



## Peningkatan Swasembada Pangan dengan Penanaman Kangkung Hidroponik Di Masa Pandemi Covid-19

### *Increasing Food Self-Sufficiency by Planting Hydroponic Kale During the Covid-19 Pandemic*

Cindy Cahyaning Astuti<sup>1</sup>, Intan Rohma Nurmalasari<sup>2</sup>, Fitria Nur Hasanah<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Sidoarjo

<sup>2</sup> Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Sidoarjo

<sup>3</sup> Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Sidoarjo

Corresponding author : [cindy.cahyaning@umsida.ac.id](mailto:cindy.cahyaning@umsida.ac.id)

#### Abstrak

Pandemi Covid-19 yang terjadi di Indonesia tentu saja membawa dampak pada bidang ekonomi. Berbagai kebijakan telah diterapkan pemerintah untuk memutus mata rantai penyebaran virus Covid-19. Salah satu permasalahan ekonomi yang terjadi akibat pandemic Covid-19 adalah penurunan pendapatan akibat Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) bagi karyawan pabrik dan penurunan omset penjualan bagi pedagang. Hal inilah pada umumnya yang dialami oleh masyarakat desa Pilang. Pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini solusi yang ditawarkan adalah dengan melakukan swasembada pangan di tingkat keluarga dengan melakukan penanaman kangkung hidroponik. Ditengah keterbatasan kegiatan yang dapat dilakukan dalam masa pandemi Covid-19 ini solusi yang dapat ditawarkan untuk mengatasi permasalahan ini adalah perlu adanya upaya meningkatkan swasembada pangan keluarga, salah satunya adalah dengan membangun kebun sayur keluarga sebagai kegiatan produktif untuk melawan dampak pandemi Covid-19. Penanaman kangkung hidroponik dapat dilakukan dengan memanfaatkan lahan kosong disekitar rumah. Teknologi pertanian hidroponik bisa menjadi pilihan untuk menyangga ketahanan pangan khususnya di lingkungan keluarga. Penanaman sayuran hidroponik dapat dikembangkan menjadi kebun sayur keluarga bahkan apabila dirawat dengan baik dapat menjadi pemberdayaan ekonomi keluarga.

**Kata Kunci :** Pandemi, Covid-19, Kangkung., Hidroponik, Swasembada Pangan.

#### Abstract

*The Covid 19 pandemic that occurred in Indonesia certainly had an impact on the economic sector. Various policies have been implemented by the government to break the chain of the spread of the Covid 19 virus. One of the economic problems that have occurred due to the Covid-19 pandemic is a decrease in income due to layoffs for factory workers and a decrease in sales turnover for traders. This is generally experienced by the people of Pilang village. In this community service activity, the solution offered is to do food self-sufficiency at the family level by planting hydroponic kale. Amid the limitations of activities that can be carried out during the Covid-19 pandemic, solution can be offered to overcome this problem is need for efforts to increase family food self-sufficiency, one of which is to build a family vegetable garden as a productive activity to fight the impact of the Covid-19 pandemic. Hydroponic kale planting can be done by utilizing empty land around the house. Hydroponic agricultural technology can be an option to support food security, especially in the family environment. Hydroponic vegetable cultivation can be developed into a family vegetable garden, even if properly cared for, it can empower the family's economy.*

**Keywords :** *Pandemic, Covid-19, Water Spinach, Hydroponics, Food Self-Sufficiency*



## PENDAHULUAN

Pilang adalah sebuah desa pada wilayah Kecamatan Wonoayu, Kabupaten Sidoarjo Provinsi Jawa Timur yang memiliki 3 dusun antara lain adalah Dusun Pilang, Dusun Rame dan Dusun Banar. Pada umumnya masyarakat Desa Pilang bekerja sebagai karyawan pabrik dan pedagang. Permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat Desa Pilang yang sebagian besar karyawan pabrik adalah mengalami Pemutusan Hubungan Kerja (PHK) dikarenakan terjadinya pandemi Covid-19. Pembatasan Sosial Berskala Besar (PPBB) dengan tujuan agar rantai penyebaran virus corona dapat terputus juga berimbas pada masyarakat desa yang bekerja sebagai pedagang. Masyarakat mengeluhkan dagangan mereka sepi akan pembeli hingga tak sedikit yang memilih menutup sementara tempat berdagang mereka. Kebijakan New Normal diterapkan oleh pemerintah sejak awal Juni 2020 untuk menjaga produktifitas masyarakat namun tetap aman dari paparan Covid-19. Kebiasaan dan perilaku baru tersebut berbasis pada adaptasi untuk membudayakan perilaku hidup bersih dengan menerapkan beberapa protocol Kesehatan yaitu dengan rutin cuci tangan pakai sabun, pakai masker saat keluar rumah, jaga jarak aman dan menghindari kerumunan. Namun kebijakan New Normal tersebut tidak membuat kegiatan ekonomi kembali pulih seperti sebelum adanya pandemic Covid-19 karena tingkat daya beli masyarakat juga tergolong masih rendah. Ditengah keterbatasan kegiatan yang dapat dilakukan dalam masa pandemi Covid-19 ini solusi yang dapat ditawarkan untuk mengatasi permasalahan ini adalah perlu adanya upaya meningkatkan swasembada pangan keluarga, salah satunya adalah dengan membangun kebun sayur keluarga sebagai kegiatan produktif untuk melawan dampak pandemi Covid-19.

Swasembada pangan keluarga dapat dilakukan dengan memanfaatkan tempat kosong di sekitar rumah. Banyak kreasi yang dapat dilakukan walaupun tetap berada di rumah saja. Pemanfaatan teknologi tepat guna dibidang pertanian yang dapat diterapkan pada pemanfaatan lahan kosong antara lain adalah teknik tabulampot, aeroponik, dan juga teknologi hidroponik, namun teknologi tepat guna yang paling tepat untuk diaplikasikan dilahan kosong sekitar rumah dan relatif mudah dalam pelaksanaannya adalah teknologi hidroponik. Teknologi pertanian hidroponik bisa menjadi pilihan untuk menyangga ketahanan pangan khususnya di lingkungan keluarga (Mulasari, 2019). Penanaman sayuran hidroponik dapat dikembangkan menjadi kebun sayur keluarga bahkan apabila dirawat dengan baik dapat menjadi pemberdayaan ekonomi keluarga. Menanam sayurab hidroponik sangat hemat tempat, sebagai contoh dapat memanfaatkan lahan sempit dipinggir gang atau teras rumah yang bisa digunakan sebagai instalagi hidroponik.

## METODE

Solusi yang ditawarkan berdasarkan uraian permasalahan mitra yang telah dideskripsikan adalah melakukan swasembada pangan keluarga yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan tempat kosong di sekitar rumah dengan menggunakan teknologi hidroponik. Hal ini merupakan salah satu kegiatan yang dapat dilakukan ditengah pandemi Covid-19. Cara bercocok taman dengan teknologi pertanian hidroponik adalah metode penanaman tanaman tanpa menggunakan

media tumbuh dari tanah (Sholihat et al., 2018). Tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam menyelesaikan permasalahan antara lain adalah sebagai berikut :

- a. Observasi dan identifikasi permasalahan
- b. Penawaran solusi
- c. Sosialisasi dan pelaksanaan penanaman kangkung hidroponik
- d. Monitoring dan evaluasi kegiatan penanaman kangkung hidroponik

Metode pelaksanaan program secara umum disajikan pada gambar 1 sebagai berikut :

Gambar 1.  
Metode Pelaksanaan Program



Tahap awal pada program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) terdampak Covid-19 ini diawali dengan observasi dan identifikasi permasalahan mitra yang pada umumnya mengalami permasalahan ekonomi akibat terjadinya pandemi Covid-19. Tahap kedua adalah penawaran solusi pada mitra. Solusi yang ditawarkan pada mitra berkaitan dengan swasembada pangan ditingkat rumah tangga. Kegiatan ini tetap dapat dilakukan saat berada di rumah saja sebagai upaya untuk tetap produktif di tengah pandemi Covid-19. Tahap ketiga adalah Sosialisasi dan pelaksanaan penanaman kangkung hidroponik. Kegiatan sosialisasi dan penanaman kangkung hidroponik dilaksanakan sebagai upaya peningkatan ekonomi ditengah pandemi Covid-19. Tahap terakhir adalah Monitoring dan evaluasi kegiatan penanaman kangkung hidroponik. Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan pelaksanaan penanaman kangkung hidroponik.

Pada tahap sosialisasi dilakukan pelatihan penanaman kangkung hidroponik yang meliputi mitra kegiatan pengabdian yaitu kelompok ibu-ibu PKK RT 04 Desa Pilang Kecamatan Wonoayu Kabupaten Sidoarjo. Kegiatan sosialisasi ini dilakukan secara luring dengan tetap menerapkan protokol Kesehatan yang ketat di Balai Desa Pilang. Kegiatan pelatihan penanaman kangkung hidroponik dilakukan untuk memberikan informasi berkenaan dengan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk melakukan penanaman kangkung hidroponik serta tahapan penanaman kangkung hidroponik, Dalam kegiatan ini juga dijelaskan tentang manfaat yang dapat diperoleh



dengan penanaman sayuran hidroponik. Penanaman sayuran hidroponik ini relatif mudah dilakukan, selain tidak membutuhkan lahan yang luas dan tergolong mudah dalam proses penanamannya, penanaman sayuran hidroponik juga membutuhkan waktu yang relatif singkat.

Hidroponik dapat didefinisikan sebagai budidaya menanam dengan memanfaatkan air tanpa menggunakan tanah. dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman (Hidayat et al., 2020). Kebutuhan air pada hidroponik lebih sedikit daripada kebutuhan air pada budidaya dengan tanah (Muharomah et al., 2017). Hidroponik menggunakan air yang lebih efisien, jadi cocok diterapkan pada daerah yang memiliki pasokan air yang terbatas (Haryanto & KN, 2019). Hidroponik berasal dari kata *hydro* yang berarti air dan *ponos* yang berarti kerja. Sehingga hidroponik memiliki pengertian, yaitu teknik bercocok tanam dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi bagi tanaman, atau dalam pengertian sehari-hari bercocok tanam tanpa tanah. Tanaman akan tetap dapat tumbuh dengan baik apabila nutrisi (unsur hara) yang dibutuhkan selalu tercukupi. Dalam konteks ini fungsi dari tanah adalah untuk penyangga tanaman dan air yang ada merupakan pelarut nutrisi, untuk kemudian bisa diserap tanaman. Konsep inilah yang akhirnya melahirkan teknik bertanam dengan hidroponik, dimana yang ditekankan adalah pemenuhan kebutuhan nutrisi. Selain air tanaman hidroponik juga dapat menggunakan media-media tanam seperti, serabut kelapa, batu bata, arang sekam, pasir, rockwool, busa dan lain-lain (Abdul Jalil, 2017). Sistem hidroponik dapat memberikan suatu lingkungan pertumbuhan yang lebih terkontrol. Dengan pengembangan teknologi, kombinasi sistem hidroponik dengan membran mampu mendayagunakan air, nutrisi secara nyata lebih efisien (minimalis system) dibandingkan dengan kultur tanah (terutama untuk tanaman berumur pendek). Sistem hidroponik bisa digunakan untuk mengatasi masalah kekurangan lahan dan diharapkan teknologi hidroponik mampu menjadi manfaat untuk masa depan karena mampu diberdayakan dalam kondisi lahan sempit (Sholihat et al., 2018). Kelebihan tanaman hidroponik antara lain adalah tanaman mudah diperbaharui tanpa tergantung kondisi lahan dan musim, pertumbuhan dan kualitas panen dapat diatur, hemat tenaga kerja, produk bersih dan lebih higienis, hemat air dan pupuk, masa tanam lebih singkat dan biaya operasional murah (Nirmalasari & Fitriana, 2019). Dalam hidroponik nutrisi merupakan faktor utama yang menentukan keberhasilan budidaya tanaman secara hidroponik (Hidayati et al., 2017).

Penanaman sayuran hidroponik pada umumnya membutuhkan waktu yang relatif singkat yaitu kurang lebih 30 hari untuk sayuran sawi dan kurang lebih 25 hari untuk sayuran kangkung. Sayuran termasuk dalam makanan kesukaan masyarakat dan penting dalam pemenuhan nutrisi harian (Aswatini et al., 2008). Banyak sekali jenis sayuran yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat seperti sawi, kangkung, selada, wortel, bayam, kangkung, dan masih banyak lagi. Sayur kangkung adalah salah satu sayuran yang paling sering diolah masyarakat Indonesia. Kangkung adalah sayuran yang banyak mengandung vitamin yang dibutuhkan tubuh antara lain adalah vitamin A, vitamin C, mineral, zat besi, kalsium, dan kalium (Suryaningsih et al., 2018). Sayuran kangkung juga bermanfaat bagi tubuh untuk menghilangkan berbagai penyakit seperti asma, kolik, anemia, bronchitis pneumonia, konstipasi, osteoporosis, kelelahan, serta kekurangan kalsium (Masduki, 2017). Dari berbagai segi manfaat yang dimiliki oleh sayuran kangkung, oleh karena ini pada kegiatan abdimas kali ini kami memilih kangkung sebagai sayuran yang akan ditanam dengan teknologi hidroponik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan PKM yang telah dilaksanakan antara lain adalah sebagai berikut :

### 1. Pelaksanaan Sosialisasi Awal kegiatan

Pada sosialisasi awal di lakukan pertemuan dengan cakupan masyarakat adalah perwakilan ibu-ibu PKK RT 04 Desa Pilang. Tujuan dilakukan kegiatan ini adalah untuk berdiskusi dan melakukan koordinasi tentang teknis pelaksanaan kegiatan. Pada tahap sosialisasi ini dijelaskan tentang pelatihan penanaman hidroponik yang akan dilaksanakan serta manfaat yang diperoleh apabila melakukan penanaman kangkung hidroponik.

### 2. Pelatihan Penanaman Kangkung Hidroponik

Pelaksanaan pelatihan penanaman kangkung hidroponik dilaksanakan pada tanggal 28 November 2020 dengan cakupan masyarakat adalah ibu-ibu kader PKK RT 04 Desa Pilang. Kegiatan penanaman kangkung hidroponik meliputi persiapan alat dan bahan yang digunakan untuk penanaman kangkung hidroponik, tahapan dalam penanaman kangkung hidroponik yang meliputi tahap semai benih kangkung, pindah tanam pada media netpot, tahap perawatan kangkung hidroponik hingga tahap panen kangkung hidroponik. Untuk memudahkan ibu-ibu kader PKK dalam memahami tahapan dalam penanaman kangkung hidroponik, juga dijelaskan tahapan penanaman kangkung hidroponik melalui video. Setelah tahapan penjelasan materi tentang tahapan penanaman kangkung hidroponik, pada pelatihan ini juga dilakukan praktek langsung tahap semai kangkung hidroponik dengan media rockwool dan pindah tanam tanaman kangkung yang berumur 10 hari pada netpot dan baskom. Berikut adalah foto kegiatan pada tahap pelatihan penanaman kangkung hidroponik :



Gambar 2 :Tahap Semai Kangkung Hidroponik  
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 3 : Tahap Pindah Tanam Kangkung Hidroponik  
Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 4 :  
Foto Bersama Tim Abdimas dan Peserta Pelatihan  
Sumber : Dokumentasi Pribadi



### 3. Monitoring dan Evaluasi Kegiatan Penanaman Kangkung Hidroponik

Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan pelaksanaan penanaman kangkung hidroponik. Kami menggunakan grup WhatsApp (WA) untuk memudahkan berkomunikasi tentang perawatan kangkung hidroponik. Setiap kelompok ibu-ibu kader PKK melaporkan pertumbuhan tanam kangkung setiap hari pada grup WA tersebut, apabila terdapat pertanyaan dan kendala juga dapat langsung menyampaikan pada grup WA tersebut. Pada tahap pindah tanam dan panen, kami tim abdimas juga melakukan kunjungan pada kelompok ibu-ibu kader tersebut. Sehingga proses pertumbuhan hingga panen tanaman kangkung hidroponik terkontrol dengan baik.

### KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan penanaman kangkung hidroponik yang dilaksanakan pada mitra dengan cakupan masyarakat adalah ibu-ibu kader PKK RT 04 Desa Pilang berjalan lancar sesuai dengan rencana. Ibu-ibu kader PKK sangat antusias dengan kegiatan ini karena penanaman kangkung hidroponik dengan media wick ini relatif mudah dilakukan dan tidak membutuhkan lahan yang luas. Penanaman kangkung hidroponik ini juga dapat digunakan sebagai pilihan kegiatan produktif di rumah, guna mengurangi intensitas keluar rumah saat pandemi Covid-19 masih terjadi. Hasil panen tanaman kangkung, dapat digunakan sebagai bahan memasak karena pada tahap ini penanaman masih dilakukan dalam skala kecil. Pada keberlanjutan program selanjutnya, kelompok ibu-ibu kader PKK dapat melakukan penanaman kangkung atau tanaman jenis lainnya dengan memanfaatkan bahan dan alat yang sudah ada. Dengan adanya pelatihan ini diharapkan dapat menambah pengetahuan ibu-ibu PKK tentang penanaman dengan teknologi hidroponik serta sebagai upaya kegiatan produktif yang dapat dilakukan di rumah selama pandemi Covid-19 terjadi.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Jalil. (2017). Sistem Kontrol Deteksi Level Air Pada Media Tanam Hidroponik Berbasis Arduino Uno. *Sistem Kontrol Deteksi Level Air Pada Media Tanam Hidroponik Berbasis Arduino Uno*, 8(2), 97–101.
- Aswatini, Noveria, M., & Fitranita. (2008). Konsumpsi Sayur Dan Buah Di Masyarakat Dalam Konteks Pemenuhan Gizi Seimbang. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 11(2), 97–119.
- Haryanto, D., & KN, N. (2019). Simulator Sistem Pengairan Otomatis Tanaman Hidroponik Dengan Arduino. *TESLA: Jurnal Teknik Elektro*, 20(2), 118.  
<https://doi.org/10.24912/tesla.v20i2.2988>
- Hidayat, S., Satria, Y., & Laila, N. (2020). Penerapan Model Hidroponik Sebagai Upaya Penghematan Lahan Taman di Desa Babadan Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang. *Jurnal Graha Pengabdian*, 2(2), 141–148.
- Hidayati, N., Rosawanti, P., Yusuf, F., & Hanafi, N. (2017). Kajian Penggunaan Nutrisi Anorganik terhadap Pertumbuhan Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) Hidroponik Sistem



- Wick. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian Dan Kehutanan*, 4(2), 75–81.  
<https://doi.org/10.33084/daun.v4i2.81>
- Masduki, A. (2017). Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan. *Jurnal Pemberdayaan*, 1(2), 185–192.
- Muharomah, R., Setiawan, B. I., & Purwanto, M. Y. J. (2017). Konsumsi dan Kebutuhan Air Selada Pada Teknik Hidroponik Sistem Terapung. *Jurnal Irigasi*, 12(1), 47.  
<https://doi.org/10.31028/ji.v12.i1.47-54>
- Mulasari, S. A. (2019). Penerapan Teknologi Tepat Guna (Penanam Hidroponik Menggunakan Media Tanam) Bagi Masyarakat Sosrowijayan Yogyakarta. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 425.  
<https://doi.org/10.12928/jp.v2i3.418>
- Nirmalasari, R., & Fitriana. (2019). Perbandingan Sistem Hidroponik Antara Desain Wick (Sumbu) dengan Nutrient Film Tehnique (NFT) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Ipomoea aquatica dan Lingkungan. *Ilmu Alam Dan Lingkungan*, 9(18), 1–7.
- Sholihat, S. N., Kirom, R., & Fathonah, I. W. (2018). The Effect OF Nutrient Control on The Growth of Kangkung with Hydroponic NFT Method. *E-Proceeding of Engineering*, 5(1), 910–915.
- Suryaningsih, S., Said, I., & Rahman, N. (2018). Analisis Kadar Kalsium (Ca) dan Besi (Fe) dalam Kangkung Air (*Ipomeae aquatica forsk*) dan Kangkung Darat (*Ipomeae reptan forsk*) Asal Palu. *Jurnal Akademika Kimia*, 7(3), 130.  
<https://doi.org/10.22487/j24775185.2018.v7.i3.11908>