

Pelatihan Hidroponik Sebagai Inovasi Bertanam Ditengah Pandemi di Desa Kenongorejo Kabupaten Madiun

Dwi Nila Andriani^{*1}, Zulfawati², Ellen Andarista Seputro³, Muhammad Yusuf Anshori⁴

^{1,2,3,4}Universitas PGRI Madiun,

Jl. Setia Budi No 85 Kartoharjo Madiun Jawa Timur 63118

Email: ^{*1}dwinila@unipma.ac.id, ²sonyaspen.zulfa@gmail.com,

³ellenandarista0299@gmail.com, ⁴yusuf.anshori.731@gmail.com

Abstrak

Desa Kenongorejo berlokasi di Kecamatan Pilangkenceng, Kabupaten Madiun salah satu potensinya yaitu pertanian. Ditengah pandemi Covid-19 dengan segala kebijakan menuntut warga masyarakat untuk melakukan aktivitas dirumah. Observasi awal bahwa mayoritas waktu luang, lahan disekitar rumah belum dioptimalkan, wawasan hidroponik masih minim, masyarakat suka bercocok tanam didepan rumah dengan media tanah menggunakan botol bekas maupun polybag, serta dilingkungan kantor desa disediakan tempat mengembangkan tanaman menjadi dasar melatarbelakangi kegiatan pengabdian masyarakat. Pengabdian masyarakat yang diusung yaitu pelatihan hidroponik. Subyek utama dalam pelatihan hidroponik yaitu ibu-ibu Kelompok Wanita Tani (KWT). Kegiatan pelatihan bertujuan meningkatkan wawasan mengenai hidroponik. Target luaran kegiatan ini yaitu meningkatkan wawasan dan skills ibu-ibu KWT dalam memanfaatkan waktu luang maupun pekarangan dengan mengelola dan mengoptimalkan hidroponik sebagai supply tambahan akan ketersediaan pangan. Metode yang digunakan yaitu survei dan demonstrasi. Pelaksanaan dilakukan secara daring melalui pembuatan video tutorial hidroponik yang selanjutnya disebarluaskan kepada ibu-ibu KWT, untuk kegiatan secara luring dilaksanakan di Balai Desa Kenongorejo dengan mendatangkan perwakilan ibu-ibu KWT dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan. Kegiatan pelatihan hidroponik dapat membantu ibu-ibu KWT dalam upaya memberikan inovasi baru guna menyuplai pangan dilingkungan rumah yang inovatif dan memperindah halaman rumah.

Kata kunci: KWT, Pandemi, Pelatihan Hidroponik

1. PENDAHULUAN

Sayuran yang merupakan makanan nabati menjadi sumber zat gizi vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Bagian tumbuhan sayur antara lain daun (sebagian besar sayur adalah daun), batang (wortel adalah umbi batang), bunga (jantung pisang), buah muda (labu), sehingga dapat dikatakan bahwa semua bagian tumbuhan dapat dijadikan bahan makanan sayur. Banyak jenis sayuran yang biasa dikonsumsi dan memiliki manfaat bagi kesehatan seperti selada dan sawi. Selada sangat efektif untuk menurunkan berat badan karena mengandung zat besi dan magnesium yang berfungsi membantu kerja *uretic*, selain itu selada juga bagus untuk penderita batuk serta insomnia, membersihkan darah dan membuang kelebihan lemak dalam tubuh. Sama seperti semua sayuran hijau, sawi mengandung antioksidan yang melindungi tubuh dari kerusakan radikal bebas, selain itu juga merupakan sumber serat yang bagus, yang membantu mengatur saluran pencernaan dan menurunkan kadar kolesterol yang tinggi.

Menanam sayuran secara hidroponik saat ini menjadi *trend* di kalangan masyarakat. Hidroponik merupakan salah satu metode budidaya menanam tanpa menggunakan tanah, akan tetapi menggunakan media air yang diberi larutan hara yang mengandung semua elemen

esensial yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan normal tanaman. Kebutuhan air pada hidroponik ini lebih sedikit daripada kebutuhan air pada budidaya dengan tanah. Hidroponik menjadi cara alternatif budidaya tanaman guna meningkatkan kualitas dari sayuran [1]. Selain mudah untuk proses penanamannya, perawatan juga tidak susah. Walaupun menggunakan air, air yang digunakan tidak sebanyak tanaman yang ada di tanah. Jadi lebih efisien, apalagi jika daerah tersebut memiliki pasokan air terbatas. Perawatan hidroponik ini sangat mudah, karena tumbuhan, tanaman atau sayur-sayuran dapat tumbuh dengan mudah tanpa menggunakan tanah, hanya dengan talang air, botol-botol kemasan yang sudah tidak terpakai dan juga bisa memanfaatkan barang-barang yang sudah tidak diperlukan seperti ember, baskom dan sebagainya [2]. Guna mencukupi kebutuhan unsur-unsur yang dibutuhkan tanaman pada sistem tanam hidroponik, maka digunakan nutrisi hidroponik. Nutrisi ini adalah pupuk hidroponik lengkap yang mengandung semua unsur hara makro dan mikro yang diperlukan tanaman sebagai sumber makanan diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangannya [3].

Kelompok Wanita Tani (KWT) merupakan salah satu wadah yang dapat menjadi harapan bagi keluarga tani, karena sumber daya yang terdapat didalamnya dapat dimanfaatkan sebagai organisasi yang memadai kaum wanita tani dalam upaya pemberdayaan keluarga. Dalam pembinaannya Kelompok Wanita Tani (KWT) diarahkan untuk mempunyai kemampuan mengelola maupun memanfaatkan pertanian [4]. Peranan KWT sangatlah diharapkan sehingga keluarga tani yang terlibat dalam kelompok tersebut dapat diberdayakan dengan menggali berbagai potensi yang dimiliki oleh kaum wanita.

Kegiatan hidroponik ini diangkat dalam program unggulan pengabdian masyarakat yang khususnya untuk sasaran ibu-ibu KWT Desa Kenongorejo. Salah satu kondisi yang ditemukan di Desa Kenongorejo, Kecamatan Pilangkenceng, Kabupaten Madiun. Dari segi lingkungan masyarakat yang suka bercocok tanam di depan rumah yang masih menggunakan media tanah dengan menggunakan botol bekas maupun *polybag* serta di lingkungan kantor desa juga telah disediakan tempat untuk mengembangkan tanaman-tanaman kebutuhan sehari-hari maupun tanaman lainnya. Melihat potensi yang dapat dikembangkan di desa ini sehingga diperlukan inovasi kepada masyarakat.

Berdasarkan uraian di atas, mahasiswa berinisiatif untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan hidroponik sebagai inovasi bertanam di tengah pandemi di Desa Kenongorejo, Kabupaten Madiun. Jenis tanaman yang dipilih adalah tanaman sawi dan selada yang ditanam dengan menggunakan media pipa yang simpel dan tidak memakan banyak tempat dalam pembuatannya serta dapat menggerakkan ekonomi masyarakat melalui penanaman hidroponik.

2. METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan hidroponik ini dilaksanakan tanggal 18 Januari 2021 sampai 21 Januari 2021 di Desa Kenongorejo, Kecamatan Pilangkenceng, Kabupaten Madiun. Subyek dalam pengabdian masyarakat ini yaitu ibu-ibu Kelompok Wanita Tani (KWT). Metode yang digunakan dalam program kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah metode survei dan demonstrasi. Metode survei lokasi merupakan strategi yang dilaksanakan untuk mengetahui sejauh mana lingkungan masyarakat yang suka bercocok tanam di depan rumah dan program masyarakat Kelompok Wanita Tani (KWT), aktivitas yang dijalani di tengah pandemi serta kegiatan pertanian. Sedangkan metode demonstrasi dilakukan dengan cara demonstrasi secara langsung saat pelatihan secara luring maupun melalui pembuatan video mahasiswa memperlihatkan tutorial pembuatan tanaman hidroponik untuk ibu-ibu KWT.

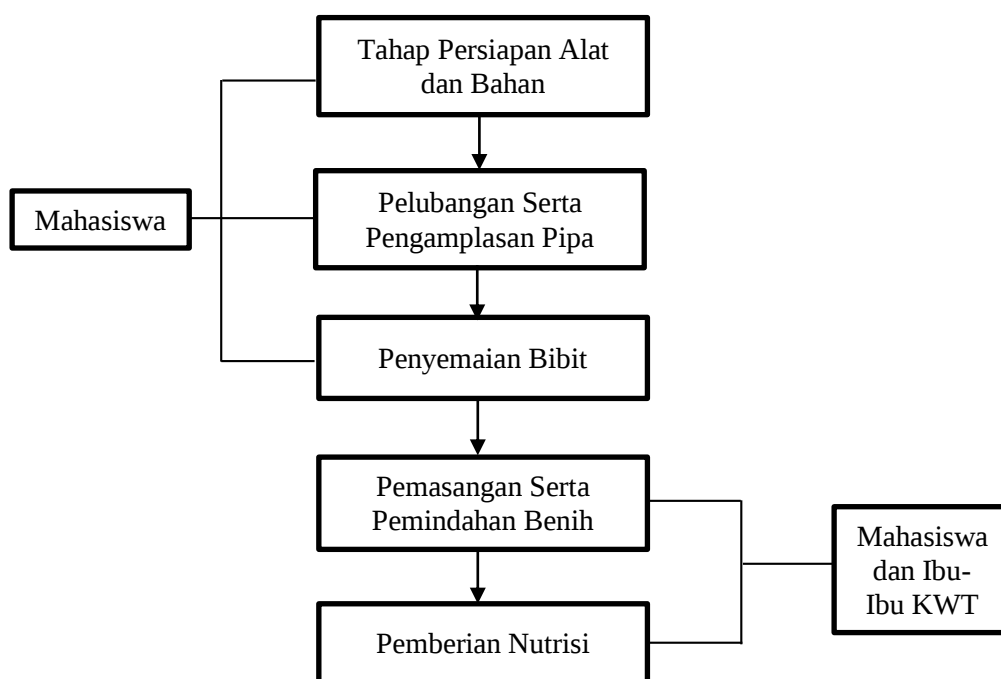
Kegiatan ini merupakan program yang melibatkan mahasiswa dan dosen serta masyarakat setempat khususnya ibu-ibu KWT yang menjadi lokasi dari kegiatan pengabdian masyarakat tersebut yang membantu dalam program yang akan dilaksanakan. Implementasi kegiatan ini dilaksanakan sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat melalui pelatihan yang kedepannya akan dikelola dan dioptimalkan oleh ibu-ibu KWT untuk meningkatkan semangat bertanam di tengah pandemi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan hidroponik dilaksanakan melalui *blended implementation* yang terdiri dari kegiatan secara luring serta daring. Pelatihan secara luring dengan mengumpulkan perwakilan ibu-ibu Kelompok Wanita Tani (KWT) dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan sedangkan secara daring dengan memanfaatkan media elektronik.

3.1 Pelatihan secara luring

Kegiatan pelatihan secara luring pada dasarnya tidak dimulai dari awal hal ini dikarenakan terbatasnya waktu karena adanya Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM), sehingga kegiatan pelatihan secara luring terbagi menjadi dua tahap yaitu tahap persiapan yang dilakukan secara mandiri oleh mahasiswa serta tahap melibatkan ibu-ibu KWT pada proses tahapan tertentu serta melalui demonstrasi dari hasil yang sudah dipersiapkan oleh mahasiswa dan menjelaskan secara rinci tahapan atau langkah-langkah dalam membuat hidroponik. Alur tahapan secara luring seperti pada gambar 1.



Gambar 1. Alur tahapan secara luring

Secara garis besar pembuatan hidroponik melalui beberapa tahap diantaranya yaitu tahap persiapan alat maupun bahan, pelubangan serta pengamplasan pipa, penyemaian bibit, pemasangan serta pemindahan benih, pemberian nutrisi. Alat serta bahan yang diperlukan dalam pembuatan hidroponik sebagaimana terangkum pada tabel 1.

Tabel 1. Alat dan Bahan Hidroponik

Alat	Bahan
Gergaji	Rockwool
Bor plus mata bor	Benih
Lem pipa	Netpot
Amplas	Kain flanel
	Nutrisi (AB Mix)
	Pipa 3 dim

Alat yang digunakan berdasarkan tabel 1 terdiri dari gergaji, bor plus mata bor, lem pipa, serta amplas. Kegunaan dari masing-masing alat yaitu gergaji berfungsi untuk memotong pipa, bor plus mata bor berfungsi untuk membuat lubang pada pipa, lem pipa berfungsi untuk merekatkan bagian pada pipa, serta amplas berfungsi untuk menghaluskan bagian permukaan pipa yang kasar akibat pemotongan dengan gergaji maupun pelubangan dengan bor. Sedangkan bahan yang digunakan yaitu *rockwool*, benih, *netpot*, kain flannel, pipa 3 dim, serta nutrisi (*AB Mix*). Kegunaan dari masing-masing bahan yaitu *rockwool* berfungsi untuk media tanam hidroponik yang mampu menyerap banyak pupuk cair sekaligus udara untuk membantu pertumbuhan akar mulai dari tahap persemaian sampai produksi, benih berfungsi untuk bahan tanam yang digunakan memunculkan tanaman, *netpot* berfungsi untuk menyimpan tanaman di dalam instalasi hidroponik, kain flannel berfungsi untuk menyalurkan nutrisi yang dilarutkan dalam air agar mencapai akar tumbuhan, pipa 3 dim berfungsi untuk wadah utama tanaman hidroponik, serta nutrisi (*AB Mix*) berfungsi untuk memberikan asupan nutrisi pada tanaman karena mengandung unsur makro serta mikro yang lengkap [5]. Pelubangan dan pengamplasan pada pipa merupakan langkah lanjutan dalam membuat media tanam hidroponik. Proses pelubangan pipa terlihat pada gambar 1.



Gambar 1. Proses Pelubangan Pipa

Pelubangan menggunakan bor plus mata bor dengan diameter lubang yaitu berkisar antara 3-5 cm, sedangkan pengamplasan bertujuan untuk menghaluskan permukaan pipa pasca proses pemotongan dengan menggunakan gergaji. Pipa yang digunakan yaitu pipa dengan ukuran 3 dim dengan panjang 4 m. Penyemaian bibit dilakukan di *rockwool*. Proses penyemaian bibit terlihat di gambar 2.



Gambar 2. Penyemaian Bibit

Proses penyemaian bibit terlebih dahulu menyiapkan wadah untuk *rockwool*, selanjutnya memotong *rockwool* dan membaginya menjadi beberapa bagian dengan potongan kotak kecil-kecil. Jenis bibit yang digunakan yaitu sawi dan selada. Saat memotong *rockwool* menjadi kotakan kecil-kecil harus memperhatikan ukuran yang disesuaikan dengan *netpot*, karena hasil dari penyemaian bibit nanti akan dipindahkan ke *netpot*. Setelah *rockwool* terpotong kotak kecil-kecil langkah selanjutnya yaitu membuat lekukan atau lubang dipermukaan *rockwool* sebagai tempat benih. *Rockwool* yang sudah diletakkan di wadah selanjutnya disiram dengan menggunakan air biasa dengan ppm rendah sekitar 200 ppm dan meletakkan benihnya. Proses penyemaian ini membutuhkan waktu kurang lebih 1-3 hari hingga benih tersebut tumbuh dan berdaun. Pemasangan serta pemindahan benih dilakukan setelah tahap penyemaian benih. Proses pemasangan dan pemindahan bibit terlihat pada gambar 3.



Gambar 3. Proses Pemasangan dan Pemindahan Bibit

Pemasangan yang dimaksud yaitu pemasangan pipa yang telah dilubagi sebelumnya untuk dipasang ditempat yang ditetapkan yaitu di balai desa Kenongorejo. Setelah pipa terpasang selanjutnya yaitu pemindahan benih, namun sebelum benih dipindahkan terlebih dahulu mempersiapkan netpot yang telah dilengkapi dengan kain flanel sebagai wadahnya. Pada tahap inilah perwakilan ibu-ibu KWT mulai dilibatkan, yaitu pada saat proses melengkapi netpot dengan kain flanel serta memindahkan benih. Kegiatan pelatihan hidroponik tahap akhir yaitu pemberian nutrisi. Proses pemberian nutrisi sebagaimana gambar 4.



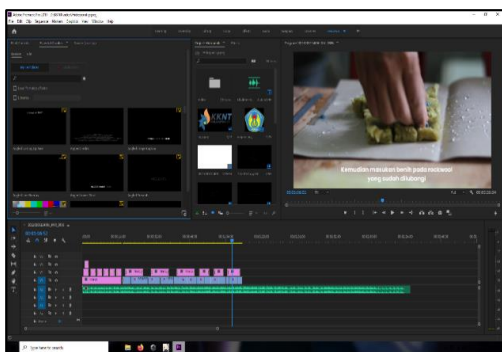
Gambar 4. Pemberian Nutrisi

Pemberian nutrisi dilakukan dengan memperhatikan jangka pertumbuhannya. Untuk pertumbuhan 4-8 hari pemberian nutrisi hingga 500 ppm, sedangkan untuk pertumbuhan 8 hari hingga panen pemberian nutrisi hingga 800 ppm. Nutrisi yang digunakan yaitu nutrisi AB Mix dengan cara pemakaiannya yaitu mencampurkan dengan air dan memperhatikan ppm-nya. Nutrisi tersendiri terdapat nutrisi A dan nutrisi B dengan perbandingan pencampuran yaitu 1:1.

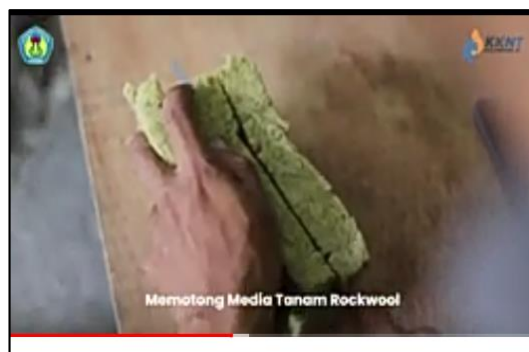
Untuk tahapan yang melibatkan ibu-ibu KWT dalam pelaksanaannya hanya dilakukan dengan mengirimkan perwakilan, tidak semua anggota KWT datang untuk mengikuti pelatihan. Dan tentunya mengutamakan protokol kesehatan. Bagi ibu-ibu KWT yang tidak dapat mengikuti kegiatan pelatihan secara luring maka akan mengikuti pelatihan secara daring dan dapat dilakukan *sharing* dengan ibu-ibu yang mewakili kegiatan pelatihan secara luring.

3.2 Pelatihan secara daring

Pelatihan secara daring dilakukan dengan cara mahasiswa membuat video tutorial mengenai pembuatan hidroponik untuk selanjutnya disebarluaskan kepada ibu-ibu KWT. Prosesnya sebagaimana pada gambar 5.



Gambar 5. Membuat dan Mengedit Video



Gambar 6. Proses Menyebarluaskan Video

Pelatihan secara daring bertujuan agar ibu-ibu KWT mampu mempelajari secara mandiri cara membuat hidroponik setelah selesai melaksanakan pelatihan secara luring dan sharing dari perwakilan ibu KWT. Video tutorial pembuatan hidroponik tersedia di youtube yaitu <https://youtu.be/RzYWTB4zV9I>. Selain di *youtube* video tersebut juga disebarluaskan melalui *WAGroup (WAG) KWT*. Karena tidak semua ibu-ibu paham *youtube*.

Sebagai upaya untuk mengetahui respon dari ibu-ibu KWT terkait dengan adanya pelatihan hidroponik, maka perwakilan dari mahasiswa melakukan jaring argumentasi kepada salah satu perwakilan dari KWT. Dari jaring argumentasi tersebut diperoleh respon positif bahwa dengan adanya pelatihan hidroponik dapat memberikan inovasi terbaru dalam kegiatan menanam dan dapat menambah minat ibu-ibu KWT untuk berkebun serta memperindah tempat. Selain jaring argumentasi, sebagai bentuk menjaga keberlanjutan dari program (*sustainability program*) maka mahasiswa memberikan fasilitas berupa media hidroponik yang nantinya akan digunakan dan dioptimalkan oleh ibu-ibu KWT, dan tentunya video yang disebarluaskan kepada ibu-ibu KWT yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun dapat dijadikan sebagai bagian dari petunjuk ketika ingin mengembangkan hidroponik.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan hidroponik melalui luring dan daring merupakan salah satu bentuk pengabdian oleh mahasiswa kepada masyarakat sebagai upaya dalam mengoptimalkan waktu luang ditengah pandemi maupun lahan pekarangan yang masih belum diberdayakan, meningkatkan semangat bertanam sehingga memberikan manfaat dalam menyuplai bahan pangan ditengah pandemi. Pengembangan hidroponik ini mendapat dukungan secara penuh dari ibu-ibu Kelompok Wanita Tani (KWT), ibu-ibu KWT sangat senang karena ada inovasi dan tentunya dapat menambah minat ibu-ibu KWT untuk bertanam dan dapat memperindah tempat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis dalam kesempatan ini mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Tatang Heru Purnomo selaku kepala desa Kenongorejo, Kecamatan Pilangkenceng, Kabupaten Madiun. Ibu Surati selaku ketua KWT dan ibu-ibu anggota KWT "Telaga Mulya", tim mahasiswa maupun mahasiswi Universitas PGRI Madiun yang melakukan kegiatan pengabdian masyarakat yaitu Rismma Ristanti, Ariyan Nugroho, Iman Risky Juliana, Endra Hardi Winata, Ilham Yuriza Putra Karunia, Gebri Yosa Prakosa, Nanda Kusumaning Pertiwi, Luthfi Primadani, Merdiana Dwindi Elvitasari, Intan Lailatul Istiqomah, Adhenia Aprilia Ekarini, Dhevanty Metty Purwaningtyas, Wanda Eka Pratiwi, Adelia Efriliana, Ihda Maratus Sholihah, Pebi Pamungkas Sari, Ilham Fatkhur Rizky. Dengannya kegiatan berjalan dengan lancar dan dapat memberikan manfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Ramadiani, F. L., & Susila, A. D. (2014). Sumber dan Frekuensi Aplikasi Larutan Hara sebagai Pengganti AB Mix pada Budidaya Sayuran Daun secara Hidroponik. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 5(1), 36–46. <https://doi.org/10.29244/jhi.5.1.36-46>
- [2] Satya, M. T., Tejaningrum, A., & Hanifah, H. (2017). Manajemen Usaha Budidaya Hidroponik. *Jurnal Dharma Bhakti Ekuitas*, 01(02), 2528–2190. <http://repository.ekuitas.ac.id/handle/123456789/335>
- [3] Akasiska, R., Samekto, R., & Siswadi. (2014). Pengaruh Konsentrasi Nutrisi dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Sawi Pakcoy (*Brassica parachinensis*) Sistem Hidroponik Vertikultural. *Jurnal Inovasi Pertanian*, 13(2), 46–61.
- [4] Kirana, Y. A., Effendi, I., & Silviyanti, S. (2019). Peranan Anggota Kelompok Wanita Tani (Kwt) Dalam Mewujudkan Desa Agrowisata Sungai Langka Kecamatan Gedong Tataan Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*, 6(4), 415–421. <https://doi.org/10.23960/jiia.v6i4.415-421>
- [5] Hidayanti, L & Kartika, T. (2019). Pengaruh Nutrisi Ab Mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*) Secara Hidroponik. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 16(2), 166-175.