

---

**PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DESA MELALUI BUDIDAYA  
SAYURAN HIDROPONIK WICK SYSTEM DILAHAN PEKARANGAN  
DESA TRIWIKATON**

**\*1) Novianto, 2) Syndy Dwiana**

***1&2. Program Studi Agroteknologi Universitas Musi Rawas, Jl  
Pembangunan Komplek Eks Pemkab Mura Kota Lubuklinggau.***

**Corresponding Author**

**Nama Penulis:** Novianto

E-mail: [noviantorahmad4@gmail.com](mailto:noviantorahmad4@gmail.com)

**Abstrak**

*Pemberdayaan masyarakat dilakukan melalui penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan dan teknologi masyarakat terutama di bidang pertanian untuk menjaga ketahanan pangan rumah tangga melalui budidaya tanaman secara hidroponik. Tujuan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat untuk mengembangkan melalui penerapan teknologi budidaya sayuran wick system hidroponik dengan teknik pemberdayaan masyarakat desa. metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu metode observasi dan survey serta demonstrasi ke lokasi. Kegiatan pngabdian ini dapat disimpulkan adanya respon positif dari peserta dalam mengadopsi pengetahuan dan teknologi sehingga dapat membantu menambah ilmu pengetahuan dan teknologi yang selama ini dari tidak tahu menjadi tahu dalam pemanfaatan lahan perkarangan dan menggunakan teknologi hidroponik secara sederhana, untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga dan pendapatan masyarakat.*

**Kata kunci : Pemberdayaan, Sayuran, Hidroponik Wick System**

**Abstract**

*Community empowerment is carried out through counseling to improve community knowledge and technology, especially in agriculture to maintain household food security through hydroponic plant cultivation. The purpose of Community Service activities is to develop through the application of hydroponic wick vegetable cultivation technology with village community empowerment techniques. The method used in this activity is the method of observation and survey and demonstration to the location. This service activity can be concluded that there is a positive response from participants in adopting knowledge and technology so that it can help add to the knowledge and technology that so far from not knowing to knowing in the use of yard land and using simple hydroponic technology, to meet household needs and community income.*

**Keywords : Empowerment, Vegetables, Hydroponic Wick System**

**PENDAHULUAN**

Pemberdayaan merupakan upaya memberikan daya (empowerment) atau penguatan (strengthening) kepada masyarakat, dengan konsep kemanusiaan yang adil dan beradab diberbagai bidang politik, sosial, budaya dan ekonomi baik di dalam kehidupan keluarga, masyarakat, negara, regional maupun intenasional, dengan tujuan membentuk individu dan masyarakat menjadi mandiri, meliputi mandiri berpikir, bertindak dan mengendalikan apa yang mereka lakukan. Pemberdayaan membentuk strategi meliputi pengembangan sumberdaya manusia; pengembangan kelembagaan kelompok; pemupukan modal masyarakat (swasta); pengembangan usaha produktif dan penyediaan informasi tepat-guna (Sarinah et al, 2019). Salah satu pemberdayaan masyarakat yang perlu

mendapat perhatian yaitu masyarakat desa. Seperti kita ketahui garis kemiskinan masyarakat desa dari tahun ke tahun mengalami peningkatan dan menjadi beban bagi pemerintah dan Negara. Kemiskinan ditandai dengan adanya pengangguran, keterbelakangan dan ketidakberdayaan dari masyarakat tersebut, maka salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) melalui pemberdayaan masyarakat desa dalam upaya mengatasi permasalahan yang ada dengan harapan masyarakat kedepannya mampu mandiri dengan melaksanakan berbagai kbidang terutama bidang pertanian dan ekonomi. Dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat sala satu upaya pemberdayaan masyarakat dibidang pertanian yaitu melakukan budidaya tanaman sayuran melalui sistem hidroponik sederhana untuk memenuhi kebutuhan akan sayuran bagi masyarakat desa. Kebutuhan akan sayuran sangat penting dalam memenuhi kebutuhan gizi yang dibutuhkan oleh tubuh baik kebutuhan vitamin maupun mineral bagi masyarakat.

Hidroponik merupakan sistem budidaya pertanian masa depan yang dapat diusahakan semua tempat baik di desa maupun kota sekalipun pada lahan sempit. Hidroponik sumbu (*wicks*) adalah salah satu metode hidroponik yang sederhana dengan menggunakan sumbu sebagai penghubung antara nutrisi dan bagian perakaran pada media tanam. *Wick System* adalah teknik yang paling sederhana dan populer digunakan oleh para pemula. Sistem ini termasuk pasif karena nutrisi mengalir ke dalam media pertumbuhan dari dalam wadah menggunakan sejenis sumbu, wick sistem hidrponik bekerja dengan baik untuk tanaman dan tumbuhan kecil (Kurnia, 2019). Dalam wick system atau hidroponik sistem sumbu dengan memanfaatkan limbah barang bekas berupa limbah botol air mineral dan kotak buah-buahan sebagai media tanam, sedangkan sumbu yang digunakan menggunakan bahan kain flannel atau sumbu kompor sebagai penghantar nutrisi ke akar tanaman. selain itu media tumbuh bagi tanaman dapat digunakan media tumbuh organik berupa arang sekam, pasir, cocopeat dan lain sebagainya. Kegiatan PKM yang telah dilakukan yaitu di Desa Triwikaton Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas.

Desa Triwikaton terletak di Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas Provinsi Sumatera Selatan, Desa Triwikaton merupakan salah satu desa atau wilayah dalam 18 desa di Kecamatan Tugumulyo dimana Desa Triwikaton merupakan desa pemekaran dari beberapa desa yakni Desa Widodo, Srikaton, dan Trikoyo pada tahun 2012. Penduduk Desa Triwikaton menggatungkan hidup dengan bertani dan berdagang. Desa Triwikaton yang sedang berkembang baik melalui sumber daya alam dan sumber daya manusianya. Lokasi rumah masyarakat Desa Triwikaton mempunyai luas berbeda-beda dan letak luas pekarangan yang berbeda-beda. Bercocok tanam di Desa Triwikaton masih menggunakan cara konvensional dan mayoritas masyarakat Triwikaton membudidayakan ikan (kolam) (BPS, 2020). Berdasarkan hasil observasi dan survey di lapangan di kantor desa Triwikaton, masyarakat desa dalam memenuhi kebutuhan akan sayuran membeli di pasar tradisonal, sayur-sayuran yang dijual di pasar didatangkan dari luar desa dan kabupaten yaitu Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu yang merupakan sentra tanaman sayur-sayuran. Berdasarkan uraian permasalahan yang ada dilapangan maka tim PKM memiliki inisiatif untuk mengembangkan dan penerapan teknologi budidaya sayuran wick system hidroponik melalui pemberdayaan masyarakat desa. Diharapkan dengan adanya teknologi ini masyarakat setempat mampu untuk memenuhi kebutuhan pangan secara mandiri terutama pangan sayuran. Hal ini sejalan menurut pendapat Febriansyah, Nurchaini, & Fathoni (2018) menyatakan bahwa program desa mandiri pangan yang merupakan program Kementrian Pertanian yang bertujuan untuk untuk meningkatkan kemampuan masyarakat desa dalam pengembangan usaha produktif berbasis sumber daya lokal, peningkatan ketersediaan pangan, peningkatan daya beli dan akses pangan rumah tangga, sehingga dapat memenuhi kecukupan gizi rumah tangga.

## **METODE**

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat telah dilaksanakan di Desa Triwikaton Kecamatan Tugumulyo Kabupaten Musi Rawas pada bulan Juli sampai September 2021. Peserta kegiatan ini yaitu anggota karang taruna Desa Triwikaton. Sedangkan metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat yaitu metode observasi dan survey serta demonstrasi ke lokasi dengan melakukan kegiatan dengan model pendekatan sosialisasi, penyuluhan maupun demonstrasi. Bahan yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi benih sayur-sayuran, limbah bekas kotak buah, kain flannel atau sumbu kompor, rockwool, air dan larutan nutrisi hidroponik AB Mix. Adapun alat yang digunakan pisau, kaleng bekas, kompor, rak penempatan media tanam. Selanjutnya tahapan kegiatan penyuluhan dan demonstrasi dari budidaya sayuran hidroponik menggunakan wick system sebagai berikut :

1. Penyemaian.
  - a. Potong rockwool dengan bentuk persegi ukuran kurang lebih 3 cm x 3 cm.
  - b. Tata potongan rockwool yang sudah diberi cekungan ke dalam nampan persegi.
  - c. Kemudian, membasahi rockwool dengan menggunakan air, basahi rockwool dengan disemprot.
  - d. Setelah itu, beri cekungan bagian tengah rockwool dengan kedalaman kira-kira 0,25 cm atau membuat lubang kecil dengan menggunakan lidi.
  - e. Masukkan benih ke dalam lubang kecil tersebut, dengan menggunakan lidi. Cukup satu benih saja.
  - f. Tutup nampan dengan menggunakan plastik hitam dan simpan selama 2-3 hari, dan benih akan mulai tumbuh.
  - g. Setelah muncul daun, bibit dipindahkan ke tempat dengan cahaya yang cukup.
2. Persiapan Media Tanam dan Penanaman Bibit
  - a. Mempersiapkan kotak buah styrofoam sebagai penampung nutrisi AB mix.
  - b. Melapisi bagian dalam kotak styrofoam dengan plastik hitam.
  - c. Mempersiapkan kawat yang sudah dibuat bentuk melingkar sesuai diameter netpot.
  - d. Panaskan kawat menggunakan api lilin
  - e. Lubangi bagian atas box dengan kawat yang telah dipanaskan
  - f. Masukkan nutrisi AB mix ke dalam box buah sampai terisi setengah, kemudian tutup menggunakan box bagian atas yang sudah dilubangi
  - g. Ambil netpot yang terbuat dari limbah air mineral yang sudah dilubnagi bagian bawahnya untuk menempatkan kain flannel
  - h. Ambil rockwool yang berisi bibit sayuran yang sudah disemai selama 10 hari
  - i. Letakan rockwol ke dalam netpot yang sudah ada terpasang kain flannel
3. Perawatan, melakukan pengontrolan nutrisi AB mix, dan pengendalian hama dan penyakit.
4. Panen, panen dilakukan saat tanaman berumur 40-45 hari.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dari Tim pengabdian, permasalahan yang diperoleh di Desa Triwikaton yaitu minimnya kesadaran masyarakat untuk memanfaatkan lahan perkarangan sebagai lahan bercocok tanam sayuran, sehingga lahan perkarangan yang ada banyak yang belum dimanfaatkan dan banyak ditumbuhi rumput, sehingga lahan perkarangan tersebut hanya menjadi lahan kosong yang tidak menghasilkan produk pertanian karena tidak mampu dimanfaatkan dengan baik, seperti yang kita ketahui lahan pekarangan memiliki potensi yang sangat besar dalam penyediaan bahan pangan serta mampu meningkatkan pendapatan rumah tangga dan

mampu mengembangkan perekonomian masyarakat. Menurut Ekawati *et al* (2020) menyatakan bahwa perkarangan menjadi potensial memiliki dayaguna apabila dimanfaatkan secara optimal untuk memenuhi pangan dan gizi anggota keluarga serta meningkatkan pendapatan rumah tangga.

Tim Pengaduan kepada Masyarakat (PKM) selanjutnya memberi solusi dalam pemanfaatan lahan perkarangan dengan menerapkan sistem budidaya sayuran di lahan perkarangan untuk membantu dalam memenuhi kebutuhan gizi rumah tangga akan konsumsi sayuran dan selebihnya dapat meningkatkan pempadapatan masyarakat desa, terlebih lagi pada masa pasca pandemi saat ini. Menurut Arbie (2015), mengkonsumsi sayur dan buah mampu menjaga pola makan seimbang dikarnakan sayur dan buah mengandung vitamin, mineral, serat makanan, dan zat-zat *phytochemical* yang diperlukan tubuh, tanpa vitamin dan mineral, proses pemanfaatan zat gizi yang dikonsumsi tidak dapat optimal, apalagi di masa covid 19 sangat membantu dalam menjaga ketahanan tubuh.

Pada kegiatan PKM, tim melakukan penyuluhan dan demonstrasi pemanfaatan lahan perkarangan dengan melakukan penanaman tanaman sayuran secara hidroponik di Desa Triwikaton berjalan dengan baik, respon masyarakat sangat baik sehingga kedepannya mereka dapat menerapkan program tersebut dalam jangka panjang. Menurut Faisal (2017), respon peserta dalam mengikuti kegiatan, ditunjukkan oleh persepsi dan perilaku yang terdiri dari pengetahuan, sikap dan ketrampilan dari peserta serta respon positif dari peserta dapat meningkatkan kesejahteraan peserta. Tahapan kegiatan budidaya hidroponik wick system meliputi :

1. Melakukan Survei Lokasi.

Survei lokasi ke lahan pekarangan yang masih ditumbuhi oleh gulma sehingga perlu dilakukan pembersihan terlebih dahulu agar tidak ada hama dan penyakit yang akan menyerang tanaman sayuran pakcoy.



*Gambar 1. Lokasi Lahan Pekarangan*

2. Melakukan Penyemaian Benih

Kegiatan penyemaian benih dilakukan, yang mana proses penyemaian benih menjadi bibit. Penyemaian benih perlu dilakukan agar mendapatkan benih yang seragam. Penyemai benih sawi pakcoy dengan media tanam rockwool, bibit yang sudah disemai siap pindah tanam pada umur  $\pm$  7 hari atau pada saat tanaman memiliki jumlah daun sebanyak 4 helai.

Penyemaian menggunakan nampan berukuran 10 cm x 20 cm, pada saat melakukan penyemaian media tanam dibasahi dengan air agar bibit tidak kekurangan air yang dapat menyebabkan tanaman mati, pembibitan harus selalu dipantau agar tidak terjadi bibit kutilang.



*Gambar 2. Penyemaian Benih Sawi Pakcoy*

### 3. Persiapan Media Tumbuh Sayuran

Kegiatan persiapan media tumbuh sayuran secara hidroponik dilakukan dengan mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan dengan memanfaatkan barang yang sederhana dan mudah didapat yaitu kotak buah bekas.



*Gambar 3. Media Tumbuh Sayuran*

### 4. Pindahkan dan Penanaman Bibit Pakcoy

Pemindahan bibit pakcoy dilakukan saat tanaman berumur lebih kurang 7 hari atau sudah memiliki 4 helai daun. Kegiatan penanaman ini melibatkan karang taruna desa yang turut aktif berpartisipasi dalam kegiatan.



*Gambar 4. Pindahkan Bibit Pakcoy*

### 5. Pemeliharaan Tanaman Sawi Pakcoy

Pada kegiatan pemeliharaan ini berupa penambahan nutrisi ab mix dan air setiap seminggu sekali dengan dosis disesuaikan jumlah air dalam kotak penampungan tumbuh sayuran, serta memperhatikan kebersihan kotak penampungan agar terhindar dari jentik-jentik nyamuk, mengecek kondisi tanaman supaya hidup dengan baik, dan memantau sayuran agar terhindar dari serangan hama kegiatan ini dilakukan 2-3 hari sekali.



*Gambar 5. Penambahan air*



*Gambar 6. Penambahan nutrisi AB mix*



*Gambar 7. Tanaman sawi pakcoy*

#### 6. Proses Pemanenan Tanaman

Tanaman pakcoy memasuki umur 45 hari dapat dilakukan pemanenan. Ikut serta dalam pemanenan anggota karang taruna Desa Triwikaton. Hasil panen untuk keperluan dikonsumsi sendiri dan diberikan kepada warga Desa Triwikaton yang ikut berpartisipasi dalam proses panen.



Gambar 8. Proses panen sayur pakcoy

## 7. Keberlanjutan

Kegiatan PKM telah dilaksanakan berjalan dengan baik, Keberlanjutan dari program ini apabila seluruh masyarakat mengadopsi ilmu dan pengetahuan serta teknologi dengan pemanfaatan pekarangan rumah dan limbah kotak buah bekas sebagai pembuatan media hidroponik, antusias masyarakat cukup tinggi dalam partisipasinya dan memberikan respon positif. Diharapkan kedepannya masyarakat bisa bekerja sama menjual hasil produk pertaniannya membentuk sebuah organisasi sehingga bisa mempunyai nilai ekonomis, selain itu masyarakat Desa Triwikaton juga lebih produktif dalam pemanfaatan waktu luang yang menghasilkan pendapatan tambahan untuk memenuhi kehidupan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan uraian kegiatan di atas dapat disimpulkan bahwa dengan adanya kegiatan pengabdian, respon positif dari peserta dalam mengadopsi pengetahuan dan teknologi sehingga dapat membantu menambah ilmu pengetahuan dan teknologi yang selama ini dari tidak tahu menjadi tahu dalam pemanfaatan lahan pekarangan dan menggunakan teknologi hidroponik secara sederhana, untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga dan pendapatan masyarakat.

Bedasarkan uraian kegiatan diaas penulis menyarankan agar dilakukan sosialisasi, penyuluhan secara intensif dalam menjelaskan sistem teknologi hidroponk yang lainnya kepada masyarakat agar wawasan dan pengetahuan masyarakat semakin bertambah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak LPPM Universitas Musi Rawas, Mahasiswa dan Kepala Desa beserta perangkatnya di Desa Triwikaton baik bantuan tenaga dan kerjasamanya.

## Daftar Pustaka

- Arbie, F. (2015). Pengetahuan Gizi Berhubungan Dengan Konsumsi Sayur Dan Buah Pada Remaja. *Jurnal Health and Nutritions Poltek Kesehatan Gorontalo*. Volume 1, 23-31.
- Badan Pusat Statistik (2020). Profil Kabupaten Musi Rawas. Diakses tanggal 7 Juli 2021.
- Ekawati, Rizieq, R., dan Kurniawan, H.M. (2020). Pemanfaatan Lahan Pekarangan dalam Mendukung Ketahanan Pangan Rumah Tangga Melalui Metode Vertikultur. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Dinamisia LPPM Universitas Lancang Kuning*. 4(3), 454-460
- Faisal, H.N. (2017). Respon Petani terhadap Peranan Penyuluh Pertanian Lapangan di Kecamatan Ngunut Kabupaten Tulungagung. *Jurnal Agribisnis Fakultas Pertanian Unita*. Universitas Tulungagung 13(15), 17-38
- Febriansyah, E., Nurchaini, D.S., & Fathoni, Z. (2018). Pengaruh Program Desa Mandiri Pangan dalam Meningkatkan Pendapatan Usahatani. *Jurnal Ilmiah Sosio-Ekonomika Bisnis* 21(1), 1-9.
- Kurnia, M.E. (2019). Sistem Hidroponik Wick Organik Menggunakan Limbah Ampas Tahu Terhadap Respon Pertumbuhan Tanaman Pak Choy (*Brassica chinensis* L.). *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. 1-106.
- Sarinah, I., Sihabudin, A.A., & Suwarlan, E. (2019). Pemberdayaan Masyarakat dalam Bidang Ekonomi oleh Pemerintah Desa Pangandaran Kecamatan Pangandaran Kabupaten Pangandaran. *Jurnal Moderat*. 5(3), 267-277.