

## Pemanfaatan Hidroponik untuk Tanaman Herbal yang Berkhasiat Meningkatkan Imunitas Tubuh dalam Mencegah Covid-19

Ivan Andriansyah<sup>1,2</sup>, Aris Suhadirman<sup>2</sup>, Mamay Maulana<sup>2</sup>,  
Anne Yuliantini<sup>2</sup>, Hani Oktafiani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Farmasi, Universitas Bhakti Kencana

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Bhakti Kencana

Penulis korespondensi : ivan.andriansyah@bku.ac.id

**Abstrak:** Saat ini, sangat sulit untuk mendeteksi pandemik dan masa inkubasinya pun lama, sekitar 14 hari, yang membuat orang terjangkit tidak mendapatkan gejala spesifik sehingga penularan akan terjadi dengan cepat. Oleh karena itu, kita perlu memelihara imunitas tubuh dengan cara mengonsumsi makanan yang dapat meningkatkan imunitas tubuh. Salah satu cara untuk meningkatkan imunitas adalah dengan mengonsumsi tanaman herbal. Pada masa ini, banyak perumahan yang memiliki lahan terbatas sehingga memiliki kesulitan untuk menanam. Penggunaan hidroponik akan mengatasi masalah lahan tersebut sehingga akan sesuai dengan daerah yang sedikit lahan. Dalam hal ini, tanaman obat dapat ditanam dengan cara hidroponik. Metode yang digunakan adalah dengan memberikan edukasi tentang tanaman herbal dan pembuatan sistem hidroponik. Pengabdian dimulai dengan cara memberikan penjelasan tentang manfaat tanaman herbal terhadap masyarakat. Lalu, dilanjutkan dengan pemberian penjelasan kelebihan sistem hidroponik. Pembuatan sistem hidroponik dilakukan bersama masyarakat sekitar, menggunakan sistem Nutrient Film System. Dari hasil post tes, masyarakat paham mengenai kelebihan hidroponik dan tanaman herbal.

**Kata kunci:** Covid, Hidroponik NFT, Tanaman Herbal

**Abstract:** At present, Covid-19 pandemic is hard to detect and its incubation is around 14 days. The Covid-19 disease itself didn't make those who suffers from it has any specific symptoms. Even so, the virus could be spreading rapidly without any consent. Therefore, in order to prevent the virus, the immune system needs to be handled with care. Thus, healthy foods needs to be consumed, it could be increased by consuming herbal plants those have function to boosten up the immunity. However, due to limited land on most of house residents, there's difficulties in order to grow herbal plants. Even so, the limited land wouldn't be a problem for hydroponic since it saved up some space. Thus, the solution could be solved by implementing hydroponic to grow herbal plants. The method that had been used to educate others is how to grow herbal plants by using hydroponic. To summarize it, the lesson includes defining the benefit of herbal plants and hydroponic. The hydroponic, the Nutrient Film System one, will be built with the help of society. Moreover, the result of the post test justified that society could understand better the benefit of hydroponic and herbal plants.

**Keywords:** Covid, NFT Hydroponic, Herbal Plant

## 1. Pendahuluan

Baru-baru ini tengah menjadi perhatian mengenai adanya virus baru yang menyerang saluran pernapasan yaitu virus COVID-19. Diketahui virus ini sudah mewabah di Wuhan, China pada bulan Desember 2019. Lalu pada awal Januari ini WHO sudah mengidentifikasi virus tersebut sebagai Novel Coronavirus atau 2019-nCoV kemudian pada Februari WHO mengumumkan nama resmi virus ini adalah COVID-19. Salah satu cara kita melakukan perlawanan terhadap COVID-19 adalah dengan meningkatkan imunitas tubuh. Perbanyaklah makan-makanan yang bervitamin dan kaya nutrisi, semisal buah-buahan dan aneka produk lemak sehat. Hindari pula makanan atau minuman yang dapat merugikan kesehatan tubuh kita seperti alkohol dan rokok. Selain itu ibu dan anak dapat mengkonsumsi obat tradisional dan suplemen kesehatan untuk meningkatkan daya tahan tubuh yang akan membantu mencegah Covid-19.

Tanaman obat tradisional dapat dikembangkan melalui system hidroponik yaitu dengan memanfaatkan lahan kosong disekitar rumah. Hidroponik mulai masuk ke Indonesia sekitar tahun 1970 an, pada tahun tersebut menjadi materi perkuliahan di perguruan tinggi UGM. Pada tahun 1980 an Indonesia mulai mengembangkan hidroponik (Susilawati, 2019). Sistem hidroponik yang pertama kali dikembangkan adalah sistem substrat kemudian mulai berkembang sistem Nutrient Film Technique (NFT). Selanjutnya mulai dikembangkan sistem aeroponik. Disamping itu system yang banyak dikembangkan adalah hidroponik *wick* (sumbu), hidroponik rakit apung (Susilawati, 2019). Beberapa keuntungan yang diperoleh dari penggunaan sistem hidroponik adalah mengeliminasi serangan hama, cendawan, penyakit asal tanah sehingga dapat meniadakan penggunaan pestisida, mengurangi penggunaan areal tanam yang luas, meningkatkan hasil panen serta menekan biaya produksi yang tinggi. Selain itu teknik hidroponik dapat dapat mempercepat waktu panen, penggunaan air serta hara yang terukur, dan kualitas, kuantitas dan kontinuitas hasil yang terjamin (Sameto, 2006). Kebersihan tanaman lebih mudah dijaga, tidak perlu melakukan pengolahan lahan, medium tanam steril, penggunaan air dan pupuk sangat efisien, serta tanaman dapat terlindung dari matahari langsung (Hendra, 2014).

Konsep hidroponik dilakukan dengan cara langsung menanam tanaman di air. Namun konsep hidroponik semakin berkembang menjadi bermacam – macam. Ada tiga konsep hidroponik salah satunya adalah sistem NFT, Sistem NFT ini ketersediaan nutrisi sebagai

sumber nutrisi bagi tanaman memegang peranan penting agar tanaman dapat tumbuh dengan baik dan menghasilkan produk yang bermutu sesuai dengan harapan. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem monitoring terhadap flow aliran nutrisi pada sistem hidroponik ini karena asupan nutrisi sangat penting bagi tanaman dapat terpenuhi dengan baik (Istiqomah, 2007).

Widodo (1996) menyatakan bahwa perakaran tanaman akan berkembang dengan baik apabila didukung oleh air, hara, dan udara yang cukup dari media tumbuh. Penyerapan nutrisi oleh tanaman erat kaitannya dengan derajat keasaman (pH) air, dikarenakan pH air akan mempengaruhi kelarutan unsur hara pada tanaman sehingga akan berpengaruh terhadap kesuburan tumbuh dan perkembangan tanaman tersebut. Pada sistem hidroponik nilai pH nutrisi dalam tangki akan selalu berubah disebabkan berbagai faktor seperti media tanam (Indrawati, *et al.* 2012), proses fotosintesis dan respirasi, maupun bakteri (Kstirto, 2015). Sehingga nilai pH perlu diupayakan bertahan pada nilai 5,5 – 6,5 menyesuaikan dengan tanaman yang dibudidayakan (Suhardiyanto, 2015). Oleh karena itu perlunya pH meter dalam pembuatan sistem hidroponik agar pH dapat terpantau.

Masyarakat belum dapat memanfaatkan lahan kosong yang ada di sekitar kompleks rumahnya. Sistem hidroponik sangat cocok untuk dapat dimanfaatkan terutama dalam menanam tanaman obat tradisional yang memiliki khasiat sebagai imunitas tubuh seperti jahe, temulawak dan kunyit. Karena daya tahan tubuh yang kuat sangat diperlukan di masa pandemik Covid-19 ini.

Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk mengedukasi masyarakat mengenai tanaman herbal yang memiliki khasiat sebagai peningkat sistem kekebalan tubuh. Dan memberikan pengetahuan dan instalasi sistem hidroponik NFT.

## 2. Metode

Kelompok yang menjadi sasaran kegiatan ini adalah Masyarakat sekitar Rt. 01 kompleks pasirjati Endah Cluster Garden Kabupaten Bandung. Terdapat 30 Keluarga dalam cluster ini. Rata-rata pendidikan anggota kelompok sasaran adalah SMA dan S-1 sederajat. Pada umumnya kepala keluarga bekerja di luar kota dan istri nya sebagai ibu rumah tangga.

Metode pelaksanaan yang digunakan dalam pengabdian kepada masyarakat ini dibagi menjadi dua kegiatan besar. Kegiatan pertama adalah edukasi mengenai tanaman herbal dan

kelebihan tanaman menggunakan sistem hidroponik secara daring, dan kegiatan kedua adalah pembuatan sistem hidroponik NFT yang dilakukan secara bersama dengan masyarakat sekitar.

Kegiatan dilaksanakan per minggu, pada kegiatan pertama dilakukan pelatihan dengan menggunakan media Zoom meet, yang dilaksanakan pada rumah seorang warga dan dihadiri oleh beberapa perwakilan warga dikarenakan dalam kondisi pandemi maka tidak dilakukan secara massal. Warga yang terpilih untuk mengikuti edukasi tersebut akan membagikan ilmunya dengan masyarakat yang diwakilinya.

### 3. Hasil dan Diskusi

Awal pengabdian dengan masyarakat kita melakukan koordinasi terlebih dahulu dengan ketua masyarakat sekitar. Hal ini dilakukan dengan ketua Rukun warga, dan penjelasan program. Setelah itu dilakukan persiapan dengan cara menyiapkan materi dan alat bahan kebutuhan untuk pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Pemanfaatan hidroponik Untuk Herbal yang Memiliki Khasiat Imunitas Tubuh dalam Mencegah Covid 19”



Gambar 1. Kegiatan pengenalan tanaman herbal

Untuk kegiatan pertama dilakukan pemaparan kegunaan tanaman herbal, dan pengenalan jenis-jenis tanaman herbal yang dapat dimanfaatkan sebagai penambah imunitas tubuh. Pada kegiatan pertama ini dilakukan oleh Apt. Aris Suhadirman, M.Si. sebagai nara sumber yang menjelaskan materi tersebut. Pada kegiatan pertama ini dihadiri oleh pengurus desa dan beberapa warga. Pelaksanaan seminar ini sengaja dibatasi dikarenakan wabah covid masih tinggi, sehingga masih riskan kalau diadakan pengumpulan massa dalam jumlah yang banyak di satu tempat tertentu. Sehingga warga yang hadir diharapkan dapat menjelaskan kembali ke warga lain tentang manfaat dari tanaman herbal.

Pada pertemuan ini, dilakukan pemberian pre dan post tes sederhana untuk menunjukkan pemahaman dan keefektifan program ini, dan hasilnya masyarakat paham mengenai kelebihan dari pemanfaatan herbal. Pada materi kedua dijelaskan rencana pembuatan instalasi sistem hidroponik dan keunggulan sistem hidroponik.

Minggu selanjutnya dilakukan instalasi sistem hidroponik, sistem yang digunakan adalah sistem Nutrient Film Technique (NFT), NFT menunjukkan aliran tipis. Hidroponik ini hanya menggunakan aliran air nutrisi sebagai medianya (Indrawati, *et al.* 2012). Keunggulan sistem hidroponik ini antara lain air yang diperlukan tidak banyak, kadar oksigen yang terlarut dalam larutan hara cukup tinggi, air sebagai media mudah didapat dengan harga murah, pH larutan mudah diatur dan ringan sehingga dapat disangga dengan talang (Sutiyoso *et al.*, 2006). Beberapa keunggulan sistem hidroponik adalah sterilisasi media yang relatif bersih, sanitasi lingkungan yang terkendali, waktu panen dapat lebih awal dan kualitas, kuantitas serta kontinuitas hasil terjamin (Adriani, 2013).



Gambar 2. Instalasi hidroponik bersama warga

Pemasangan instalasi membutuhkan waktu 4 hari pengerjaan yang dilakukan pada tiap hari Sabtu dan Minggu. Hal ini disebabkan masyarakat sekitar memiliki waktu senggang pada hari tersebut. Pada proses pemasangan terdapat beberapa kendala diantaranya adalah lahan yang belum ditutup sehingga angin besar sering menerpa peralatan sistem hidroponik, selain itu juga belum terdapatnya aliran listrik sehingga harus membangun jaringan listrik terlebih dahulu yang diambil di rumah warga terdekat. Antusias diperlihatkan oleh masyarakat, hal ini terlihat dari semua elemen masyarakat membantu proses pemasangan sistem hidroponik ini.

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat mengenai Pemanfaatan hidroponik Untuk Herbal yang Memiliki Khasiat Imunitas Tubuh dalam Mencegah Covid-19 di Komplek Pasirjati Endah Cluster Garden View mampu meningkatkan pemahaman kelompok sasaran mengenai herbal yang berfungsi sebagai peningkat imunitas tubuh dan keunggulan metode hidroponik.

#### Ucapan Terima Kasih

Kegiatan Pengabdian kepada masyarakat ini dibiayai oleh LPPM Universitas Bhakti Kencana dan bantuan masyarakat sekitar khususnya masyarakat sekitar RT 001 kompleks Pasirjati Endah, Cluster Garden, Kabupaten Bandung.indrawati

#### Daftar Referensi

- Adriani, E. W. 2013. Peran Pupuk Hijau Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam (*Ammaranthus tricolor*) secara Hidroponik, Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Hendra H.A. & Handoko, A. 2014. Hidroponik Ala Paktani Hydrofarm, *PT Agromedia Pustaka*, Jakarta.
- Indrawati, R., Indradewa, D., & Utami, S.N.H. 2012. Pengaruh Komposisi Media dan Kadar Nutrisi Hidroponik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.), *Vegetalika*, 1(3), Universitas Gajah Mada.
- Istiqomah, S. 2007. Menanam Hidroponik, *Azka Press*, Jakarta.
- Kstirto. 2015. PH Swing Dampak dan Penyebabnya. Diakses tanggal 12 November 2020 dari laman <http://hidroponiq.com/2015/05/ph-swing-dampak-dan-penyebabnya/>
- Sameto, H. 2006. Hidroponik Sederhana Penyejuk Ruang, *Penebar Swadaya*, Jakarta.
- Suhardiyanto, H. 2015. Teknologi Hidroponik untuk Budidaya Tanaman. Diakses tanggal 11 November 2020 dari laman [http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/13459/4\\_teknologi\\_hidroponik\\_utm\\_budidaya\\_tanaman\\_hery-suhar.pdf](http://repository.ipb.ac.id/bitstream/handle/123456789/13459/4_teknologi_hidroponik_utm_budidaya_tanaman_hery-suhar.pdf)
- Sutiyoso, Karsono S., & Sudarmodjo. 2006. Hidroponik Skala Rumah Tangga, *Agro Media Pustaka*, Surabaya.
- Susilawati. 2019. Dasar – Dasar Bertanam Secara Hidroponik, *Unsri Press*, Palembang.
- Widodo, W. 1996. Memperpanjang Umur Produktif Cabai, *Penebar Swadaya*, Jakarta.