

*Artikel Info*

<b>Received:</b> July 11, 2022	<b>Revised:</b> August 28, 2022	<b>Accepted:</b> September 13, 2022	<b>Published:</b> October 29, 2022
-----------------------------------	------------------------------------	--	---------------------------------------

**Pengelohan Lahan Menggunakan Sistem Hidroponik  
Pada Bambu Sebagai Media Tanam Ramah Lingkungan  
Desa Kesatuan Kecamatan Perbaungan**

**Arief Ramadhan<sup>1\*</sup>**

Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara<sup>\*1</sup>

<sup>\*1</sup>*email:* [arieframadhan965@gmail.com](mailto:arieframadhan965@gmail.com)

**Abstract:** Hydroponics is a way of growing plants using a growing medium in the form of water. This method is popular because we don't have to worry about thinking about where the plants will be planted, we can use bamboo and can be placed anywhere. In addition, farming with hydroponic techniques is relatively easy and can be done by anyone and hone creativity to process and create new media for farming. In an effort to help the community in Unity village, Perbaungan sub- district in improving community welfare, it was identified that being creative with hydroponics on a small or household scale is a good segment to be given an understanding of in the development of this activity because it can be a business opportunity on a household scale. The community service outreach activities carried out were providing information and training on growing vegetables in a simple hydroponic manner with a wick system. It is hoped that later, armed with this knowledge, housewives can do it in their own homes and later will be able to easily provide fresh and pesticide-free vegetables for their families and at the same time it can also be used as a business opportunity to increase their income family income.

**Keywords:** Environment, Hydroponics, Bamboo, Community

**Abstrak:** Hidroponik merupakan cara menanam tanaman dengan menggunakan media tanam berupa air. Cara ini digemari karena kita tidak perlu pusing memikirkan memikirkan dimana tanaman akan ditanam kita dapat menggunakan bambu dan dapat diletakkan dimanapun. Bercocok tanam dengan teknik hidroponik tergolong mudah dan juga dapat dilakukan siapa saja dan mengasah kreativitas untuk mengolah dan menciptakan media baru untuk bercocok tanam. Dalam upaya membantu masyarakat di desa Kesatuan, Kecamatan Perbaungan dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat, bahwa berkreasi dengan hidroponik pada skala kecil atau rumah tangga adalah hal yang baik untuk diberikan pemahaman dalam pengembangan kegiatan ini karena dapat menjadi peluang usaha di dalam skala rumah tangga. Kegiatan penyuluhan pengabdian masyarakat yang dilakukan yaitu memberikan informasi dan pelatihan menanam sayuran secara hidroponik sederhana. Diharapkan nantinya, dengan bekal pengetahuan ini, para ibu rumah tangga dapat melakukannya di rumah masing-masing dan juga nantinya akan dapat dengan mudah menyediakan sayuran segar dan bebas pestisida bagi keluarganya dan sekaligus dapat pula dijadikan peluang usaha untuk menambah pendapatan keluarga.

**Kata Kunci:** Lingkungan, Hidroponik, Bambu, Masyarakat

### A. PENDAHULUAN

Pemanfaatan lahan pekarangan untuk menanam sayur-sayuran dapat berfungsi sebagai sumber pangan lestari, untuk ruang hijau, mempercantik pemandangan dan dapat menyejukkan. Pekarangan sebenarnya dapat berfungsi lainnya, bukan semata sebagai media menciptakan keindahan dan kesejukan saja. Lebih dari pada itu, apabila dimanfaatkan dengan jeli oleh pemiliknya maka dapat berguna sebagai sumber daya yang menghasilkan rupiah sehingga pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan keluarga. Beberapa jenis tanaman dapat dihasilkan, misalnya jenis sayur-sayuran, tanaman rempah-rempah, tanaman hias, buah-buahan, dan obat-obatan (toga). Hasil budi daya pertanian tersebut mempunyai nilai jual, baik secara langsung dan lebih tinggi jika diberikan sentuhan teknologi pengolahan lebih lanjut. Hal ini tentu akan sangat berdampak positif terhadap perekonomian keluarga. (Ema, 2017).

Hidroponik adalah lahan budidaya pertanian tanpa menggunakan media tanah, sehingga hidroponik merupakan aktivitas pertanian yang dijalankan dengan menggunakan air sebagai medium untuk menggantikan tanah. Sehingga system bercocok tanam secara hidroponik dapat memanfaatkan lahan yang sempit (Roidah, 2014). Pertanian dengan menggunakan sistem hidroponik memang tidak memerlukan lahan yang luas dalam pelaksanaannya, tetapi dalam bisnis pertanian hidroponik layak dipertimbangkan, mengingat dapat dilakukan di pekarangan rumah, atap rumah maupun lahan lainnya (Ida, 2014).

Budi daya tanaman dapat dilakukan secara hidroponik untuk mengatasi lahan atau pekarangan yang terbatas. Hidroponik adalah sistem budi daya menggunakan air yang mengandung nutrisi dan mineral tanpa tanah. (Swastika, 2018).

Pengelolaan lahan ini dilakukan di Desa Kesatuan yang merupakan salah satu desa yang berada dalam cakupan Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Begadai, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia. Sebagian besar ibu-ibu warga Desa Kesatuan berprofesi sebagai ibu rumah tangga. Sehingga mereka mempunyai waktu yang cukup banyak untuk melakukan kegiatan yang mampu menambah penghasilan. Sebagian besar Ibu Rumah Tangga di Desa Kesatuan hanya mengandalkan dari penghasilan suami. Hanya sebagian kecil ibu rumah tangga di Desa Kesatuan yang memiliki pekerjaan

sampingan seperti berjualan. Selama ini seusai menyelesaikan pekerjaan rumah seperti memasak, membersihkan rumah, mencuci, menyetrika dan lainnya biasanya mereka menonton televisi atau sekedar berbincang dengan tetangga. Jadi masih banyak waktu kosong yang belum dimanfaatkan secara optimal. Sementara kegiatan usaha untuk meningkatkan pendapatan ekonomi keluarga masih statis belum tergali potensi yang ada dilingkungan sekitarnya yang dapat meningkatkan pendapatan ekonomi keluarga. Atas kondisi tersebut melahirkan suatu ide untuk memberikan pelatihan/ pemberdayaan yang cocok dan sesuai bagi warga Desa Kesatuan.

Tujuan dilakukannya pengelolaan lahan ini sebagai pemberdayaan masyarakat untuk membantu masyarakat di desa Kesatuan, Kecamatan Perbaungan dan pemerintah dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat, teridentifikasi bahwa berkreasi dengan hidroponik pada skala kecil atau rumah tangga merupakan segmen yang baik untuk diberikan pemahaman dalam pengembangan kegiatan ini dikarenakan dapat menjadi peluang usaha dalam skala rumah tangga. Untuk itu berdasarkan deskripsi kondisi masyarakat diatas, maka tim KKN Mandiri Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tergerak untuk melaksanakan kegiatan pelatihan cara pemanfaatan lingkungan rumah dengan penanaman tanaman hidroponik (Sulistiono, 2016).

### **B. Metode Penelitian**

Adapun beberapa kegiatan pengabdian yang dilaksanakan dalam pemanfaatan lahan sempit dengan teknik menanam hidroponik meliputi:

#### **1. Observasi Permasalahan**

Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui keadaan di Desa Kesatuan mengenai kondisi permasalahan lahan sempit yang terjadi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan cara terlebih dahulu melakukan pengamatan dan terjun langsung ke lokasi di sekitar Desa Kesatuan. Setelah mengetahui kondisi permasalahan yang terjadi, maka dapat dilakukan perumusan strategi terkait dengan pelaksanaan solusi permasalahan. Selanjutnya adalah dengan menyusun secara detail rangkaian kegiatan yang akan dilakukan. Hal ini dilakukan agar dalam langkah-langkah pelaksanaan kegiatan dapat berjalan dengan lancar.

### 2. Persiapan Alat dan Bahan

Setelah menyusun rumusan strategi mengenai permasalahan selanjutnya persiapan alat dan bahan yang diperlukan dalam pelaksanaan kegiatan. Alat dan bahan yang telah dipersiapkan selanjutnya dijadikan sebagai penunjang dalam proses pelaksanaan kegiatan.

### 3. Penanaman dan Pemeliharaan

Penanaman dilakukan oleh beberapa masyarakat di Desa Kesatuan. Sistem budidaya serta pengamatan pertumbuhan tanaman dilakukan untuk dapat memastikan nutrisi yang terpenuhi, cahaya, pertahanan terhadap penyakit dan hama serta pengamanan terhadap hujan (Madusari et al., 2020). Kegiatan hidroponik ini dilakukan oleh ibu-ibu yang ada di desa Kesatuan Kecamatan Perbaungan, Adapun bahan yang dapat digunakan untuk membuat hidroponik adalah sebagai berikut: (a) Bambu (b) Gelas tempat tanaman (c) Kain flannel (d) Rockwol; (j) Nutrisi; (k) Benih.

Adam, et. al (2015) dan Istiqomah (2015) mengemukakan cara yang dapat diterapkan dalam penanaman hidropinik sangat sederhana, yaitu sebagai berikut: (1) Bibit disemai pada media rockwol, (2) Bibit yang sudah tumbuh (kira-kira butuh waktu seminggu), (3) Masukkan bibit sayuran ke dalam lubang tanam, media tanam memakai Rockwool yang telah ditaruh didalam gelas dan diberi kain flanel sebagai sumbu untuk mengalirkan air dan nutrisi, (4) Isi bak penampung dengan nutrisi sesuai takaran, (5) Tambah air dan nutrisi setiap minggu, (6) Tunggu hingga tanaman siap dipanen.

### C. Hasil Dan Pembahasan

Konsep Hidroponik merupakan sistem budidaya pertanian yang dilakukan secara horizontal, baik dalam ruangan maupun diluar ruangan dengan media utama air (Mas'ud, 2009). Sistem budidaya pertanian secara hidroponik ini merupakan konsep penghijauan yang cocok untuk daerah perkotaan dan lahan terbatas (Tom, 2005). Murali et al. (2011) juga menyampaikan bahwa dilihat dari sisi ekonomi, menanam sayuran dengan konsep Hidroponik sangat menguntungkan. Tanpa membutuhkan biaya yang tinggi dan dengan perawatan yang relatif mudah (Tallei dkk, 2017) warga bisa memenuhi kebutuhan sayur mayur sehat tanpa harus membeli.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat terkait hidroponik dan program praktik pembuatan hidroponik. Adapun penjelasan masing-masing kegiatan adalah sebagai berikut.

### 1. Observasi Permasalahan

Observasi permasalahan dilakukan di Desa Kesatuan, di Kecamatan Perbaungan dengan melakukan interaksi epada warga sekitar mengenai permasalahan utama yaitu lahan pertanian yang terbatas serta melakukan beberapa persiapan di tahap awal. Setelah itu dilaksanakan tinjauan lokasi untuk pembuatan hidroponik, yaitu bisa dilakukan di rumah masing-masing.

Setelah dilakukan observasi permasalahan, maka mendapatkan hasil berupa gambaran mengenai solusi untuk permasalahan lahan yang terbatas. Kemudian menganalisis rumusan strategi yang tepat dalam menjalankan program. Selain itu juga mencari tahu lebih banyak informasi mengenai sistem pertanian hidroponik melalui sosial media, baik alat dan bahan yang diperlukan, cara pembuatan, keunggulan dan sebagainya. Kemudian langkah kegiatan disusun berdasarkan hasil observasi serta analisis, pada proses penyusunan langkah kegiatan didapatkan urutan langkah kegiatan.

### 2. Penanaman dan Pemeliharaan

Kegiatan menanam sayuran dengan metode hidroponik di Desa Kesatuan mendapat respon positif dari warga terutama yang berprofesi sebagai ibu rumah tangga. Secara umum metode hidroponik yang dijalankan adalah persiapan bibit, penanaman, pembuatan.

#### a. Persiapan Bibit Tanaman dan Penanaman

Seperti halnya menanam, menyemaikan benih juga memerlukan wadah dan media tanam. Wadah bisa apa saja sepanjang dapat diisi media tanam seperlunya dan memiliki lubang di bagian bawah untuk mengeluarkan kelebihan air. Persemaian menggunakan wadah khusus persemaian benih yang disebut tray. Dapat juga persemaian menggunakan sebuah pot ukuran sedang dan sebuah bekas tempat kue. Adapun untuk media tanamnya adalah media tanam dari produk jadi yang bersifat organik.



Gambar 2.1 Benih untuk Hidroponik

#### b. Pembuatan Media

Terdapat beberapa langkah spesifik dalam pembuatan tanaman hidroponik yaitu:

- 1) Pengambilan bambu, untuk langkah pertama yang dilakukan adalah mengambil bambu yang akan digunakan sebagai media tanaman hidroponik. Pengambilan bamboo dilakukan dalam 1 hari yang dikerjakan secara bersama-sama.



Gambar 2.2 Proses Pengambilan Bambu



Gambar 2.3 Proses Pengambilan

- 2) Persiapan Membentuk Desain Bambu, Pada tahap ini yang dilakukan adalah membuat bagian-bagian sesuai ukuran yang telah ditentukan.



Gambar 2.4 Bambu  
Sesuai Ukuran

- 3) Merangkai Bambu, Pada tahap ini, yang dilakukan adalah merangkai bambu yang telah disediakan sesuai ukuran dan membentuknya sesuai dengan desain yang telah ditentukan.



Gambar 2.5 Proses  
Merangkai bambu



Gambar 3.5 Hasil  
Rangkaian bambu

- 4) Tahap Akhir, Pada tahap ini bambu yang telah dirangkai, dilakuakn finishing untuk dapat digunakan pada proses selanjutnya.



digunakan sebagai media tanam hidroponik

- 5). Tahap finishing, tahap akhir pada proses hidroponik untuk penanaman



Gambar 3.7 Penanaman sayur pada Media Hidroponik

#### **D. Kesimpulan**

Hidroponik adalah budidaya menanam dengan memanfaatkan air /larutan mineral bernutrisi tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman.

Kegiatan pelatihan dan praktik pembuatan hidroponik telah dilaksanakan. Adapun hasil dari pengabdian ini adalah warga memahami cara bertanam Hidroponik serta mampu mempraktekannya. Hasil dari program ini terbentuk kebun hidroponik di Desa Kesatuan, Kecamatan Perbaungan, Kabupaten Serdang Begadai, Provinsi Sumatera

Utara dan masyarakat sekitar sangat antusias dan akan mengembangkannya di rumah masing-masing serta akan menyebarkan kepada warga Ibu-ibu dan pemuda yang lain.

### E. Daftar Pustaka

- Agus, H. & Agus Handoko. (2014). Bertanam Sayuran Hidroponik Ala Paktani Hydrofarm. Jakarta: PT Media Pustaka
- Ema Nurzainul Hakimah, Rino Sardanto, dan Subagyo, (2017), *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Hidroponik Membentuk Wirausahawan Baru Pada Perum Kuwak Utara Kelurahan Ngadirejo Kota Kediri*, Jurnal Abdinus, Vol 1., No. 1
- Hartanti, Grace. (2010). Keberadaan Material Bambu Sebagai Substitusi Material Kayu Pada Karangencana Kabupaten Kuningan.” *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan* 15(1): 45.
- Ida Syamsu Roidah, (2014), *Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik*, Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo Vol. 1.No.2.
- Miftahul Jannah, Baharuddin, (2019). Potensi dan Pemanfaatan Tanaman Bambu Pada Lahan Didesa Kesatuan Kading Kabupaten Baru
- Muhtar, Dewi Fitria, Yumima Sinyo, and Hasna Ahmad. (2017). *Pemanfaatan Tumbuhan Penerapan Desain Interior Dan Arsitektur*. Humaniora 1(1): 11.
- Roidah IS. (2014). *Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik*. Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo. 1(2): 43–50.
- Sulistiono, Ika Karyaningsih, Atik Nugraha. (2016). *Keanekaragaman Jenis Bambu Dan Pemanfaatannya Di Kawasan Hutan Gunung Tilu Desa Jabranti Kecamatan*
- Surtinah, Rini N. (2017). *Pemanfaatan perkarangan sempit dengan hidroponik sederhana di Pekanbaru*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM). 23(2): 274–278
- Swastika S, Yulfida A, Sumitro Y. (2018). *Buku Petunjuk Teknis Budidaya Sayuran Hidroponik (Bertanam Tanpa Media Tanah)*. Riau (ID): Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Balitbangtan Riau, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Vivi Mardina, Fitriani, dan Muslimah. (2019). *Sosialisasi Sistem Penanaman Hidroponik Limbah Tebu di Gampong Sidorejo, Langsa, Aceh*, Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat, Agrokreatif, Vol 5 (2): 135-140