

Tersedia secara online di

Jurnal Tadris IPA IndonesiaBeranda jurnal : <http://ejournal.iainponorogo.ac.id/index.php/jtii>**Artikel****Peningkatan Kualitas Multisektoral Melalui Budidaya Hidroponik untuk Kesejahteraan Masyarakat di Desa Tatung Kecamatan Balong Kabupaten Ponorogo**Fauji Agusta^{1*}, Zeni Murtafiati Mizani², Joko Suroso³¹Jurusan Tadris IPA, IAIN Ponorogo, Ponorogo²Jurusan Pendidikan Agama Islam, IAIN Ponorogo, Ponorogo³Program Studi Tadris IPA, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Jember**Corresponding Address: faujiagusta@gmail.com***Info Artikel**

Riwayat artikel:

Received: 21 Maret 2022

Accepted: 24 April 2022

Published: 29 November 2022

Kata kunci:

Hidroponik

Covid-19

Peningkatan Perekonomian

Metode ABCD

ABSTRAK

Tatung adalah sebuah desa di Kabupaten Ponorogo Jawa Timur yang terletak di Kecamatan Balong. Melalui hasil dari pemetaan serta penelusuran wilayah, Desa Tatung memiliki berbagai potensi serta aset yang bisa dikembangkan selama kegiatan Kuliah Pengabdian Masyarakat (KPM). Dari berbagai sektor yang ada, sektor pertanian menjadi aset potensi yang paling tinggi dibandingkan aset potensi lainnya. Karena bertani merupakan sumber pendapatan utama bagi sebagian besar masyarakat. Namun, sangat disayangkan dengan adanya pandemi COVID-19 banyak sektor yang terkena dampaknya, terutama pada sektor ekonomi. Masyarakat banyak yang kehilangan pekerjaan dengan kebutuhan pangan yang harus selalu terpenuhi. Untuk mengatasi permasalahan yang ada di Desa Tatung diperlukan kreativitas agar dapat mencapai kesuksesan. Maka kami peserta Kuliah Pengabdian Masyarakat di Desa Tatung berupaya memberikan solusi kepada masyarakat dalam meningkatkan kebutuhan pangan maupun ekonomi masyarakat di masa pandemi dengan pelatihan budidaya hidroponik. Dengan adanya pelatihan budidaya hidroponik diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat, juga bisa membantu meningkatkan kualitas multisektoral ekonomi masyarakat melalui pelatihan budidaya hidroponik.

© 2022 Fauji Agusta, Zeni Murtafiati Mizani, Joko Suroso

PENDAHULUAN

Tatung adalah sebuah desa di Kabupaten Ponorogo Jawa Timur yang terletak di Kecamatan Balong. Dilihat dari letak wilayah, desa tatung terletak 10 KM dari barat laut dari kota Ponorogo menuju kabupaten Pacitan dengan ketinggian 105 MDPL. Desa Tatung memiliki dua iklim yaitu iklim penghujan dan kemarau. Musim hujan berlangsung dari bulan November sampai Mei, dan musim kemarau berlangsung dari bulan Juni sampai Oktober, tergantung pada lokasi. Jumlah penduduk 2165 jiwa yang sebagian besar seorang petani, karena di desa Tatung mayoritas berada di dataran rendah yang cocok untuk bercocok tanam.

Adapun hasil pertanian yang dihasilkan oleh masyarakat di desa Tatung antara lain padi, palawija, tembakau, jagung, dan sayuran.

Sudah hampir dua tahun sejak pandemi Covid-19 mulai menyebar ke seluruh dunia, dan belum menunjukkan tanda-tanda akan mereda. Seperti halnya di Indonesia, pandemi Covid-19 berdampak signifikan terhadap seluruh industri yang ada di tanah air. Seperti pada sektor perekonomian baik dari desa maupun di kota. Dengan adanya kebijakan pemerintah yang mengharuskan masyarakatnya untuk meminimalisir kerumunan untuk mengurangi penularan Covid-19 yang begitu cepat. Mulai dari *lockdown* sampai dengan pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM). Memang dengan adanya pembatasan itu adanya penurunan kasus Covid-19 di Indonesia. Namun masyarakat banyak mengeluh karena perekonomian mereka menurun. Seperti pedagang kelas mikro, pedagang kaki lima dan lain sebagainya. Semua kegiatan dibatasi dan beralih ke sistem daring (Dalam Jaringan). Banyak para masyarakat yang diPHK oleh perusahaan-perusahaan dan susah mencari pekerjaan kembali. Di Desa Tatung perekonomian masih stabil namun ada beberapa masyarakat yang terdampak dari segi ekonomi karena pandemi Covid-19. Mulai penurunan pendapatan dari hasil panen para petani dan lain sebagainya.

Dalam hidroponik, tanah tidak digunakan sebagai media tanam; sebagai gantinya, larutan nutrisi yang terdiri dari mineral atau bahan lain yang mengandung nutrisi seperti sabut kelapa, serat mineral, pasir, batu bata, serbuk gergaji, dan bahan lainnya digunakan sebagai pengganti media tanah primer (Izzuddin, 2016). Dengan sistem hidroponik, Anda dapat mengatasi tantangan yang berbeda di setiap area, termasuk hama dan penyakit yang tidak terkendali, air irigasi yang terbatas, musim yang tidak dapat diprediksi, dan kualitas yang tidak seragam. Sistem hidroponik sangat efektif dalam mengatasi keadaan tersebut. Dengan hidroponik, dimungkinkan untuk membudidayakan tanaman sepanjang tahun, terlepas dari musimnya (Hidayat et al., 2020). Karena itu, harga jual tanaman sayuran hidroponik tidak dikhawatirkan akan turun. Kemudian, karena lahan budidaya relatif bersih, media tanam tanpa menggunakan tanah steril, serangan hama dan penyakit relatif kecil jika dibandingkan dengan media tanah, dan tanaman lebih sehat dan produktif, pemeliharaan tanaman hidroponik jauh lebih banyak dan lebih mudah (Hartus, 2008).

NFT adalah teknik pertumbuhan hidroponik di mana tanaman ditanam di lapisan air dangkal, mirip dengan budidaya. Air yang telah diberi makan kemudian didaur ulang, dan itu termasuk nutrisi yang spesifik untuk kebutuhan tanaman yang diberi nutrisi. Dalam larutan yang bergizi, akar memiliki kemampuan untuk tumbuh. Karena ada larutan nutrisi di sekitar akar, metode ini disebut sebagai Nutrient Film Technique (NFT) dalam komunitas ilmiah (Lingga, 2011).

Tanaman pakcoy, misalnya, merupakan jenis sayuran yang sangat sederhana cara menanamnya. Masa panen dari pakcoy ini dapat terbilang singkat karena hanya membutuhkan kurang lebih 40 hari dari mulai penyemaian. Selain tahan kekeringan, tanaman ini dapat dikumpulkan sepanjang tahun karena tidak bergantung pada musim. Selain itu, kesederhanaan penanaman pakcoy ini merupakan nilai tambah. Karena ada banyak pengagum, dimungkinkan untuk mengubahnya menjadi usaha komersial yang menguntungkan. Permintaan pasarpun melonjak, selain itu jika hanya untuk konsumsi pribadi maka tidak perlu lagi membeli sayuran dari luar (Azwar et al., 2021). Cukup memetik dari hasil budidaya hidroponik ini.

Kami peserta Kuliah Pengabdian Masyarakat (KPM) yang diselenggarakan oleh IAIN Ponorogo memberikan sebuah terobosan dan inovasi untuk meningkatkan multisektoral perekonomian desa Tatung dengan cara pelatihan budidaya hidroponik. Memberikan pelatihan mulai dari pembuatan instalasi hidroponik sampai menanam serta panen. Menjadi desa yang mandiri yang harus dibarengi dengan kemampuan desa dalam memenuhi kebutuhan dasar seperti pangan. Karena kebutuhan pangan menjadi hal penting untuk mencapai

masyarakat yang sejahtera (Mulasari, 2018). Selain itu masyarakat belajar dan mencoba hal baru dan mengasah kreatifitas. Karena menanam tanpa media tanah menjadi hal yang menarik di Desa Tatung. Kebanyakan hasil sayur-sayuran hanya menggunakan media tanah. Maka dari itu dengan adanya pelatihan hidroponik menjadi sesuatu hal yang baru yang perlu dipelajari oleh masyarakat di Desa Tatung.

METODE

Kegiatan dalam penelitian ini dilakukan di Desa Tatung, Kecamatan Balong selama satu bulan dengan fokus pengembangan hidroponik. Teknik dan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah inisiatif pemberdayaan masyarakat berbasis aset (Roidah, 2014). Pengembangan Masyarakat Berbasis Aset meliputi metode dan instrumen sebagai berikut:

a. Penemuan Apresiatif

Penemuan apresiatif melihat suatu masalah dan tanggapan dari beberapa pihak yang bersangkutan dengan metode yang berbeda, selain itu penemuan apresiatif lebih fokus kepada bagaimana melakukan kegiatan yang bersifat positif sebagai upaya dalam pemecahan masalah (Salahuddin, 2015). Temuan aspiratif dalam penelitian ini berupa pengembangan hidroponik untuk kesejahteraan masyarakat di daerah tempat penelitian.

b. Pemetaan Komunitas (*Community Mapping*)

Peta Komunitas merupakan pendekatan yang dilakukan untuk memperluas akses pengetahuan di suatu lokasi. Tujuan dari Peta Komunitas adalah untuk meningkatkan proses peningkatan partisipasi masyarakat melalui penggunaan pemetaan desa. Dalam penelitian ini pemetaan didasarkan pada tiap pengusaha hidroponik dan cakupan tenaga kerja dalam pengolahan serta partisipasi sekitar akan minat budaya hidroponik.

c. Pemetaan Asosiasi dan Institusi

Kehadiran asosiasi dalam proses interaktif yang menjadi landasan bagi berkembangnya berbagai institusi sosial karena memenuhi sejumlah kriteria (Salahuddin, 2015). Budidaya hidroponik ini tentu disoroti oleh pihak desa sebagai salah satu sarana dari pengembangan kesejahteraan masyarakat.

d. Pemetaan Aset Individu (*Individual Mentory Skill*)

Teknik atau instrumen yang ada untuk melakukan pemetaan terkait dengan aset tertentu, yang terdiri dari elemen-elemen berikut: *interview*, kuisisioner, dan juga adanya *focus group discussion* (Soetomo, 2009). Hal ini tentu dipetakan para pengusaha yang sudah besar, menengah hingga yang masih merintis serta para pekerja buruh di tempat hidroponik.

e. Sirkulasi Keuangan (*Leacky Bucket*)

Sepanjang kehidupan sehari-hari, kehadiran siklus ekonomi yang diwujudkan dalam bentuk sumber daya, komoditas, dan jasa telah menjadi sesuatu yang tidak bisa lagi dipisahkan dari masyarakat atau kelompok dalam kehidupan sehari-hari mereka (Dureau, 2013). Sirkulasi tiap pengusaha tentu berbeda karena semakin banyak lahan hidroponik yang dimiliki tentu perlu mengatur pengeluaran untuk Sumber Daya Manusia (SDM) dalam mengolah hingga memanen.

f. Skala Prioritas (*Law Banging Fruit*)

Masyarakat yang sudah mengetahui potensi, kekuatan, dan peluangnya melalui pencarian informasi dengan memetakan aset, menelusuri wilayah, memetakan kelompok/lembaga, dan masyarakat sudah memiliki keinginan, langkah selanjutnya adalah mencari cara bagaimana mereka bisa mencapai semua tujuan di atas.

mengingat terbatasnya ruang yang tersedia. Sulit untuk memenuhi keinginan semua orang karena keterbatasan ruang dan waktu.

Langkah-Langkah Pendampingan

1. *Inkulturas* (Perkenalan)

Melalui tahapan inkulturas (perkenalan) ini dilakukan sebelum kegiatan KPM-DDR dimulai untuk meminta izin ke kelurahan dengan memberikan gambaran program kerja kelompok yang akan digunakan selama melaksanakan kegiatan KPM. Khususnya meminta izin langsung kepada Kepala Desa Tatung dengan menemui langsung ke rumah beliau. Lalu kami koordinasi dengan Kepala Desa Tatung terkait apa saja yang akan kami lakukan selama KPM-DDR. Kami menjelaskan kepada Kepala Desa terkait program kerja utama yang akan melaksanakan pelatihan budidaya hidroponik bersama masyarakat. Respon baik dari Kepala Desa dan menerima kami untuk melaksanakan kegiatan KPM-DDR setelah meminta izin ke Kepala Desa.

2. *Discovery* (Mengungkapkan Informasi)

Pada tahapan discovery atau mengungkapkan informasi dalam melaksanakan kegiatan pengembangan berbasis aset, tidak dapat berjalan dengan baik jika belum mencari untuk mendapatkan informasi terkait apa yang akan dipelajari. Identifikasi informasi jika telah melalui tahapan inkulturas. Tahapan ini disebut dengan tahapan (mengungkapkan informasi). Di Desa Tatung masih minimnya minat masyarakat dalam berbudidaya hidroponik. Padahal pada saat pandemi seperti ini, kita membutuhkan pangan yang cukup dan mandiri. Selain itu masyarakat dapat belajar serta melatih kreatifitas dalam pelatihan budidaya hidroponik.

3. *Design* (Mengidentifikasi Aset Dan Peluang)

Tahapan ketiga adalah *Design* (mengidentifikasi aset dan peluang), dalam tahapan ini setelah melewati tahapan *discovery* atau telah mendapatkan informasi aset maka dapat mengetahui aset dan peluang yang dapat diterapkan di Desa Tatung selama kegiatan KPM-DDR. Aset yang ada sebagian besar masyarakat Desa Tatung sebagai petani, akan tetapi sektor pertanian masih menggunakan media tanah sebagai medium utamanya. Sebagai contoh penemuan yang dapat digunakan selama epidemi Covid-19, disebutkan memproduksi sayuran dengan sistem hidroponik. Dan tidak perlu pergi ke sawah atau ke kebun lagi untuk menanam sayuran, cukup dengan membuat instalasi hidroponik dan di letakkan di teras rumah atau halaman yang kosong dekat rumah. Di bawah ini adalah gambaran instalasi dari sistem hidroponik NTF (*Nutrient Film Technique*).

4. *Define* (Mendukung Keterlaksanaan Program Kerja)

Pada tahapan keempat yaitu *define* (mendukung keterlaksanaan program kerja), diperlukan dukungan dari kelurahan serta warga masyarakat Desa Tatung untuk melaksanakan semua program kerja dapat terlaksana dengan baik. Pelaksanaan KPM-DDR dengan tema pertanian di Desa Tatung hingga selesai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelatihan budidaya hidroponik akan dilaksanakan pada hari Sabtu dan Minggu, 17-18 Juli 2021 bertempat di Desa Tatung, Balong Ponorogo, Jawa Timur. Kegiatan pelatihan hidroponik terlaksana dengan baik antara mahasiswa dengan masyarakat setempat. Karena masih menghadapi wabah Covid-19, maka hanya segelintir orang saja yang bisa mengikuti kegiatan ini. Dan setelah kita menyelesaikan semua kegiatan masyarakat yang paling penting, kita akan tetap mengikuti prosedur kesehatan agar terhindar dari virus Covid-19. Meski sedikit orang yang mengikuti pelatihan, tampaknya sangat berhasil, terutama mengingat betapa antusiasnya masyarakat untuk mengikuti pelatihan tersebut. Dilihat dari

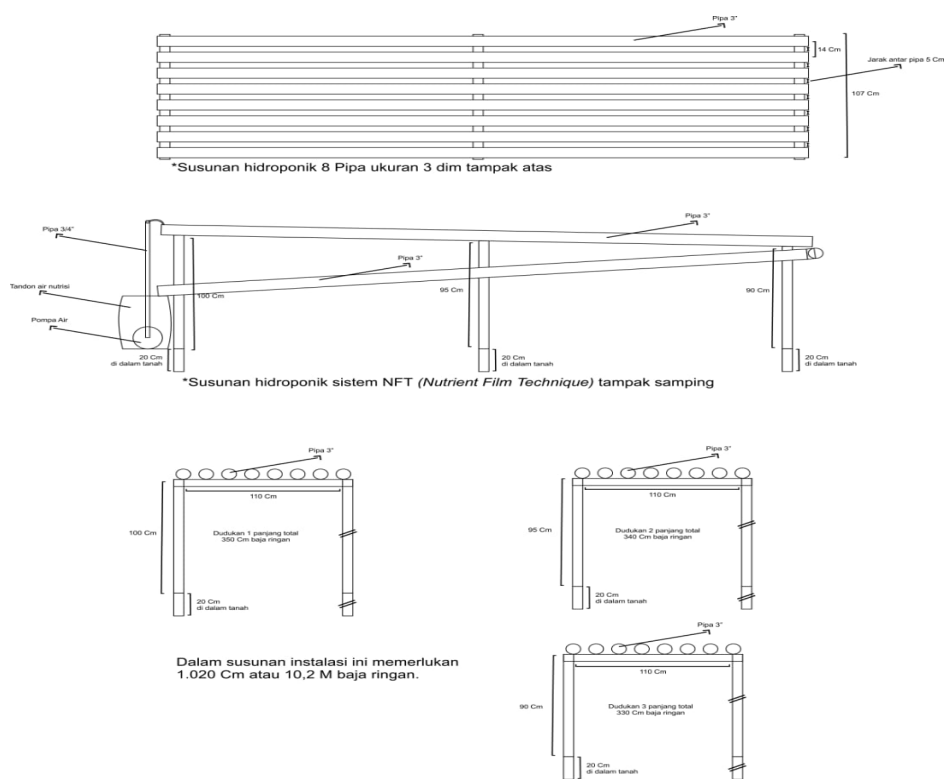
respon masyarakat yang bertanya mengenai budidaya hidroponik. Secara umum pelatihan budidaya hidroponik meliputi persiapan instalasi hidroponik, penyemaian, penanaman, masa pemeliharaan dan masa pemanenan.

Pelatihan budidaya hidroponik dipilih karena hidroponik dapat memberikan solusi bagi masyarakat dalam hal bercocok tanam sayur dan buah tanpa membutuhkan media tanah sama sekali, dan karena dapat diproduksi di lahan yang sempit, atau bahkan dalam satu ruangan. Hal ini dimungkinkan untuk mengurangi luas tanam 19 hektar dalam satu tahun dengan menggunakan sistem hidroponik untuk melakukan penanaman. Manfaat lebih lanjut dari budidaya hidroponik adalah dapat ditanam di lahan terbatas seperti teras rumah, taman belakang rumah, atau atap bangunan, serta di lahan yang belum dikembangkan (*roof garden*). Akibatnya, tidak diperlukan lahan pertanian yang luas untuk melakukan kegiatan usaha tani. Hal ini karena media utama yang digunakan hanya air dan instalasi dari pipa. Dan beberapa nutrisi yang digunakan sebagai pertumbuhan dari sayuran yang akan ditanam.

Persiapan Instalasi Hidroponik Sistem NFT

Pelatihan dalam pembuatan rancangan instalasi hidroponik sistem NFT membutuhkan beberapa alat dan bahan seperti pipa pvc, rockwool, lem pvc, TDS-3 (Alat Ukur PPM Nutrisi), baja ringan (dudukan untuk meletakkan pipa pvc), alat tulis, penggaris, larutan nutrisi AB Mix, pompa air aquarium, selang plastik, ember, nampan dan kabel roll. Total pipa pvc yang akan digunakan sebagai media hidroponik ada 6, setiap pipa memiliki panjang 16 meter. Sehingga kami membuat 15 lubang setiap pipanya dengan jarak yang sama. Total lubang yang dibuat ada 90, sehingga nanti sekali panen bisa banyak sekaligus. Air yang digunakan yaitu air PAM yang bersih.

Dalam pembuatan instalasi hidroponik sistem NFT harus memperhatikan kemiringan agar air dapat mengalir dari selang plastik menuju ujung pipa pvc. Kemudian air mengalir kesemua pipa dan air akan diteruskan oleh satu pipa untuk dialirkan kembali ke ember. Jadi untuk pompa air aquarium berfungsi sebagai pompa air dalam membuat sirkulasi air terus mengalir tanpa henti sepanjang hari. Berikut proses pembuatan instalasi hidroponik dapat dilihat pada gambar 1, gambar 2 dan gambar 3.



Gambar 1. Rancangan Instalasi Hidroponik Sistem NFT



Gambar 2. Proses Pengukuran Lubang Pipa PVC



Gambar 3. Instalasi Hidroponik Sistem NFT Selesai

Pembuatan Larutan Nutrisi Hidroponik AB Mix

Dalam budidaya hidroponik, tentu membutuhkan nutrisi sebagai kunci utama untuk pertumbuhan tanaman. Cukup membeli bahannya saja, banyak ditemui di toko-toko hidroponik atau toko penjual pupuk. Nutrisinya disebut dengan AB Mix karena terdiri dari dua kemasan A dan B. Jadi nutrisi ini biasanya masih dalam kemasan berbentuk bubuk. Jadi kita perlu melarutkan dengan air hingga dapat digunakan untuk dapat diaplikasikan. Menyiapkan iapkan bahan yaitu botol bekas 1,5 Liter, gelas ukur 500 mL, pengaduk, Nutrisi Hidroponik (AB Mix), ember (2), dan pengukur PPM.

Adapun langkah-langkah dalam melarutkan nutrisi hidroponik AB Mix :

1. Menyiapkan 2 ember kemudian masing-masing diisi air bersih 1 liter. Gunakan air sumur atau air kran, setiap ember diberikan tulisan A dan B.
2. Mengisi ember A dengan 1 liter air, buka dengan gunting kemasan nutrisi A yang masih berbentuk serbuk. Setelah larut sempurna tambahkan air hingga larutan menjadi 1 liter. Aduk-aduk hingga merata bubuk dengan air, sehingga berubah warna dengan rata. Larutan pekatan A sudah siap.

- Mengisi ember B dengan 1 liter air, buka dengan gunting kemasan nutrisi B yang masih berbentuk serbuk. Setelah larut sempurna tambahkan air hingga larutan menjadi 1 liter. Aduk-aduk hingga merata bubuk dengan air, sehingga berubah warna dengan rata. Larutan pekatan B sudah siap.

Diungkapkan oleh pembicara bahwa dilakukan pengukuran dalam penyediaan nutrisi untuk kebutuhan tanaman hidroponik. Akibatnya, untuk setiap 1 liter air yang dikonsumsi, 1 tutup botol berisi 5 mL nutrisi A (zat gizi makro) dan B (zat gizi mikro). Perlu dicatat bahwa ini bukan ukuran standar; hal ini hanya dimaksudkan untuk mempermudah dalam menghitung penambahan zat gizi. Membuat larutan nutrisi adalah proses yang sederhana. Pembuatan AB Mix dapat juga dilakukan dengan melarutkan bubuk AB mix A (83 gram) dan bubuk AB mix B (83 gram) dalam 500 mL air dengan perbandingan yang sama, kemudian mencampurkan campuran yang dihasilkan ke dalam 100 liter air dan diaduk sampai rata. tercampur dengan baik. Sebagian besar waktu, nutrisi ini disimpan dalam ember atau bak plastik. Mengingat kita menggunakan ember 20 liter, kita membutuhkan total 20 tutup botol yang merupakan kombinasi A dan B. Selain itu, ukur ppm untuk tanaman pakcoy yang menghasilkan 1000-1200 PPM. Perhatikan gambar 4! Proses dalam pembuatan larutan nutrisi



Gambar 4. Proses Pelarutan Nutrisi Hidroponik AB Mix

Proses Penyemaian Sayur Pakcoy (*Brassica rapa chinensis*)

Pada proses penyemaian sayuran Pakcoy (*Brassica rapa chinensis*) menggunakan media persemaian dengan rockwool. Potong rockwool berbentuk persegi dengan terukur panjang dan lebarnya kemudian buat sampai 90 potong rockwool. Berikan lubang kecil bisa menggunakan bambu atau semacamnya untuk meletakkan biji atau bibit pakcoy. Letakkan semua rockwool pada penampian kemudian berikan air secukupnya agar rockwool tetap basah dan lembab. Masukkan semua biji pakcoy ke dalam rockwool yang sudah disiapkan. Setiap satu rockwool diberi satu biji pakcoy dan jangan lebih. Atau bisa 2 biji sekaligus untuk mengantisipasi ketika ada beberapa benih pakcoy ini mati atau tidak tumbuh.

Jika sudah pada langkah sebelumnya, kemudian penampian yang berisi benih pakcoy dibungkus dengan plastik hitam dengan rapat lalu disimpan di sebuah ruangan tanpa terkena sinar matahari langsung. Mendinginkan selama semalam, dan untuk keesokan harinya penampian dijemur di bawah terik matahari selama 7 hari berturut-turut sampai benih pakcoy muncul 2-4 daun. Selama penjemuran di bawah sinar matahari, perlu juga mengecek bahwa air pada rockwool masih terjaga atau mulai kering. Jika mulai kering atau sekiranya perlu ditambahkan air, berikan air secukupnya.

Waktu yang baik untuk pemindahan dari tempat penyemaian yaitu pada masa benih pakcoy sudah berdaun minimal 4. Tujuan dari perlakuan ini untuk menghindari benih mati ketika ditempatkan di instalasi hidroponik. Jadi tunggu hingga 1-2 minggu sampai benih berdaun 4. Setelah itu baru kemudian dapat dipindahkan ketempat hidroponik. Benih akan terus menyerap air untuk pertumbuhannya maka perlu setiap hari untuk mengecek air yang ada di rockwool masih basah atau sudah kering.

Pada proses penanaman sayuran pakcoy dari tempat penyemaian ke tempat hidroponik dibantu oleh masyarakat untuk meletakkan semua benih yang siap dibudidaya. Masyarakat ikut serta aktif dalam proses ini. Benih yang di penampan dengan jumlah daun 3-4 dan siap untuk diletakkan. Kami tanpa menggunakan media seperti netpot (pot hidroponik), karena aliran air yang diatur pelan dan cukup hanya menggunakan rockwool saja sudah cukup. Sehingga rockwool langsung diletakkan dalam pipa yang sudah berisi air dengan di dalamnya terdapat nutrisi hidroponik AB Mix.

Selain pakcoy, para pembicara memberikan informasi kepada hadirin tentang tanaman lain yang sering digunakan untuk budidaya hidroponik selain pakcoy. Selada, sawi, dan cabai adalah beberapa tanaman yang biasa ditanam di rumah dan kebun. Namun, tanaman yang diproduksi secara hidroponik dapat berupa apa saja mulai dari sayuran hingga tanaman berkayu seperti kopi, dan mereka dapat tumbuh di berbagai jenis tanah. Tanaman hidroponik merupakan tanaman hortikultura yang dapat dibudidayakan dengan sistem hidroponik. Ada banyak jenis tanaman hortikultura yang dapat diklasifikasikan ke dalam kategori, seperti sayuran, buah-buahan, tanaman hias, lansekap, dan tanaman obat. Secara keseluruhan, ini dapat digunakan untuk semua jenis tanaman tahunan, dua tahunan, dan abadi. Gambar 5 menunjukkan bagaimana proses penyemaian dilakukan di media tanam. Gambar 6 menunjukkan benih yang sudah berdaun. Pada gambar 7 benih yang sudah siap ditanam di lahan hidroponik yang sudah disiapkan di awal.



Gambar 5. Proses Penyemaian Sayuran Pakcoy (*Brassica rapa chinensis*)



Gambar 6. Benih Pakcoy Mulai Tumbuh Berdaun 2



Gambar 7. Proses Penanaman Pakcoy Ke Pipa Hidroponik

Masa Pemeliharaan Pakcoy

Masyarakat diberikan pengetahuan bagaimana cara memelihara dalam budidaya hidroponik oleh pemateri. Seperti cara memberikan nutrisi, pengecekan ppm, pengecekan tanaman jika terkena hama, dan lain sebagainya. Dalam pemberian nutrisi, ketika menggunakan ember kecil berukuran 20 liter air, kemudian dengan instalasi 6 pipa ukuran 16 meter maka perlu pengecekan rutin setiap hari. Karena air akan terus berkurang setiap harinya karena diserap oleh tanaman, selain itu cuaca yang panas membuat air menguap. Pada setelah memberikan air pada ember jika air berkurang langsung cek untuk PPM airnya. Jika di bawah 1000 maka ditambahkan lagi nutrisi hidroponik AB Mix, dengan ukuran 1 tutup botol nutrisi sama dengan 1 liter air bersih. Jika berkurang 4 liter maka berikan 4 tutup larutan A dan larutan B.

Hidroponik perlu kontrol yang baik agar pertumbuhan sayuran pun bisa efektif. Maka dari itu instalasi hidroponik biasanya ditempatkan di teras rumah, atau tempat di mana yang dekat dengan rumah. Sehingga dapat terkontrol dengan baik setiap harinya tanpa harus keluar jauh seperti ke kebun atau hutan.

Manfaat dari sistem hidroponik antara lain meminimalisir terserangnya hama, bebas dari peptisida, tanaman bisa dipanen pada waktu kapan saja dan tanaman yang dihasilkan lebih banyak karena tidak ada hama. Adapun kelebihan dari sistem tanam hidroponik yakni tidak membutuhkan tanah sebagai medium utama, hemat air dengan sistem sirkulasi yang baik, jauh lebih bersih dan sehat, terhindar dari hama yang biasa ada pada sistem tanam di tanah, dapat ditanam dilahan yang terbatas, kandungan gizi lebih tinggi, mudah dipanen kapan saja dan pertumbuhan lebih cepat.

Jika dibuat untuk skala besar maka ini dapat menjadi nilai jual lebih dan memiliki prospek baik ke depannya untuk desa yang mandiri. Karena tanaman hidroponik bersih dan steril mulai dari penanaman hingga panen tanpa menggunakan peptisida sama sekali dan media utamanya air bukan tanah. Sayuran budidaya hidroponik biasa diterima di pasar untuk kebutuhan menu sayuran di restoran dan lain sebagainya. Karena tanaman yang terkenal *fresh* menjadi daya tarik tersendiri bagi budidaya hidroponik. Pemeliharaan yang baik maka akan memberikan tanaman yang baik dan pertumbuhan yang ideal sesuai dengan waktu panen. Tidak terlalu lama untuk tanaman pakcoy, kurang lebih 40 hari siap panen terhitung dari mulai penyemaian.

Kemudian jika ada beberapa sayuran pakcoy yang terkena hama seperti adanya ulat yang memakan, maka jangan gunakan peptisida untuk membasminya. Cukup dengan bawang putih yang dihancurkan lalu campur dengan air. Kemudian semprotkan langsung pada tanaman yang terkena hama. Sehingga semua yang digunakan untuk membasmi hama dalam budidaya hidroponik ini tanpa menggunakan peptisida sama sekali. Demi menjaga kesegaran dan kesehatan dari tanaman yang dibudidaya. Gambar 8 menunjukkan pengecekan setiap hari secara rutin terhadap pertumbuhan tanaman.



Gambar 8. Pengecekan Setiap Hari Hidroponik

Masa Panen Pakcoy

Saat memanen sayuran, biasanya sistem akar dikeluarkan dari tanah terlebih dahulu (sawi, bayam, seledri, kemangi, selada, kangkung, dan sebagainya). Setelah sayuran pakcoy dicabut atau diangkat dari pipa hidroponik kemudian dapat dibuat sayuran dan dimasak. Sebelum dimasak perlu dicuci hingga bersih terlebih dahulu. Masa panen pakcoy sekitar 40

hari dari awal penyemaian. Hasil yang maksimal dengan perawatan dan pemeliharaan yang mudah. Masyarakat Desa Tatung yang sebagian besar sebagai petani sudah paham dan berpengalaman dalam bercocok tanam. Biasanya masa panen tidak jauh beda dengan bercocok tanam dengan menggunakan media tanah. Gambar 9 menunjukkan tanaman yang telah siap dipanen sesuai dengan umur dan minat dari pasar.



Gambar 9. Panen Sayuran Pakcoy Bersama Kepada Desa Tatung

Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan

Dalam melaksanakan program pengabdian masyarakat, dapat diidentifikasi faktor-faktor yang mendukung dan yang menghambat keberhasilannya. Hal ini dapat dilakukan dengan melakukan evaluasi terkait pelaksanaan maupun hasil kegiatan pelatihan budidaya hidroponik. Berikut ini adalah contoh faktor-faktor yang mendukung sekaligus menghambat pelaksanaan kegiatan tersebut:

1. Faktor Pendukung

- a. Adanya dukungan dari Kepala Desa Tatung dan juga perangkat maupun staf desa terhadap pelaksanaan kegiatan bimbingan di Desa Tatung
- b. Adanya motivasi dan dukungan dari masyarakat di Desa Tatung
- c. Antusiasme masyarakat dalam mengikuti pelatihan budidaya hidroponik.
- d. Aset potensi yang dimiliki oleh Desa Tatung

2. Faktor Penghambat

- a. Kegiatan yang terbatas untuk beberapa peserta pelatihan karena kondisi masih dalam masa PPKM.
- b. Terbatasnya waktu dalam penyampaian materi karena mengingat masih pada masa pandemi Covid-19

KESIMPULAN

Hidroponik tidak menggunakan tanah sebagai media tanam; sebagai gantinya, larutan nutrisi yang terdiri dari mineral atau zat lain yang mengandung nutrisi seperti sabut kelapa, serat mineral, pasir, batu bata, serbuk gergaji, dan bahan lainnya digunakan sebagai pengganti media tanah primer. Masyarakat Desa Tatung Ponorogo antusias mengikuti pelatihan dengan baik. Mulai dari penyemaian hingga masa panen. Hasil tambahan dari pengabdian masyarakat tahun ini adalah pemberian kesempatan pendidikan kepada

masyarakat Desa Tatung Ponorogo di masa Pandemi Covid-19 sebagai meningkatkan multisektoral perekonomian agar menjadi masyarakat yang mandiri dengan kebutuhan pangan yang tercukupi. Selain itu dengan pelatihan hidroponik masyarakat dapat menambah pengetahuan dan memiliki kreatifitas dalam bercocok tanam selain menggunakan media tanah.

REFERENSI

- Azwar, Z., Ramadhani, N., & Dwi, N. (2021). Program Pelatihan “Hidroponik” Di Kelurahan Paku Jaya kepada Kelompok Ibu-Ibu Pemberdayaan Kesejahteraan Keluarga (PKK). *ADI Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 75–80.
- Dureau, C. (2013). Pembaru dan kekuatan lokal untuk pembangunan. *Australian Community Development and Civil Society Strengthening Scheme (ACCESS) Tahap II*, 96–97.
- Hartus, T. (2008). Berkebun hidroponik secara murah. *Edisi IX. Penerbit Penebar Swadaya. Jakarta*.
- Hidayat, S., Satria, Y., & Laila, N. (2020). Penerapan model hidroponik sebagai upaya penghematan lahan tanam di Desa Babadan Kecamatan Ngajum Kabupaten Malang. *Jurnal Graha Pengabdian*, 2(2), 141–148.
- Izzuddin, A. (2016). Wirausaha santri berbasis budidaya tanaman hidroponik. *Jurnal Pengabdian Masyarakat/DIMAS*, 12(2), 351–366.
- Lingga, P. (2011). Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah (Cetakan XX). *Penebar Swadaya*.
- Mulasari, S. A. (2018). Penerapan teknologi tepat guna (penanam hidroponik menggunakan media tanam) bagi masyarakat Sosrowijayan Yogyakarta. *Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 425–430.
- Roidah, I. S. (2014). Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik. *Jurnal Bonorowo*, 1(2), 43–49.
- Salahuddin, N. (2015). *Panduan KKN ABCD UIN Sunan Ampel Surabaya Asset Based Community-Driven Development (ABCD)*. LP2M UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Soetomo, P. M. (2009). *Merangkai Sebuah Kerangka*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.