

## **PENYULUHAN BUDIDAYA TANAMAN SAYUR KANGKUNG (*Ipomoea reptans*) MELALUI SISTEM HIDROPONIK DI KELURAHAN ALANG-ALANG LEBAR KOTA PALEMBANG**

Iin Siti Aminah<sup>1)</sup>, Rosmiah<sup>1)</sup>, Heniyati Hawalid<sup>1)</sup>, Lulu Yuningsih<sup>2)</sup>, Helmizuryani<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian UM Palembang, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

<sup>2)</sup>Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian UM Palembang, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

<sup>3)</sup>Prodi Studi Akuakultur Fakultas Pertanian UM Palembang, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia

Corresponding author: Iin Siti Aminah

Email: iin\_siti.aminah@yahoo.com

**Diterima November 2020, Disetujui Desember 2020**

### **ABSTRAK**

Hidroponik merupakan metode bercocok tanam tanpa menggunakan tanah. Tiga unsur utama dalam tanaman hidroponik yaitu, air, cahaya dan juga nutrisi. Selain air tanaman hidroponik juga menggunakan media-media tanam seperti, serabut kelapa, batu bata, arang sekam, pasir, rockwool, busa, dsb. Sistem hidroponik dapat memberikan suatu lingkungan pertumbuhan yang lebih terkontrol. Penyuluhan dilakukan melalui sosialisasi menerapkan cara bertanam secara sederhana dengan menggunakan limbah botol mineral sebagai media air untuk bertanam kangkung, yang dilakukan kepada warga di kelurahan Alang-Alang Lebar Kota Palembang. Kegiatan dilakukan selama kurun waktu 17 Februari 2020 bersama mahasiswa KKN Angkatan ke 5 tahun 2020. Warga khususnya ibu-ibu yang tergabung dalam PKK Kelurahan begitu antusias dengan adanya kegiatan ini, karena dengan biaya yang murah terjangkau dan diperlukan bahan dan alat berupa limbah yang mudah didapat.

**Kata kunci:** hidroponik, Warga Kel Alang-Alang Lebar, Kangkung

### **ABSTRACT**

Hydroponics is a method of farming without using soil. The three main elements in hydroponic plants, namely, air, light and nutrients. In addition to water, hydroponic plants also use planting media such as coconut fibers, bricks, husk charcoal, sand, rockwool, foam, etc. Hydroponic systems can provide a more controlled growth environment. Extension was carried out through socialization, applying simple farming methods using mineral bottle waste as a medium for water for growing kale, which was carried out to residents in the Alang-Alang Lebar sub-district, Palembang City. The activity was carried out during the period of 17 February 2020 with the 53th batch of KKN students 2020. Residents, especially mothers who are members of the Kelurahan PKK, were very enthusiastic about this activity, because the costs were affordable and needed materials and tools in the form of waste that were easily available.

**Keywords:** hydroponics, Residents of Alang-Alang Lebar, Kangkung

### **PENDAHULUAN**

Indonesia sebagai negara agraris sudah tentu mengenal pertanian sejak lama terutama untuk daerah-daerah yang sudah umum menjadikan pertanian sebagai mata pencaharian utama. 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, maka salah satu alternatif untuk

memanfaatkan lahan sempit yaitu dengan sistem hidroponik (Roidah, 2014)

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. 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 (Susilo, 2013; Tallei *et al.*, 2017))

Sistem hidroponik memberi keuntungan diantaranya keberhasilan tanaman untuk tumbuh dan berproduksi lebih terjamin, perawatan lebih praktis dan gangguan hama lebih terkontrol, pemakaian pupuk lebih hemat (efisien), tanaman yang mati lebih mudah diganti dengan tanaman yang baru, Tidak membutuhkan banyak tenaga kasar karena metode kerja lebih hemat dan memiliki standarisasi, tanaman dapat tumbuh lebih pesat dan dengan keadaan yang tidak kotor dan rusak, hasil produksi lebih continue dan lebih tinggi dibandingkan dengan penanaman di tanah, harga jual hidroponik lebih tinggi dari produk non-hidroponic, beberapa jenis tanaman dapat dibudidayakan di luar musim, tidak ada resiko kebanjiran,erosi, kekeringan, atau ketergantungan dengan kondisi alam, tanaman hidroponik dapat dilakukan pada lahan atau ruang yang terbatas, misalnya di atap, dapur atau garasi.

Selain keuntungan, terdapat beberapa kelemahan sistem Hidroponik diantaranya investasi awal yang mahal, memerlukan keterampilan khusus untuk menimbang dan meramu bahan kimia dan ketersediaan dan pemeliharaan perangkat hidroponik agak sulit.

Hidroponik juga dikenal sebagai *soilless culture* atau budidaya tanaman tanpa tanah. Jadi, hidroponik adalah budidaya tanaman yang memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah sebagai media tanam atau *soilless*. Salah satu sayuran yang bisa ditanam secara hidroponik adalah kangkung.

Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) merupakan tanaman yang tumbuh dengan cepat dan memberikan hasil dalam waktu 25-30 hari sesudah dilakukan penanaman. Tanaman kangkung biasa tumbuh sepanjang tahun bisa ditemukan di dataran tinggi maupun dataran rendah khususnya kawasan yang berair dengan suhu 20-30°C, selain itu kangkung juga cocok untuk tanaman hidroponik karena kangkung tumbuh pada daerah dataran rendah sampai daerah ketinggian 1000 m

diatas permukaan laut, bersuhu 20-30° C, intensitas cahaya matahari sekitar 10 jam dengan pH 5,5-6,5 (Qalyubi *et al.* 2014)

Ada dua jenis kangkung yang biasa dikonsumsi yaitu kangkung air dan kangkung darat. Kangkung air mempunyai daun panjang dengan daun agak tumpul berwarna hijau kelam biasa ditanam di pinggir kolam atau rawa-rawa. Kangkung darat mempunyai daun yang panjang ujungnya yang runcing biasanya ditanam di tempat yang agak kering.

Budidaya tanaman dengan cara menggunakan sistem hidroponik saat ini sangat populer dilakukan oleh masyarakat, khususnya masyarakat yang tinggal di perkotaan atau di pinggiran kota, dengan minimnya lahan yang mereka miliki dan sebagai kegiatan untuk menyalurkan hobi berkebunnya, maka banyak orang yang tertarik untuk menanam tanaman hidroponik, sistem hidroponik bisa dilakukan untuk menanam tanaman sayuran, buah, bunga, dan tanaman obat, pada hidroponik sayuran seperti sayuran daun, sayuran buah, atau sayuran umbi.

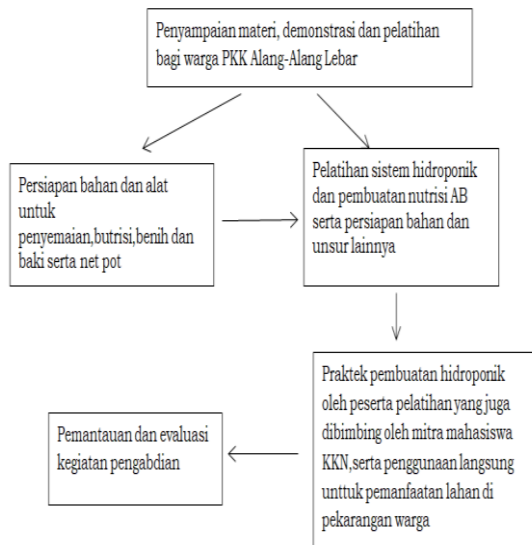
Bagi masyarakat yang memiliki lahan pekarangan yang seperti halnya pada lahan warga di kelurahan Alang-Alang Lebar maka hidroponik dengan memanfaatkan limbah botol mineral merupakan alternatif yang bisa dilakukan atau ditanam dalam nampan plastic dengan alas styroform atau dikenal sebagai *wick system* atau sistem sumbu.

### Metode Pelaksanaan

Sasaran kegiatan adalah ibu-ibu PKK dan bapak-bapak yang kurang produktif karena kondisi pandemi di kelurahan Alang Alang Lebar. Metode kegiatan sebagai bentuk penerapan IPTEK melalui metode ceramah, diskusi dan praktik langsung di lapangan melalui pemahaman yang dibantu oleh mahasiswa peserta KKN Universitas Muhammadiyah Palembang angkatan 53 Tahun 2020 dengan pemanfaatan lahan pekarangan, cara budidaya hidroponik, pengenalan alat dan bahan, praktek pembuatan pupuk cair organik dan komitmen untuk melakukan kegiatan pelestarian lingkungan.

Langkah berikutnya dilakukan praktik lapangan berupa penerapan teknologi hidroponik dan pupuk organik dengan bahan-bahan sederhana berupa limbah botol air mineral dan

memanfaatkan limbah organik. Persiapan dan pelaksanaan pelatihan dilakukan dengan metode partisipatif dari peserta atau mitra (Sarwono *et al.*, 2018).



**Gambar 1.** Langkah-langkah penyuluhan dan demonstrasi system hidroponik

Kegiatan ini dilakukan melalui beberapa tahapan kegiatan yaitu:

- (1) Melakukan sosialisasi tentang budidaya tanaman secara hidroponik
- (2) Menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk budidaya.
- (3) Melakukan penyemaian benih sayur
- (4) Memindahkan hasil semaian ke dalam media.

Alat yang digunakan budidaya tanaman sayur secara hidroponik: Pisau, nampan, net pot, gunting. Sedangkan bahan yaitu: Rockwall, kain Flanel, air/Nutrisi A B, benih sayur (kangkung).

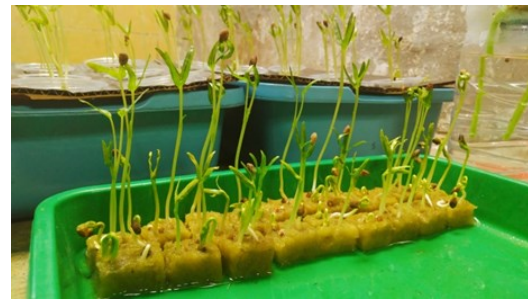


**Gambar 2.** Nutrisi AB



**Gambar 3.** Penyemaian benih kangkung

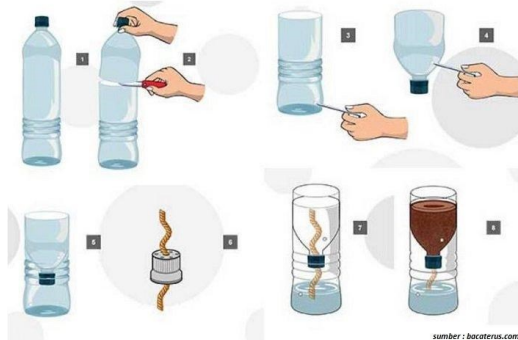
dan Pemindahan bahan semai ke baki styroform



**Gambar 4.** Bahan semai yang sudah siap dipindahkan ke botol limbah mineral

### 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.



**Gambar 5.** Membuat sistem hidroponik menggunakan botol bekas air mineral

Sosialisasi tentang 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:

- 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.
- 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
- 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
- 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.
- Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan.
- 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

Berdasarkan uraian pelaksanaan program kerja KKN UMP tahun 2020 di lokasi Posko 138 yang diselenggarakan pada tanggal 22 Januari 2020 – 4 Maret 2020 di kelurahan Alang-Alang Lebar Kota Palembang, masyarakat menyambut baik dan mengatakan memperoleh masukan yang sangat berharga. Ini dapat dilihat dari antusiasnya masyarakat akan kegiatan tersebut yang ditandai dengan banyaknya pertanyaan karena rasa ingin tahu mereka yang menurut mereka akan diterapkan guna memperoleh sesuatu yang sangat bermanfaat



**Gambar 6.** Antusias warga Alang Alang Lebar pada saat demo pembuatan hidroponik sistem wick secara sederhana (dokumentasi pribadi, 2020).



**Gambar 7.** Hasil penyemaian umur 10 HST yang telah dipindahkan ke baki net pot

Setelah sosialisasi penyampaian pelatihan dengan tujuan pemberdayaan masyarakat, kegiatan pada tahap selanjutnya adalah evaluasi kegiatan. Metode evaluasinya adalah dengan melakukan komparasi keterampilan, pengetahuan dan pemahaman peserta sebelum dan sesudah pelatihan meliputi

cara bercocok tanam hidroponik, pembuatan pupuk maupun. Peserta meyakini lahan sempit mereka dapat dimanfaatkan dengan baik dan maksimal, nantinya dapat menunjukkan hasil bagi produksi sayur sehat dan untuk memenuhi konsumsi keluarga.

Secara umum kegiatan pengabdian ini berhasil jika dilihat dari antusiasme warga yang ingin kembali mencoba dengan benih lain selain kangkung dan dibuat dengan botol styrofoam tersebut di atas, 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 UMP angkatan 53 tahun 2020. Permasalahan yang diangkat dan diidentifikasi diperoleh secara langsung sehingga warga sangat antusias ketika mengikuti setiap tahap pengabdian lanjutan dengan bimbingan mahasiswa KKN meskipun dengan jadwal yang padat. Sejalan dengan Kharisma & Istiningasih (2017), dan Mega *et al.* (2017) yang menunjukkan bahwa metode pelatihan efektif dalam meningkatkan keterampilan dan juga pengetahuan mitra dalam melaksanakan teknologi yang diintroduksi.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Peserta pelatihan memiliki tambahan wawasan tentang metode bercocok tanam dengan teknik hidroponik. Peserta pelatihan mendapatkan ilmu tambahan mengenai pemanfaatan lahan sempit daerah perkotaan untuk bercocok tanam sayuran sebagai peluang untuk berwirausaha terutama dalam masa pandemi ini. Peserta pelatihan membudidayakan sayuran teknik hidroponik sebagai motivasi untuk meningkatkan konsumsi sayuran bagi keluarga.

### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terima kasih kepada Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang yang telah membantu dana dalam kegiatan pengabdian masyarakat di Kelurahan Alang-Alang Lebar Kota Palembang melalui LPPM. Terima kasih juga disampaikan kepada Lurah Alang-Alang Lebar, mahasiswa KKN angkatan 53 yang telah turut berpartisipasi dalam kegiatan pembekalan hidroponik dan

seluruh masyarakatnya khususnya ibu PKK Kel Alang Alang Lebar yang telah menerima kegiatan ini dengan baik serta semua fasilitas yang diberikan.

### **DAFTAR REFERENSI**

- Kharisma, R.S., & Istiningasih. (2017). Ipteks bagi Masyarakat Taman Kanak-Kanak di Desa Kalitirto Kecamatan Berbah. *JPP IPTEK*. 1(1). 29-38.
- Mega, W., Rizkillah, D., & Irton. (2017). Ipteks bagi Masyarakat Produsen Tempurung Kelapa Desa Murangan. *JPP IPTEK*. 1(1). 39-46.
- Qalyubi, I. M. Pudjojono, Suhardjo Widodo. 2014. Tanaman Kangkung Pada Sistem Irigasi Hidroponik Nft ( *Nutrient Film Technique* ), Teknologi Pertanian vol. 1, pp. 2-6, 2014.
- Roidah, I.S. (2014). Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*. 1(2).
- Sarwono, E., Sutarmin, A., Ruhama, U., Suwarni, L., & Selviana. (2018). PKM Inovasi Teknologi Produksi Olahan Ikan Pada Poklaksar Desa Kuala Secapah. *JPP IPTEK*, 2(2). 27-34.
- Susilo, A.D. (2013). Bahan Ajar Modul V, Sistem Hidroponik. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas pertanian IPB. Bogor
- Tallei, T. E., Rumengan, I.F.M., & Adam, A. A. (2017). Hidroponik Untuk pemula. LPPM. Universitas Sam Ratulangi. Manado. Dikutip dari <http://www.alfafarm90.blogspot.com/2015/10/cara-mudah-membuat-hidroponik-di-rumah.html>