

## Pemanfaatan Pekarangan Rumah dengan Sistem Hidroponik untuk Ketahanan Pangan di Desa Handiwung, Kabupaten Kapuas

Ahmad Saefulloh\*, Indah Purnama, Egading Sumarna, Tiara Sari Milenia, Aulia Adirma,  
Andrio Melky, Kartinah, Cece Marcelina, Afni Pramita Situmorang, Achlish Ridho Alfitra,  
Bagus Pratama, Jisrin Hutasoit, Dandang Kristian Antonius, Alfiani,  
Nafiuddin Ramadhani, Herindo Manik

Universitas Palangka Raya

\* Email : saefulloh@fkip.upr.ac.id

### Abstrak

Desa Handiwung secara umum memiliki keadaan topografi daerah topri dengan kawasan lahan pasang surut atau rawa – rawa. Kendala yang dihadapi pada lahan rawa yaitu berupa genangan air dan banjir yang datangnya tidak menentu, tingginya tingkat kemasaman dan rendahnya kesuburan tanah menyebabkan sulitnya bercocok tanam sayur – sayuran dilahan tersebut. Potensi yang dimiliki oleh Desa Handiwung sendiri yaitu dibidang pertanian tanaman pangan seperti padi. Perlunya alternatif lain untuk mendukung ketahanan pangan tidak hanya padi saja namun dapat di tanami sayur – sayuran yaitu dengan sistem hidroponik yang dapat digunakan penduduk sekitar untuk bercocok tanam serta dapat memanfaatkan pekarangan sekitar yang tidak memakan banyak tempat.

**Kata kunci :** KKN, Handiwung, Hidroponik

### Abstract

*Handiwung Village generally has a topographical topography with tidal areas or swampy areas. Obstacles faced in swamps are in the form of stagnant water and floods that come erratically, high levels of acidity and low soil fertility make it difficult to cultivate vegetables. The potential possessed by Handiwung Village itself is in the field of food crop agriculture such as rice. The need for other alternatives to support food security is not only rice but vegetables can be grown, namely with a hydroponic system that can be used by local residents to grow crops and can take advantage of the surrounding yard which does not take up much space.*

**Keywords :** KKN, Handiwung, Hydroponic

### Pendahuluan

Seiring dengan alih fungsi lahan dari pertanian ke industri, maka lahan menjadi semakin terbatas terutama dalam memanfaatkan untuk menanam tanaman hortikultura sayuran, tanaman hias, atau tanaman obat. Melalui kegiatan KKNT – M UPR 2021, melibatkan peran serta mahasiswa dalam pengembangan ketahanan pangan rumah tangga melalui pemanfaatan lahan. Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah salah satu aktivitas perkuliahan dalam bentuk pengabdian pada masyarakat dan secara langsung mengidentifikasi serta menangani masalah-masalah pembangunan yang dihadapi dalam suatu tempat, baik secara individual maupun secara umum. Salah satu Desa yang menjadi sasaran bagi Mahasiswa KKN yaitu Desa Handiwung (PSKN, 2021).

Desa Handiwung adalah salah satu Desa yang berada di wilayah Kecamatan Pulau Petak, Kabupaten Kapuas Provinsi Kalimantan Tengah. Desa Handiwung berada di Jalan Poros Kabupaten. Desa Handiwung Secara administratif terdiri dari 7 Handil yaitu Handil Sangabi, Handil Bunga Padi, Handil Hanibung Kanan, Handil Hanibung Kiwa, Handil Bunga Sari, Handil Suka Jadi, Handil Bangkirai dengan 11 Rukun Tetangga (RT) dan 2 Rukun Warga (RW) (Wikipedia).

Secara umum keadaan topografi Desa Handiwung merupakan daerah tropis serta dataran rawa - rawa yang memiliki kawasan pasang surut. Lahan pasang surut dipengaruhi oleh air laut sebagai sumber pengairannya. Di Desa Handiwung sendiri merupakan daerah dengan potensi pertanian tanaman pangan dan hortikultura salah satunya padi. Kendala yang dihadapi pada lahan rawa yaitu berupa

genangan air dan banjir yang datangnya tidak menentu, tingginya tingkat kemasaman dan rendahnya kesuburan tanah menyebabkan sulitnya bercocok tanam sayur – sayuran dilahan tersebut (Ar –Riza, 2008). Biasanya petani akan menanam padi saat musim kemarau tiba saat air laut akan menyusut, karena jika melakukan penanaman pada musim hujan debit air akan bertambah naik dan lahan persawahan tidak bisa digunakan. Hal ini tentunya menjadi perhatian perlunya alternatif lain untuk mendukung ketahanan pangan tidak hanya padi saja namun dapat di tanami sayur – sayuran yaitu dengan sistem hidroponik yang dapat digunakan masyarakat untuk bercocok tanam serta dapat memanfaatkan pekarangan sekitar (RPIJM, 2016).

Hidroponik adalah budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman. Hidroponik atau yang dikenal dengan cara menanam tanaman dengan media cair ataupun tanpa tanah ini sangat membantu penduduk dengan intensitas kerja tinggi namun memiliki lahan minim untuk berkebun (Aminah, 2020). Hidroponik ini dapat dilakukan dalam lahan yang sempit dengan bantuan beberapa media tanam dan cukup mudah dilakukan. Hal ini ditujukan untuk membantu masyarakat agar dapat menanam tumbuhan baik sayuran maupun buah yang menjadi bahan makanan sehari-hari, dengan demikian harapannya adalah masyarakat dapat memenuhi kebutuhan serat dalam tubuhnya dengan mudah dan tercukupi dengan baik (Qalyubi, 2014).

Tujuan dari program kerja yang dilakukan oleh Mahasiswa KKN ini setidaknya membantu masyarakat yang memiliki lahan pasang surut atau rawa - rawa yang kurang cukup subur dalam bercocok tanam seperti halnya pada lahan warga di Desa Handiwung. Maka, hidroponik dapat menjadi solusi untuk ketahanan pangan skala rumah tangga dengan memanfaatkan pekarangan rumah sekitar dengan lahan yang tidak terlalu luas dan memanfaatkan limbah yang dapat dibuat dari bahan dan alat yang

mudah ditemukan. Seperti botol mineral merupakan alternatif yang bisa dilakukan atau ditanam dalam nampan plastic dengan alas styroform atau dikenal sebagai wick system atau sistem sumbu (Roidah, 2014).

## **Metode Pelaksanaan**

### ***Waktu dan Tempat***

Waktu pelaksanaan kegiatan KKN-Tematik periode II tahun 2021 ini pada tanggal dikeluarkannya izin pelaksanaan kegiatan dalam kurun waktu selama 2 minggu (daring) 2 minggu (luring) yang meliputi kegiatan pengumpulan data, pengolahan data yang meliputi penyajian dalam bentuk laporan kegiatan dan proses bimbingan berlangsung. Dari 5 Agustus 2021 sampai dengan 5 September 2021, kegiatan dilaksanakan di Desa Handiwung, Kabupaten Kapuas, Kalimantan Tengah.

### ***Metode Kegiatan***

Dalam pelaksanaan kegiatan KKN Tematik Periode II Tahun 2021 metode dasar pelaksanaan kegiatan menggunakan metode Asset Based Communities Development (ABCD) merupakan salah satu pendekatan dalam pengabdian kepada masyarakat. Pendekatan ini menitikberatkan pada inventarisasi asset yang terdapat di lingkungan masyarakat yang diasumsikan sangat mendukung pada kegiatan pemberdayaan masyarakat, penekanan pada asset reinventing menjadi ciri khas pendekatan ini.

### ***Cara Kerja***

Pelaksanaan kegiatan budidaya hidroponik dilakukan dengan pembuatan video karena terkendalanya pandemi COVID 19 agar tidak menimbulkan kerumunan sehingga masyarakat di sekitar dikirim berupa video pembuatan hidropnik.

### ***Cara Membuat Hidroponik Wick System***

1. Potong botol minuman bekas menjadi dua dengan menggunakan cutter, pisau, atau gunting. Pastikan ukuran botol bagian bawah lebih besar daripada ukuran bagian atas.

2. Tuangkan air ke dalam bagian botol bawah lalu masukkan pupuk nutrisi A & B sesuai takaran. Perbandingannya, masing-masing 5 ml untuk setiap liter air. Sisihkan.
3. Lubangi permukaan pada bagian leher botol dengan menggunakan paku kecil di beberapa titik. Lubangi juga bagian penutup botol sebagai jalur masuk sumbu nantinya.
4. Memasukkan sumbu, kain bekas, atau kain flanel ke dalam celah penutup botol yang akan dibuat. Pastikan sumbu cukup panjang di kedua sisi agar dapat menyerap air yang akan dituangkan dan juga mengenai bagian benih tanaman. Lalu letakkan dengan posisi terbalik ke dalam botol yang telah berisikan air.
5. Masukkan benih yang masih tertanam pada rockwool ke dalam bagian botol yang telah dibalik.
6. Pastikan benih terkena dengan bagian sumbu yang sudah dibasahi dengan larutan nutrisi dan air. Anda juga bisa menggunakan media tanam seperti sekam bakar, batu bara merah yang telah dihancurkan, serta spon untuk menjaga bentuk tanamanan agar tidak mudah patah.
7. Letakkan botol di area yang ramah sinar matahari namun tidak rawan terkena hujan agar benih tumbuh dengan baik.
8. Lakukan proses tersebut untuk membuat media tanam lainnya.

Pembuatan video budidaya tanaman secara hidroponik, dilakukan dengan memberikan informasi dan pengetahuan tentang pentingnya bercocok tanam dengan metode hidroponik, diantara menghasilkan kualitas tanaman yang lebih baik, tanaman yang lebih sehat dalam memenuhi kebutuhan sayur sehari-hari, dan dapat dijadikan kewirausahaan jika pembudidayaan dalam jumlah skala yang besar.

Langkah-langkah pelaksanaan meliputi:

1. Stryoform diberi lubang dengan diameter sesuai dengan net pot, kemudian potong rockwool berbentuk dadu ukuran 2 x 2 cm, kemudian rockwool direndam sebentar dengan air biasa lalu diangkat dan dikibaskan.
2. Membuat lubang untuk benih pada

rockwool dengan menggunakan tusuk gigi, kemudian angkat benih dengan tusuk gigi, letakkan pada lubang rockwool yang telah dibuat. Setelah selesai benih ditutupi dengan plastik hitam untuk menghindari cahaya.

3. Ketika benih sudah mulai pecah atau sprout, benih dijemur dan disiram secara berkala untuk menjaga agar rockwool tidak kering. Ketika tanaman sudah berdaun empat, sudah bisa diberikan nutrisi.
4. Menyiapkan air bersih dalam wadah untuk pemberian nutrisi dengan catatan dalam setiap satu liter air, tambahkan 5 ml Nutrisi A dan 5 ml Nutrisi B. Lalu persiapkan netpot dan sumbu, letakkan tanaman diatas sumbu kemudian dimasukkan kedalam lubang styrofoam yang disiapkan dengan memasukkan netpot.
5. Kegiatan budidaya tanaman secara hidroponik, dilakukan pengamatan setiap harinya agar dapat mengetahui laju pertumbuhan dari tanaman tersebut, harus diperhatikan penyinaran matahari, sistem perairan/ kebutuhan nutrisi, kualitas benih, serta langkah-langkah dalam budidaya.

## **Hasil dan Pembahasan**

Dari hasil yang didapatkan setelah melihat kondisi atau keadaan topografi di Desa Handiwung dimana memiliki lahan rawa - rawa, dari segi kualitas untuk kesuburan tanah sulit untuk ditanami tanaman sayur - sayuran, maka upaya yang harus ditingkatkan dalam ketahanan pangan dapat dilakukan dengan alternatif bercocok tanam dengan hidroponik. Selain meningkatkan ketahanan pangan, hidroponik dapat dilakukan di pekarangan rumah saja dan tidak memerlukan lahan yang luas untuk bercocok tanam. Pemanfaatan lahan pekarangan rumah dapat menjadi bagian penting dalam mendukung ketahanan pangan. Hal ini dikarenakan kebutuhan pangan keluarga secara kuantitas dan kualitas bisa terpenuhi dengan baik. Stok pangan yang bergizi, aman dan beragam secara teratur bisa dipenuhi dari kebun/pekarangan rumah. Di Desa Handiwung sendiri belum terdapat budidaya tanaman secara hidroponik tentunya hal ini

dapat menjadi inovasi terbaru bagi masyarakat sekitar terlihat dari antusias masyarakat dan pihak perangkat desa yang ingin tahu apa itu hidroponik dan kenapa dapat tumbuh di air.



Gambar 1. Menjelaskan Budidaya Hidroponik kepada Masyarakat

Secara umum kegiatan pengabdian ini berhasil jika dilihat dari antusiasme warga yang ingin mencoba dengan benih lain selain kangkung dan dibuat dengan botol atau styrofoam, Ada beberapa indikator yang menjadi pendorong keberhasilan kegiatan ini, yaitu bahwa kegiatan ini dirancang dengan keterlibatan yang tinggi dari mitra pengabdian yaitu mahasiswa peserta KKN - T II UPR tahun 2021 di Desa Handiwung. Karena terkendalanya waktu akibat KKN online maka dilakukan pembuatan video tata cara budidaya hidroponik dengan mengirimkan hasil berupa video ke Desa Handiwung melalui perangkat desa kemudian waktu pelaksanaan 3 hari di Desa Handiwung mengirimkan hasil yang sudah di tanam dan siap panen dan menjelaskan kembali tentang hidroponik kepada orang sekitar dan staf desa meskipun tidak langsung mengumpulkan warga secara langsung demi menjaga protokol kesehatan dan tidak menimbulkan kerumunan dan hal ini tentunya demi mengoptimalkan KKN online di masa pandemi walaupun belum efektif.

### Kesimpulan dan Saran

Budidaya tanaman secara hidroponik memberikan inovasi baru bagi masyarakat karena belum adanya budidaya hidroponik di desa setempat. Hal ini tentunya akan memudahkan masyarakat sekitar dalam ketahanan pangan dan memanfaatkan pekarangan rumah tanpa harus mengolah tanah atau lahan pasang surut yang sulit untuk

ditanami sayur - sayuran. Alat dan bahan yang digunakan pun mudah dicari dan untuk medianya dapat menggunakan botol air mineral. Dengan memberikan masukan dan inovasi baru maka masyarakat dapat menentukan potensi – potensi lainnya untuk Desa Handiwung.

### Ucapan Terimakasih

Pada kesempatan ini kami ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi – tingginya kepada Ketua LPPM UPR Bapak Dr. Ir. Aswin Usup, MSc., dosen pembimbing lapangan Ahmad Saefulloh, S. Pd.I., M.Pd dan paniti KKN- T periode II Universitas Palangka Raya tahun 2021 serta masyarakat Desa Handiwung yang telah mencurahkan waktu, tenaga dan pikiran demi sehingga KKN dapat berjalan dengan lancar dan baik.

### Daftar Pustaka

- Aminah, I., Siti. 2020. Penyuluhan Tanaman Sayur Kangkung (*Ipomoea reptans*) Melalui Sistem Hidroponik Di Kelurahan Alang – Alang Lebar Kota Palembang. *International Journal of Community Engagement E – ISSN* : 27746607.
- Ar Riza, Alkasuma. 2008. Pertanian lahan rawa pasang surut dan strategi pengembangannya dalam era otonomi daerah. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 2 (2) : 95 – 104.
- Pusat Studi Kuliah Kerja Nyata. 2021. Buku panduan dan petunjuk teknis pelaksanaan kuliah kerja nyata tematik – mandiri. Universitas Palangka Raya
- Qalyubi, I. M. Pudjojono, Suhardjo Widodo. 2014. Tanaman Kangkung Pada Sistem Irigasi Hidroponik Nft (Nutrient Film Technique ), *Teknologi Pertanian* 1, pp. 2–6.
- Roidah, I.S. 2014. Pemanfaatan Lahan dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*, 1 (2).

RPIJM Cipta Karya. 2016. Profil Kabupaten  
Kapas. (Diakses di  
<https://sippa.ciptakarya.pu.go.id>)

Wikipedia. Handiwung Pulau Petak Kapuas.  
Diakses di <https://id.m.wikipedia.org>