

## OPTIMALISASI PEMANFAATAN PEKARANGAN MELALUI BUDIDAYA TANAMAN SECARA HIDROPONIK DI DESA SOKAWERA KIDUL

Hafidz Alfian Khoirul Umam<sup>1</sup>, Fachri Bagus Ardiansyah<sup>2</sup>, Hafis Amirul Aziz<sup>3</sup>,  
Rizki Romadlon<sup>4</sup>, Sablia Arfiana<sup>5</sup>, Ratna Saputri<sup>6</sup>, Choerun Nisa<sup>7</sup>,  
Baeti Nurul Fatimah<sup>8</sup>, Fina Idzomatusilmi<sup>9</sup>, Lailina Hindun Nuzulfa<sup>10</sup>,  
Fatni Erlina<sup>11</sup>

Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto

### Abstrak

Program-program kegiatan KKN-Reguler UIN Saizu Purwokerto berusaha meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui kewirausahaan. Penyusunan program KKN tersebut diperlukan observasi. Observasi tersebut dilakukan agar terbentuk kesesuaian antara kondisi dan kebutuhan masyarakat di Desa Sokawera Kidul. Kegiatan observasi KKN ini antara lain mengamati kondisi fisik lingkungan, mewawancarai tokoh masyarakat terkait dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat. Oleh karena itu diperoleh program pemberdayaan lahan pekarangan dengan hidroponik. Pengabdian ini bertujuan untuk memenuhi segala kebutuhan rumah tangga. Pemanfaatan lahan pekarangan untuk pengembangan pangan merupakan salah satu alternatif untuk mewujudkan kemandirian pangan rumah tangga. Pemanfaatan lahan pekarangan selain ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi keluarga sendiri berpeluang pula meningkatkan penghasilan rumah tangga. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan teknologi hidroponik dilaksanakan dengan memberikan penjelasan mengenai teknologi hidroponik oleh Dosen Pertanian bernama Arbina Satria Afiatan, S.P., M.P. dan dilanjutkan dengan tanya jawab. Selanjutnya diadakan pelatihan pembuatan teknologi hidroponik sekaligus praktik bersama warga. Program optimalisasi lahan pekarangan yang dilaksanakan di Desa Sokawera Kidul Kecamatan Patikraja berlangsung cukup efektif. Warga cukup antusias ingin menerapkan program optimalisasi lahan pekarangan ini dengan menanam sayuran berbasis teknologi hidroponik yang bernilai usaha dengan mengoptimalkan lahan pekarangan yang mereka miliki.

**Kata kunci:** Pemanfaatan Lahan, Hidroponik, Desa Sokawera Kidul

### Abstract

*UIN Saizu Purwokerto's KKN-Regular activity programs seek to improve people's welfare through entrepreneurship. The preparation of the KKN program requires observation. This observation was carried out in order to form a suitability between the conditions and the needs of the people in Sokawera Kidul Village. This KKN observation activity included observing the physical condition of*

*the environment, interviewing community leaders regarding the conditions and needs of the community. Therefore, a program to empower the yard with hydroponics was obtained. This service aims to meet all household needs. Utilization of yards for food development is an alternative to achieve household food self-sufficiency. Utilization of yards is not only aimed at meeting the food and nutritional needs of the family itself, but also has the opportunity to increase household income. Community service activities with hydroponic technology are carried out by providing an explanation of hydroponic technology by an Agriculture Lecturer named Arbina Satria Afiatan, S.P., M.P. and followed by questions and answers. Furthermore, training on making hydroponic technology as well as practice was held with residents. The yard optimization program implemented in Sokawera Kidul Village, Patikraja District, was quite effective. Residents are quite enthusiastic about implementing this yard optimization program by growing vegetables based on hydroponic technology which is worth the effort by optimizing the yard they have.*

**Keywords:** *Land Use, Hydroponics, Sokawera Kidul Village*

## **Pendahuluan**

Desa Sokawera Kidul merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas. Desa Sokawera Kidul memiliki luas 367,469 Ha dengan sebagian besar desanya adalah daerah persawahan. Sebagaimana masyarakatnya bermata pencaharian sebagai petani terutama pertanian tanaman pangan. Namun, masih banyak masyarakat yang mengalami permasalahan yang berhubungan dengan kewirausahaan serta pemberdayaan pangan. Kurangnya kesadaran warga untuk bercocok tanam mengingat potensi di Desa Sokawera Kidul sangat besar dengan tanah yang gembur nan subur. Padahal lahan pekarangan di Desa Sokawera Kidul juga dapat dimanfaatkan untuk menambah produktivitas hasil pertanian. Menurut data Badan Litbang Pertanian, kurang lebih 10 juta hektar lahan pekarangan berpotensi untuk dimanfaatkan sebagai Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) Selain dapat mencukupi kebutuhan gizi keluarga dengan protein nabati (kacang- kacangan, sayuran, buah-buahan) maupun protein hewani (ikan, unggas, maupun ruminansia), pemanfaatan lahan pekarangan ini dapat menambah penghasilan petani jika pengelolaannya dilakukan secara intensif.

Anggapan bahwa pekarangan yang dapat dimanfaatkan untuk budidaya tanaman adalah pekarangan yang luas, cukup untuk membuat bedengan. Sedangkan pekarangan yang sempit masih jarang dimanfaatkan dan sebatas ditanami rumput atau tanaman hias saja. Padahal dengan teknologi yang sederhana masyarakat dapat menanam pekarangan mereka dengan berbagai jenis tanaman termasuk tanaman konsumsi. Selain itu sistem pengelolaan tanaman komoditas sayuran khususnya, masih menggunakan tanah sebagai media tanam dan teknik pengairan yang masih sederhana. Hal ini merupakan kendala jika lahan pekarangan tidak mempunyai tanah sebagai media tanam dan waktu terbatas bagi warga untuk memelihara tanaman karena kesibukan bekerja.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Endah Nurwahyuni, "Optimalisasi Pekarangan Melalui Budidaya Tanaman Secara Hidroponik, Prosiding Seminar Nasional. (2012), 863-868.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut diperlukan sistem budidaya hidroponik. Hidroponik merupakan sistem budidaya yang menggunakan media tanam selain tanah. Media yang digunakan dapat berupa air atau bahan porous seperti pecahan genting, pasir, kerikil dan arang sekam tergantung jenis tanaman dan tujuan penggunaannya. Hidroponik mempunyai banyak keunggulan diantaranya pemakaian pupuk lebih hemat, produksi tanaman lebih tinggi, kualitas tanaman lebih baik dan beberapa tanaman dapat ditanam di luar musim. Selain itu hidroponik dapat dilakukan di berbagai tempat pada lahan atau ruang yang terbatas. Namun hidroponik juga tergantung dengan suhu dan kelembapan. Cuaca yang panas sangat berpengaruh pada kelembapan. Tenaga kerja yang berkualitas juga mempengaruhi keberhasilan usaha hidroponik.<sup>2</sup> Sehingga untuk mengoptimalkan lahan pekarangan di Desa Sokawera Kidul ini, kami mahasiswa KKN UIN Saizu Purwokerto mengadakan pelatihan hidroponik untuk ibu-ibu PKK Desa Sokawera Kidul guna untuk menambah pengetahuan dan kompetensi dalam hal pengoptimalkan lahan pekarangan yang ada di sekitar rumah.

### **Metode**

Metode pengabdian yang digunakan selama KKN di Desa Sokawera Kidul yaitu menggunakan metode ABCD (*Asset Based Community Development*). ABCD merupakan strategi pembangunan masyarakat yang dimulai dari asset yang ada dan dimiliki oleh masyarakat, kapasitas, asosiasi dan kelembagaan masyarakat dan bukan didasarkan pada asset yang tidak ada atau didasarkan pada masalah atau pada kebutuhan masyarakat. Pendekatan *Asset Based Community Development* (ABCD) pada dasarnya adalah pendekatan yang didesain untuk mengajak masyarakat untuk mengenali kapasitas atau potensi yang mereka miliki dan menggunakan kapasitas atau potensi tersebut untuk peningkatan taraf hidup dan kesejahteraan mereka.

Melalui metode ini, peneliti bermaksud mendalami asset yang dimiliki oleh masyarakat dan Desa Sokawera Kidul sehingga kami dapat secara langsung terjun sebagai fasilitator dan berperan aktif dalam kegiatan bersama masyarakat dan mengembangkan asset yang dimiliki. Lahan pekarangan merupakan salah satu aset yang dapat digunakan untuk pengoptimalan lahan pertanian sehingga lahan pekarangan ini cocok digunakan untuk bercocok tanam secara hidroponik.

Penelitian tentunya dilakukan dengan suatu metode yang disebut dengan metode penelitian, dengan adanya metode penelitian akan memudahkan seseorang khususnya peneliti dalam melakukan penelitian mengenai apa yang akan diteliti. Penelitian merupakan proses yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah atau membuat solusi dari permasalahan yang akan diteliti dengan menggunakan sebuah metode penelitian. Dengan adanya metode dalam sebuah penelitian tentunya menjadikan penelitian lebih terstruktur dan konkrit dari mulai menentukan masalah, teknik pengumpulan data yang kemudian di analisis dengan menggunakan teknik analisis data yang ada sehingga menjadi sebuah karya tulis ilmiah yang memuat hasil dari penelitian yang telah diteliti. Dengan melakukan tahapan metode penelitian yang benar akan menjadikan hasil penelitian mudah dipahami

---

<sup>2</sup> Joko Sutrisno & Eddy Triharyanto, "Optimalisasi Lahan Pekarangan di Desa Pandeyan, Grogol, Sukoharjo". JKB, 23(11) (2018), 12-16.

serta dapat menjawab dari rumusan permasalahan yang diteliti dan menjadi tujuan penelitian.

Dalam KKN ABCD, ada beberapa tahapan yang harus dilewati yaitu *Discovery* (memulai riset aset), *Dream* (penentuan isu bersama komunitas masyarakat, merumuskan visi), *Design* (perencanaan program pemberdayaan), *Define* (mendukung keterlaksanaan program kerja), *Desnity* (komitmen dan keterlibatan masyarakat dalam kegiatan pemberdayaan).

Mahasiswa bersama masyarakat di lokasi dapat bersinergi dalam mengembangkan dan mengimplementasikan program kerja untuk mengembangkan aset dan potensi yang dimiliki oleh masyarakat dan desa. Masyarakat disini dapat berupa kelompok tani, UMKM, industri rumah tangga tradisi kebudayaan, dan lain sebagainya yang membutuhkan pendampingan dan pemberdayaan.

### Hasil dan Pembahasan

Hidroponik merupakan suatu metode bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, melainkan dengan menggunakan larutan mineral bernutrisi atau bahan lainnya yang mengandung unsur hara seperti serat mineral, sabut kelapa, pasir, serbuk kayu dan lainnya sebagai media pengganti tanah<sup>3</sup>.

Kegiatan pelatihan hidroponik masyarakat ini bertujuan untuk mengoptimalkan lahan pekarangan, meningkatkan pengetahuan ibu-ibu PKK terhadap sistem budidaya tanam, meningkatkan kesejahteraan Desa Sokawera Kidul, meningkatkan motivasi berwirausaha Ibu-ibu PKK Desa Sokawera Kidul serta memperluas pangsa pasar sayur.

Kegiatan pelatihan ini dilakukan pada tanggal 18 Maret 2023 di Aula Balai Desa Sokawera Kidul Kecamatan Patikraja. Kegiatan ini diikuti oleh kurang lebih 20 ibu-ibu PKK Desa Sokawera Kidul Kecamatan Patikraja. Materi yang disampaikan dalam pelatihan ini mengenai manajemen tanam, teknik bercocok tanam hidroponik dan instalasi hidroponik yang disampaikan oleh seorang dosen dari Universitas Pekalongan bernama Arbina Satria Afiatan, S.P., M.P.

Kegiatan pelatihan ini diawali dengan penyampaian materi hidroponik oleh narasumber, penyampaian materi ini dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada ibu-ibu secara teori mengenai pembuatan instalasi hingga cara merawat tanaman hidroponik dengan berbagai nutrisi yang dapat membuat tanaman menjadi subur. Bagi pemula, pemahaman tentang material hidroponik memiliki pengaruh yang besar terhadap teknik budidaya sayuran hidroponik. Penyampaian materi hidroponik selesai, dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan sistem hidroponik secara langsung. Dilihat dari reaksi positif para peserta, para peserta yang mengikuti kegiatan program pengabdian menunjukkan antusiasme yang tinggi. Tanggapan positif ini terlihat dari partisipasi aktif ibu-ibu dalam memberikan jawaban dan pertanyaan terkait materi. Semua kegiatan dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dan juga dilaksanakan secara

<sup>3</sup> Rizki Nurrahman dkk, "Upaya Pemanfaatan Lahan Pekarangan Rumah Untuk Budidaya Sayuran Secara Hidroponik di Wilayah Johar Baru Utara 6 RT 003 RW 05 Jakarta Pusat". Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat.(2021), 1-4.

tertib<sup>4</sup>. Selain itu juga dijelaskan mengenai kelebihan dan kekurangan hidroponik, metode hidroponik, sistem hidroponik dan pembuatan media tanam hidroponik.

### A. Kelebihan dan Kekurangan Hidroponik<sup>5</sup>

1. Kelebihan Hidroponik :
  - a. Keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin.
  - b. Perawatan lebih praktis dan gangguan hama lebih terkontrol.
  - c. Pemakaian pupuk lebih hemat (efisien).
  - d. Tanaman yang mati lebih mudah diganti dengan tanaman yang baru .
  - e. Harga jual hidroponik lebih tinggi dari produk non-hydroponic.
  - f. Beberapa jenis tanaman dapat dibudidayakan di luar musim
  - g. Tidak ada resiko banjir,erosi, kekeringan, atau ketergantungan dengan kondisi alam
  - h. Tanaman hidroponik dapat dilakukan pada lahan atau ruang yang terbatas, misalnya di atap, dapur atau garasi.
2. Kekurangan Hidroponik;
  - a. Biaya investasi awal lebih mahal.
  - b. Sangat dipengaruhi oleh konsentrasi dan komposisi pupuk, pH, dan suhu.

### B. Metode Hidroponik

Prinsip dasar hidroponik dibagi menjadi dua yaitu hidroponik substrat dan NFT (*Nutrient Film Technique*). Kedua bentuk hidroponik tersebut, dapat dibuat teknik-teknik baru yang dapat disesuaikan dengan kondisi keuangan dan ruang yang tersedia. Hidroponik substrat tidak menggunakan air sebagai media, tetapi menggunakan media padat (bukan tanah) yang dapat menyerap atau menyediakan nutrisi, air, dan oksigen serta mendukung akar tanaman seperti halnya fungsi tanah<sup>6</sup>.

### C. Sistem Hidroponik

Sistem dari tanaman hidroponik ini adalah sebagai berikut<sup>7</sup> :

1. Memberikan bahan makanan dalam larutan mineral atau nutrisi yang diperlukan tanaman dengan cara siram atau ditetaskan.
2. Melalui teknik ini dapat dipelihara lebih banyak tanaman dalam satuan ruang yang lebih sempit. Bahkan, tanpa media tanah dapat dipelihara sejumlah tanaman lebih produktif

---

<sup>4</sup> Anelia Pratiwi, Ari Putra, Olen Okta Reza, "Peningkatan Produktivitas Ibu Rumah Tangga Di Bukit Mekar Wangi Melalui Sistem Hidroponik", Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia, Vol. 03, No. 02 (Juli 2021), 83.

<sup>5</sup> Siti Mutmainah & Ahmad Sufillah Zaeni, "Pendayagunaan Pekarangan Di Kawasan Padat Penduduk Dengan Metode Hidroponik, JPKPM, 1(2) (2021), 105-107.

<sup>6</sup> Henly Yuliana, "Penyuluhan Budidaya Tanaman Hidroponik di desa Kalensari Kecamatan Widasari kabupaten Indramayu", Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Vol. 1 No. 2, (September 2019), 112-124.

<sup>7</sup> Ida Syamsu Roidah, "Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik", Jurnal BONOROWO, Vol. 1, No. 2 (Juni 2015), 43-49.

3. Sistem dari tanaman hidroponik ini harus bebas pestisida sehingga tidak ada serangan hama dan penyakit.
4. Aeroponik adalah modifikasi hidroponik terbaru, tanaman diletakkan diatas Styrofoam hingga akarnya menggantung.

### **E. Pembuatan Media Hidroponik**

Pembuatan media bertanam sayuran dengan konsep hidroponik tidak terlalu sulit, begitu pula dengan bahan- bahan yang digunakan cukup mudah untuk didapatkan. Dari sisi ekonomi cukup murah, secara teknis pembuatan media tanam hidroponik cukup mudah<sup>8</sup>;

1. Hal pertama kali dilakukan sebelum membuat bak-bak yang akan dijadikannya sebagai media tanam sayuran, maka terlebih dahulu dilakukan pembersihan lahan untuk lokasi penempatan bak. Media hidroponik ini dapat juga menggunakan bak - bak atau pipa bekas.
2. Jika menggunakan pipa, maka pipa tersebut harus disambung-sambung hingga berbeda pola yang mana dari pola tersebut nantinya dapat berdiri tegak. Sebagai tempat untuk memasukkan benih, dibagian atas pipa yakni yang nantinya menjadi tempat tumbuhnya benih harus dilubangi dengan diameter sekitar 4 cm. pipa-pipa yang saling tersambung tersebut di bagian ujung paling bawah diarahkan ke dalam bak penampung air yang berlebih.
3. Kemudian jika menggunakan media bak, bahan-bahan yang digunakan bisa jadi akan lebih murah dibandingkan dengan menggunakan media pipa. Bahan-bahan yang digunakan antara lain bamboo, papan, terpal, plastik, styrofoam. Bahan - bahan tersebut dapat dibeli dengan harga yang sangat murah. Yang dilakukan pertama kali untuk membuat bak tersebut diantaranya dengan membuatnya sebagaimana bak pada umumnya. Setelah selesai dibuat bak, terpal dibentangkan agar dapat menampung air. Tetapi di cek terlebih dahulu terpal yang sudah terpasang dan dilihat ada kebocoran atau tidak.
4. Setelah bak terisi air yang mana kedalamannya tidak melebihi ketebalan Styrofoam. Styrofoam yang sudah tersedia dimasukkan ke dalam bak, sebelum styrofoam tersebut dimasukkan ke dalam bak harus dilubangi terlebih dahulu dengan ukuran diameter sekitar 4 cm. Lubang-lubang tersebut berguna sebagai tempat untuk meletakkan benih sayuran atau buah yang akan ditanam. Pada dasarnya, styrofoam tersebut berfungsi sebagai pengganti media tanah.
5. Selanjutnya untuk melindungi benih agar tidak terkena cahaya matahari secara langsung atau hujan yang bisa merusak benih yang masih halus, sehingga harus dipasang peneduh yang dibuat dari plastik. Peneduh plastik tersebut dibuat secara melengkung agar air hujan tidak ada yang tempias
6. Dalam beberapa hari, benih yang ditempatkan di dalam styrofoam tersebut mulai tumbuh. Sebagaimana umumnya tanaman sayuran, bisa dipanen setelah berusia 40 hari. Selama berkembang, akar tanaman akan mencari air yang meresap disyterofom.

<sup>8</sup> Harian Medan Bisnis, "Hidroponik Dengan Sistem Pertanian ramah Lingkungan", <https://bitra.or.id/2012/hidroponik-dengan-sistem-pertanian-ramah-lingkungan/> (diakses pada 02 Mei 2023, pukul 21.28)

7. Styrofoam tersebut nantinya bisa digunakan untuk bertanam sayuran selama berkali-kali. Hal tersebut merupakan kelebihan dari bertanam dengan konsep hidroponik yang mana media tanam dapat digunakan berulang kali tanpa harus mengganti medianya. Cukup dengan menggantikan air dan membersihkan styrofoam yang kemudian didiamkan beberapa hari, kemudian dapat digunakan lagi untuk meletakkan benih dan media Styrofoam tersebut dapat digunakan selama 1,5 tahun.

### **Kesimpulan**

Pelatihan ini dilakukan untuk mengenalkan teknik-teknik pemanfaatan lahan pekarangan sempit di area rumah, khususnya di Desa Sokawera Kidul kepada ibu-ibu rumah tangga yang tergabung dengan kelompok PKK dengan menggunakan metode tanam hidroponik. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas area pekarangan yang ada. Pemanfaatan lahan pekarangan untuk pengembangan pangan merupakan salah satu alternatif untuk mewujudkan kemandirian pangan rumah tangga. Pemanfaatan lahan pekarangan selain ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi keluarga sendiri berpeluang pula meningkatkan penghasilan rumah tangga<sup>9</sup>. Mengoptimalkan pekarangan dengan budidaya tanaman secara hidroponik merupakan alternatif yang baik dengan banyak keunggulan diantaranya menghasilkan tanaman dengan kuantitas dan kualitas tinggi dengan mudah, praktis, dan sederhana sehingga dapat dilakukan oleh semua masyarakat.

---

<sup>9</sup> Bramantiyo Eko Putro & Nabila Amiratu Sopyan, "Optimalisasi Pemanfaatan Pekarangan Untuk Pemberdayaan Pangan Mandiri Berbasis Teknologi Hidroponik. IKRAITH-ABDIMAS, 3(3) (2020), 137-146.

## DAFTAR PUSTAKA

- Harian Medan Bisnis. (2012). *Hidroponik Dengan Sistem Pertanian ramah Lingkungan*
- Mutmainah, Siti & Ahmad Sufillah Zaeni. (2021). Pendayagunaan Pekarangan Di Kawasan Padat Penduduk Dengan Metode Hidroponik. *JPKPM*, 1(2). 105-107.
- Nurrahman, Rizki dkk. (2021). *Upaya Pemanfaatan Lahan Pekarangan Rumah Untuk Budidaya Sayuran Secara Hidroponik di Wilayah Johar Baru Utara 6 RT 003 RW 05 Jakarta Pusat*. Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat. 1-4.
- Nurwahyuni, Endah. (2012). *Optimalisasi Pekarangan Melalui Budidaya Tanaman Secara Hidroponik*. Prosiding Seminar Nasional. 863-868.
- Pratiwi, Anelia, Ari Putra & Olen Okta Reza. (2021). *Peningkatan Produktivitas Ibu Rumah Tangga Di Bukit Mekar Wangi Melalui Sistem Hidroponik*. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Universitas Al Azhar Indonesia*, 03(02). 83.
- Putro, Bramantiyo Eko & Nabila Amiratu Sopyan. (2020). *Optimalisasi Pemanfaatan Pekarangan Untuk Pemberdayaan Pangan Mandiri Berbasis Teknologi Hidroponik*. *IKRAITH-ABDIMAS*, 3(3). 137-146.
- Roidah, Ida Syamsu. (2015). *Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik*. *Jurnal BONOROWO*, 1(2). 43-49.
- Sutrisno, Joko & Eddy Triharyanto. (2018). *Optimalisasi Lahan Pekarangan di Desa Pandeyan, Grogol, Sukoharjo*. *JKB*, 23(11). 12-16.
- Yuliana, Henly. (2019). *Penyuluhan Budidaya Tanaman Hidroponik di Desa Kalensari Kecamatan Widasari Kabupaten Indramayu*. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2). 112-124.