponik. Adapun sistem hidroponik yang di praktikan sebagai berikut:

#### **Tahap Penyemaian**

Dokumentasi tahap penyemaian tertera pada Gambar 4.



Gambar 4 Tahap Penyemaian

Tahap penyemaian adalah tahap awal dalam hidroponik dan proses pembuatan bibit dari biji menggunakan media *rocwool*. Adapun tahapan penyemaian sebagai berikut:

- 1) Media tanam *rocwool* dipotong dengan ketebalan 2,5 cm dan di potong menjadi 12 bagian untuk

- setiap bantalan *rockwool* tersebut dan letakkan di atas nampan.
- 2) Beri lubang pada *rockwool* tersebut menggunakan tusuk gigi
  - 3) Masukkan bibit sayuran kedalam lubang tersebut. Untuk bibit sawi dan pakcoy bisa diisi 2 biji, sedangkan untuk bayam bisa diisi 6-10 biji
  - 4) Basahi media *rockwool* tersebut menggunakan air dan lakukan penyemprotan setiap pagi dan sore hari.
  - 5) Masa penyemaian sayuran pakcoy dan sawi adalah selama 9 hari sedangkan untuk semaian bayam adalah 12 hari, dan selalu kenakan sinar matahari.
  - 6) Untuk penyemaian sawi dan pakcoy di hari ke-6 maka diberikan nutrisi dengan kadar 600 ppm, sedangkan untuk bayam pemberian nutrisi dengan kadar 600 ppm di umur ke-9.

#### **Tahap Pemindahan**

Dokumentasi tahap pemindahan tertera pada Gambar 5.



Gambar 5 Tahap Pemindahan

Ciri tanaman yang telah siap pindah tempat adalah daun ketiga sudah mulai muncul, pemindahan ini dapat di pindahkan ke pipa paralon atau bak hidroponik sistem *wicks*. Selain itu, pemindahan tanaman juga dapat dipindahkan ke dalam botol bekas 1,5 L supaya lebih mudah didapatkan dan tentunya mengurangi biaya. Adapun langkah-langkah pemindahan sebagai berikut:

- 1) Siapkan media hidroponik bisa menggunakan pipa paralon, bak hidroponik, atau botol bekas
- 2) Masukkan nutrisi dengan kadar  $\pm 1.300$  ppm
- 3) Pakcoy kadar: 1051-1400 ppm
- 4) Sawi kadar: 1050-1400 ppm
- 5) Bayam kadar: 1260-1610 ppm
- 6) Siapkan netpot atau gelas minuman bekas yang sudah dilobangi lalu masukkan *rockwool* yang berisi bibit siap pindah

#### **Tahap perawatan**

Dokumentasi tahap perawatan tertera pada Gambar 6.



Gambar 6 Tahap Perawatan

Pada tahap perawatan ini langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- 1) Cek selalu kondisi air dan larutan nutrisi
- 2) Bersihkan wadah media tanaman yang sudah berlumut
- 3) Cek kondisi tanaman dan media secara berkala

#### **Tahap Panen**

Waktu panen setiap sayur berbeda, untuk sayuran pakcoy sekitar 40-45 HST, sawi sekitar 25-30 HST, bayam sekitar 25-30 HST, kangkung sekitar 28 HST, selada 30-40 HST, cabai sekitar 80-90 HST, dan tomat 60-65 HST.

##### **a. Pemberian Sampel**

Setelah kegiatan sosialisasi dan praktik bercocok tanam hidroponik, kami memberikan sampel ke setiap ketua RT, selain pemberian sampel kami juga memberikan peralatan hidroponik seperti *rockwool*, benih, TDS meter, nampan,

semprotan, dan nutrisi untuk memudahkan ketua RT menerapkan sistem pertanian hidroponik. Kami tidak hanya memberikan sampel kepada ketua RT, tetapi kami juga memberikan bahan hidroponik kepada masyarakat yang ingin mencoba kegiatan hidroponik di rumah.

#### b. Kontroling

Kontroling ini dilakukan oleh tim pengabdian karena adanya sistem pemberian sampel ke setiap ketua RT dan masyarakat. Kontroling ini dilakukan secara berkala yang dilakukan setiap 2 kali dalam seminggu dengan mendatangi rumah ketua RT dan masyarakat yang mencoba menanam sendiri sayuran menggunakan sistem pertanian hidroponik. Pada kegiatan kontroling dilakukan pengecekan bibit yang ditanam, pemberian nutrisi A dan B, cara pelarutan nutrisi untuk kadar 600 ppm dan 1.300 ppm secara intensif. Saat tim pengabdian melakukan kontroling, warga memberikan respon yang baik mengenai sistem pertanian baru yang menggunakan media air karena masyarakat biasanya mengenal sistem pertanian hanya menggunakan media tanah saja, selain itu mereka juga menyampaikan kendala mereka selama mencoba menanam sayur menggunakan sistem hidroponik. Selain kami kontroling mengenai sayur yang ditanam masyarakat, kami juga melakukan kontroling mengenai hasil sayur yang dipanen warga untuk konsumsi keluarga. Berikut dokumentasi kontroling yang dilakukan di rumah warga yang disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7 Kontroling ke Setiap Rumah Warga

#### c. Evaluasi

Berdasarkan hasil pengabdian yang telah dilaksanakan, didapatkan data sebanyak 35 rumah warga yang mencoba menggunakan sistem pertanian hidroponik pada pekarangan rumah dan 1 *green house* yang berhasil dikelola oleh aparat desa. Setelah dilaksanakannya kegiatan inti dan didapatkan data warga yang mencoba sistem hidroponik, tentunya diperlukan evaluasi agar kegiatan yang dilaksanakan baik pada tahap proses ataupun tahap akhir kegiatan dapat di monitoring pada tiap prosesnya agar sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Evaluasi ini dilakukan dengan 2 tahap, yaitu evaluasi mingguan dan evaluasi bulanan. Pada tahap evaluasi mingguan dibahas mengenai kesuburan sayuran yang ditanam oleh warga dalam menggunakan sistem hidroponik, kendala yang dihadapi oleh warga saat menggunakan sistem hidroponik, dan potensi keberhasilan maupun kegagalan yang dialami warga maupun pengelola *green house* ketika mencoba sistem hidroponik. Sedangkan pada evaluasi bulanan dibahas bagaimana cara keberlanjutan dan kekonsistenan warga dalam menggunakan sistem hidroponik dapat terlaksana.

Warga yang mengalami kegagalan dalam menggunakan sistem hidroponik ketika menanam sayur akan ditindak lanjuti oleh tim pengabdian dengan memberikan penjelasan ulang mengenai tahapan sistem pertanian hidroponik yang diharapkan dapat memberikan pemahaman mendalam dalam menggunakan sistem pertanian hidroponik. Sedangkan tindak lanjut yang diberikan tim pengabdian dalam keberlanjutan penggunaan sistem hidroponik oleh warga Desa Anjir Pasar Kota II adalah dengan melakukan pembagian peralatan hidroponik kepada 35 data warga dan juga dilakukan pemberian peralatan hidroponik pada Badan Usaha Milik Desa (BUMDES)

agar warga dapat membeli peralatan hidroponik ditempat tersebut atau masyarakat dapat membeli di toko hidroponik terdekat seperti di Revan\_HM Hidroponik, Jl. Karya Makmur, Kec. Tabukan, Kab. Barito Kuala Kalimantan Selatan 70553 atau toko Falmer Farm, Jl. Pembangunan 2 Gang Al Kautsar No. 5.

### SIMPULAN

Hasil Pengabdian kepada masyarakat melalui sistem pertanian hidroponik dapat memberikan kepada masyarakat (1) edukasi baru mengenai sistem pertanian yang menggunakan media air yang diberi nutrisi sebagai pengganti tanah, (2) terdapatnya 1 *green house* di Desa Anjir Pasar Kota II yang dikelola oleh karang taruna dan aparat desa, (3) pemanfaatan pekarangan rumah masyarakat Desa Anjir Pasar Kota II untuk digunakan sebagai kebun skala kecil, (4) memberdayakan masyarakat untuk mengonsumsi sayuran sebagai kebutuhan pangan keluarga dan (5) pemanfaatan hidroponik sebagai ladang usaha yang diharapkan dapat meningkatkan ekonomi keluarga.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian kepada Masyarakat mengucapkan terima kasih banyak kepada lembaga pelaksana kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) BINA DESA MANDIRI FKIP ULM yang telah memberi dukungan finansial terhadap pengabdian ini untuk memberdayakan masyarakat Desa Anjir Pasar Kota II melalui pertanian hidroponik serta tidak lupa pula penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada aparat desa dan seluruh masyarakat Desa Anjir Pasar Kota II yang telah bekerja sama untuk terlaksananya program kerja kelompok 3 Bina Desa Mandiri FKIP ULM.

### DAFTAR PUSTAKA

Alridiwirah, Alqamari, M., Mei, N. R., & Siregar, M. S. (2021). Pemanfaatan

lahan perkarangan sebagai sentra pertanian perkotaan (urban farming) secara hidroponik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 509–514.

Ardiwijaya, Supriatin, Setiawan, A., Rahmat, D., Hariani, M. S., Avida, M., & Nur'aini. (2021). Pelatihan pertanian hidroponik modern bagi kelompok pkk desa taba padang rejang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bumi Raflesia*, 4(2), 535–544.

Aryzki, S., & Ayuhecara, N. (2022). Peningkatan pengetahuan tanaman berkhasiat obat dan penggunaannya pada masyarakat kelurahan kalamangan kota palangka raya. *Bubungan Tinggi: Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 825–829.

Bakhtiar, A., Baroh, I., Hasan, A., & Dewantara, M. A. (2021). Penerapan agribisnis kreatif dengan pertanian hidroponik sebagai upaya pemberdayaan ibu rumah tangga kecamatan lowokwaru kota malang. *Jurnal Widya Laksana*, 10(2), 171–178.

<https://doi.org/10.23887/jwl.v10i2.30904>

Dewi, I. Z. T., Ulinuha, M. F., Mustofa, W. A., Kurniawan, A., & Rakhmadi, F. A. (2021). Smart farming: Sistem tanaman hidroponik terintegrasi IoT MQTT panel berbasis android. *Jurnal Keteknikaan Pertanian Tropis Dan Biosistem*, 9(1), 71–78. <https://www.jkptb.ub.ac.id/index.php/jkptb/article/view/583>

Doni, R., & Rahman, M. (2020). Sistem monitoring tanaman hidroponik berbasis IoT (Internet of Thing) menggunakan Nodemcu ESP8266. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 4(2), 516–522. <http://tunasbangsa.ac.id/ejurnal/index.php/jsakti/article/view/243>

Faizah, M., Nasirudin, M., & Prakasa, B. (2020). Pemanfaatab pekarangan

- dengan metode tanam hidroponik dari botol bekas. *Jurnal Pertanian : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 34–37. [http://www.chinadaily.com.cn/english/doc/2004-04/30/content\\_327769.htm](http://www.chinadaily.com.cn/english/doc/2004-04/30/content_327769.htm)
- Gayatri, L. P. Y., & Mahyuni, L. P. (2021). Pengenalan sistem pertanian hidroponik rumah tangga di desa dalung. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 1403–1412. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i6.6303>
- 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), 537–545. <https://doi.org/10.21067/jpm.v6i1.5382>
- Holik, A., & Khirzin, M. H. (2020). Pkm sistem pertanian hidroponik skala rumah tangga menggunakan sistem DFT (Deep Flow Technique). *In Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV)*, 6(3), 65–71.
- Ilhamdi, Khairuddin, & Zubair, M. (2020). Pelatihan penggunaan pupuk organik cair (POC) sebagai alternatif pengganti larutan nutrisi AB mix pada pertanian sistem hidroponik di BON Farm Narmada. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Sains Indonesia*, 2(1), 1–6. <https://doi.org/10.29303/jpmisi.v2i1.20>
- Ilhamdi, M. L., Idrus, A. Al, Mahrus, & Sahrudin, A. R. (2018). Pelatihan pertanian sistem hidroponik bagi masyarakat dengan lahan terbatas di kota mataram. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 282–286.
- Kartosugondo, M., Leliana, F., & Yolanda, A. (2018). Smart hydro system sebagai solusi pemeliharaan pertanian hidroponik. *Prosiding SNST Fakultas Teknik*, 1(1), 110–114.
- Lestari, A. P., Riduan, A., Elliyanti, & Martino, D. (2020). Pengembangan sistem pertanian hidroponik pada lahan sempit kompleks perumahan. *Saintifik*, 6(2), 136–142. <https://doi.org/10.31605/saintifik.v6i2.259>
- Mavianti, I. R. (2021). Edukasi sistem pertanian hidroponik untuk meningkatkan ekonomi masyarakat kelurahan danau balai di masa pandemi covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan*, 2(1), 715–718.
- 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. <https://doi.org/10.12928/jp.v2i3.418>
- Mulyaningsih, Y., Mukmin, M., & Brawijaya, A. (2021). Hidroponik, skerwool dan faedah pekarangan rumah untuk pertanian dengan menerapkan konsep hidroponik nyaman di hati dan kantong. *Jurnal Qardhul Hasan; Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 10(2), 171–178.
- Putra, Triyanto, D., & Suhardi. (2018). Sistem pemantauan dan pengendalian nutrisi, suhu, dan tinggi air pada pertanian hidroponik. *Jurnal Sistem Komputer Universitas Tanjungpura*, 06(03), 128–138.
- Putra, Y. A., Siregar, G., & Utami, S. (2019). Peningkatan pendapatan masyarakat melalui pemanfaatan pekarangan dengan tehnik budidaya hidroponik. *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan*, 1(1), 122–127. <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/sn/article/view/3589>
- Rahmi, D. Y., Faisal, R. F., Agestayani, Susiana, Marlina, W. A., Mardiah, F. P., Erizal, Ahmad, F. A., & Srivani, M. (2020). Hidroponik sebagai

- bentuk pemanfaatan lahan sempit untuk peningkatan pendapatan rumah tangga di nagari sungai kamuyang. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 3(1), 20–30.
- Siregar, M. H. F. F., & Novita, A. (2021). Sosialisasi budidaya sistem tanam hidroponik dan veltikultur. *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 113–117. <https://doi.org/10.30596/ihsan.v3i1.6826>
- Sudarmo, A. P. (2019). Pemanfaatan pertanian secara hidroponik untuk mengatasi keterbatasan lahan pertanian di daerah perkotaan. *In Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Terbuka*, 1–8.
- Susilawati. (2019). *Dasar-dasar bertanam secara hidroponik*. Palembang: Unsri Press.
- Tando, E. (2019). Pemanfaatan teknologi greenhouse dan hidroponik sebagai solusi menghadapi perubahan iklim dalam budidaya tanaman hortikultura. *Buana Sains*, 19(1), 91–102. <https://doi.org/10.33366/bs.v19i1.1530>
- Waluyo, M. R., Nurfajriah, Marianti, F. R. I., & Rochman, Q. A. H. H. (2020). Pemanfaatan hidroponik sebagai sarana pemanfaatan lahan terbatas bagi karang taruna desa limo. *IKRA-ITH ABDIMAS*, 4(1), 61–64. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/IKRAITH-ABDIMAS/article/download/881/669>
- Yuliana, A. I., & Amala, N. (2020). Pengembangan keterampilan santri dalam pertanian berbasis hidroponik. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian*, 1(1), 38–42. <http://ejournal.unwaha.ac.id/index.php/abdimasper/article/view/1067>