

**PENGEMBANGAN POTENSI PERTANIAN MELALUI PELATIHAN HIDROPONIK GUNA
MENGURANGI DEGRADASI TANAH DI DESA TATUNG KECAMATAN BALONG KABUPATEN
PONOROGO**

Hana Ni'matul Wahidah¹, Zeni Murtafiati Mizani²
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo
Email : hanaaprilia79@gmail.com, zeni@iainponorogo.ac.id

Abstrak

Hidroponik merupakan cara bercocok tanam yang menggunakan media air yang dilarutkan dengan nutrisi yang mengandung unsur hara. Pelatihan hidroponik dilakukan di Desa Tatung Kecamatan Balong Kabupaten Ponorogo, dengan sasaran khususnya para petani dan masyarakat pada umumnya. Banyak masyarakat yang lebih memilih untuk menggunakan agrokimia (pupuk dan pestisida) untuk mendukung proses produksi tanaman mereka. Namun penggunaan agrokimia yang berlebihan tanpa dibarengi dengan pupuk organik, menyebabkan penurunan kualitas tanah sehingga tanah mengalami degradasi. Dengan dilaksanakannya pelatihan hidroponik mengindikasi warga untuk mengenal model bercocok tanam secara hidroponik tanpa menggunakan media tanah, menambah wawasan tentang hidroponik, serta menambah kreativitas warga. Berangkat dari aset pertanian yang dimiliki masyarakat yaitu kemampuan bercocok tanam yang mumpuni, pelatihan hidroponik di Desa Tatung ini layak dilaksanakan sebagai terobosan baru dan merupakan salah satu upaya pemanfaatan teknologi dalam bidang pertanian agar masyarakat mendapatkan keuntungan yang maksimal. Pelaksanaan pelatihan ini sebagai salah satu program kerja pada KPM-DDR IAIN Ponorogo di Desa Tatung. Kegiatan ini dilaksanakan pada hari Sabtu dan Minggu, 17 – 18 Juli 2021 bertempat di Balai Desa Tatung. Agenda yang dilakukan pada pelatihan budidaya ini meliputi: pengenalan alat dan bahan menggunakan hidroponik, pembuatan instalasi, penyemaian bibit, membuat nutrisi hidroponik serta perawatan tanaman hidroponik yang sudah tumbuh hingga panen. Kegiatan pelatihan berjalan dengan lancar dan berhasil dibuktikan dengan antusiasme masyarakat dalam mengikuti pelatihan. Selain itu, kemampuan masyarakat mempraktekkan sistem budidaya hidroponik juga tercapai, dan tentu diperlukan evaluasi dan pendampingan yang menyeluruh serta berkelanjutan di kemudian hari.

Kata Kunci : Hidroponik, Aset Pertanian, Degradasi Tanah, ABCD

Abstract

Hydroponics is a way of farming that uses water media that is dissolved with nutrients that contain nutrients. Hydroponic training was carried out in Tatung Village, Balong District, Ponorogo Regency, with specific targets for farmers and the community in general. Many communities prefer to use agrochemicals (fertilizers and pesticides) to support their crop production processes. However, excessive use of agrochemicals without being accompanied by organic fertilizers causes a decrease in soil quality so that the soil is degraded. The implementation of hydroponic training indicates that residents are familiar with the hydroponic farming model without using soil media, add insight into hydroponics, and increase the creativity of residents. Departing from agricultural assets owned by the community, namely the ability to cultivate qualified crops, this hydroponic training in Tatung Village deserves to be carried out as a new breakthrough and is one of the efforts to utilize technology in agriculture so that the community gets maximum benefits. The implementation of this training is one of

the work programs at KPM – DDR IAIN Ponorogo in Tatung Village. This activity will be held on Saturday and Sunday, 17-18 July 2021 at the Tatung Village Hall. The agenda for this cultivation training includes: introduction of tools and materials using hydroponics, making installations, sowing seeds, making hydroponic nutrients and caring for hydroponic plants that have grown to harvest. The training activities ran smoothly and were successfully proven by the enthusiasm of the community in participating in the training. In addition, the ability of the community to practice hydroponic cultivation systems is also achieved, and of course a comprehensive and sustainable evaluation and assistance is needed in the future.

Keywords: *Hydroponics, Agricultural Assets, Soil Degradation, ABCD*

PENDAHULUAN

Desa Tatung terletak di wilayah kecamatan Balong kabupaten Ponorogo. Secara umum, daerah ini berada diantara ketinggian 132m dpl dengan luas wilayah 115,117 Ha. Dari keseluruhan luas wilayah tersebut, 50% diantaranya merupakan lahan persawahan, 20% ladang dan 30% lainnya adalah pemukiman warga. Melihat data tersebut, tidak mengherankan jika sebagian besar masyarakat desa Tatung memiliki mata pencaharian sebagai petani. Luasnya lahan dan kebutuhan air yang mencukupi memudahkan masyarakat untuk menanam beraneka macam tanaman atau sayuran, seperti padi, jagung, tembakau, bangkuang, gambas, dan berbagai jenis lainnya.

Seperti yang kita kita ketahui, bercocok tanam merupakan kegiatan yang telah menjadi kebiasaan semenjak dahulu. Beberapa masyarakat beranggapan bahwa sektor pertanian merupakan sumber penghasilan bagi mereka, karena sebagian besar wilayah Indonesia merupakan lahan pertanian. Maka dari itu, sektor pertanian memegang peranan penting baik untuk ketahanan pangan maupun ekonomi masyarakat. Program ketahanan pangan telah ditetapkan oleh pemerintah sebagai prioritas utama kebijakan dalam pembangunan pertanian. Namun dewasa ini, pencapaian swasembada pangan dihadapkan dengan masalah kualitas lahan pertanian yang semakin menurun. Disamping menghasilkan manfaat, kegiatan pembangunan dalam bidang pertanian juga membawa dampak negatif. Maka dari itu, kita harus menyeimbangkan antara keduanya.. Jika tidak dilakukan pengelolaan lahan dengan baik, maka lahan tersebut akan mengalami degradasi serta dapat menjadi ancaman ketahanan pangan serta usaha pertanian. Oleh karenanya dalam kegiatan pembangunan harus dipertimbangkan keberlanjutannya untuk masa mendatang (*sustainability*).

Degradasi tanah adalah suatu kondisi dimana tanah mengalami penurunan kapasitas atau nilai tanah. Dalam bidang pertanian, dua faktor penting yang dapat menimbulkan dampak pada sumberdaya lahan adalah tanaman dan manusia yang menjalankan pertanian itu sendiri. Baik buruknya dampak yang ditimbulkan tergantung pada proses pengelolaan yang dilakukan. Salah satu

hal menyebabkan terjadinya degradasi tanah adalah penggunaan agrokimia (pupuk dan pestisida) yang berlebihan. Dampak yang dihasilkan diantaranya berupa pencemaran tanah, air, dan hasil pertanian, menurunnya keanekaragaman hayati, gangguan kesehatan petani, dan ketidakmampuan petani dalam pengadaan bibit serta penentuan komunitas yang akan ditanam.

Setelah peneliti melakukan analisis situasi, dengan mayoritas penduduk desa Tatung yang memilih bercocok tanam sebagai mata pencaharian utama, serta luasnya lahan pertanian yang dikelola maka tidak dapat dipungkiri jika permasalahan degradasi tanah dapat terjadi. Penggunaan pupuk kimia secara terus-menerus mengakibatkan terjadinya ketimpangan hara dan semakin kurangnya kandungan bahan organik tanah. Hal tersebut dikarenakan terjadi ketidakseimbangan antara penggunaan agrokimia dengan pupuk organik, sehingga tingkat kesuburan tanah menurun drastis.

Selain problem berupa penurunan tingkat kesuburan tanah, peneliti juga memiliki temuan bahwasannya para petani di Desa Tatung kebanyakan menanam lahan pertanian mereka dengan padi, tembakau, bengkuang, dan palawija seperti jagung dan gambas. Oleh karena itu, masyarakat hanya mengandalkan para pedagang untuk mencukupi kebutuhan sayur di desa tersebut. Melihat adanya potensi di bidang pertanian, sangat disayangkan apabila masyarakat belum bisa memenuhi kebutuhan sayur meskipun masih dalam skala rumah tangga. Maka dari sinilah model bercocok tanam perlu ditingkatkan agar potensi pertanian di Desa Tatung dapat berkembang. Berdasarkan paparan diatas, peneliti tertarik untuk mengadakan pengabdian dengan judul “Pengembangan Potensi Pertanian Melalui Pelatihan Hidroponik Guna Mengurangi Degradasi Tanah Di Desa Tatung Kecamatan Balong Kabupaten Ponorogo”.

Bercocok tanam dengan cara hidroponik menjadi salah satu alternatif bagi masyarakat yang mempunyai lahan terbatas atau lahan pekarangan yang tidak terpakai. Hidroponik merupakan salah satu cara bercocok tanam dengan memanfaatkan larutan bernutrisi dan bahan lainnya yang mengandung unsur hara. Cara tersebut dapat membantu mengurangi tingkat degradasi lahan pertanian, karena media yang digunakan bukan tanah melainkan air. Hidroponik dapat dikembangkan untuk jangka waktu yang lama dan tidak dipengaruhi oleh pergantian musim. Dengan begitu, masyarakat tidak perlu mengkhawatirkan harga jual yang akan turun. Cara perawatan tanaman yang dibudidayakan secara hidroponik lebih sederhana daripada yang ditanam di tanah, karena tanaman akan terlindung dari curah hujan yang tinggi dan hama penyakit.

Semua jenis tanaman dapat ditanam menggunakan media hidroponik, namun golongan tanaman yang ditanam oleh kebanyakan masyarakat menggunakan media tersebut adalah tanaman sayur. Kami menggunakan sawi karena tanaman ini dapat dibudidayakan dalam kurun waktu yang panjang dan tidak bergantung pada musim. Masa panen juga sangat singkat, yaitu sekitar 40 hari tanam, sawi sudah bisa dipanen. Selain mudahnya dalam siklus perawatan, banyak konsumen yang menjadi peminat tanaman ini. Kemudian, resiko kerugian akan tanaman ini juga kecil, karena permintaan pasar yang sangat stabil.¹

Konsep pengabdian masyarakat dengan menjadikan pelatihan hidroponik sebagai sebuah solusi sudah banyak dijumpai pada program pengabdian oleh berbagai perguruan tinggi, diantaranya yang dilakukan oleh Mohammad Singgih dari UNTAG Surabaya dengan judul Bercocok Tanam Mudah Dengan Sistem Hidroponik NFT di Desa Mojopetung. Gagasan tersebut berangkat dari kurang maksimalnya pemanfaatan lahan pekarangan warga serta meningkatnya nilai konsumsi dan nilai jual sayur-mayur. Penyuluhan sistem budidaya hidroponik dengan sistem NFT ini memiliki tujuan agar ibu-ibu warga Desa Mojopetung faham dengan model bercocok tanam secara hidroponik.² Dengan begitu, lahan pekarangan warga dapat dimanfaatkan untuk produksi sayur mayur serta dapat dijadikan sektor usaha kedepannya.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Rani yang menemukan cara baru bercocok tanam di Kelurahan Sambungharjo dengan pelaksanaan pelatihan hidroponik dalam rangka menambah wawasan dan kreativitas bercocok tanam dengan penelitiannya yang berjudul Pelatihan Budidaya Hidroponik Sebagai Upaya Meningkatkan Kreativitas Bercocok Tanam Pada Masyarakat Kelurahan Sambungharjo Kecamatan Genuk Kota Semarang. Rani menyimpulkan bahwa pengetahuan dan wawasan warga bertambah dibuktikan dengan antusiasme warga yang mengikuti pelatihan. Selain itu kreativitas warga juga meningkat karena alat dan bahan serta media wadah yang digunakan berasal dari limbah botol atau plastik bekas.³

Penelitian ini diawali dari temuan sebuah aset atau potensi yang ada pada masyarakat yang kemudian dikembangkan. Jadi, bukan berangkat dari sebuah masalah yang dipecahkan. Paradigma ini lebih mengarah pada nilai positif pada subjek penelitian. Peneliti berharap, dengan menggunakan

¹ Sapto Wibowo dan Arum Asriyanti, "Aplikasi Hidroponik NFT pada Budidaya Pakcoy (*Brassica rapa chinensis*)", *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, Vol. 13 No. 3 (2013), 160.

² Muhammad Singgih dkk, "Bercocok Tanam Mudah Dengan Sistem Hidroponik NFT di Desa Mojopetung", *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen dan Mahasiswa*, Vol. 3 No. 1 (2019), 21.

³ Rani dkk, "Pelatihan Budidaya Hidroponik Sebagai Upaya Meningkatkan Kreativitas Bercocok Tanam Pada Masyarakat Kelurahan Sambungharjo Kecamatan Genuk Kota Semarang", *Laporan KKN UNNES BMC* (2020)

metode *Asset Based Community Development*, potensi yang ada berupa kegiatan bercocok tanam yang sudah menjadi mata pencaharian utama masyarakat di Desa Tatung dapat dikembangkan dengan berbagai inovasi serta terobosan baru dalam bidang pertanian.

METODE

Asset Based Community Development (ABCD)

Pendekatan ini dilakukan untuk membantu masyarakat mengembangkan potensi yang mereka miliki dengan memanfaatkan apa yang sudah ada di masyarakat. Dalam hal ini, potensi yang dimiliki oleh masyarakat desa Tatung adalah berkembangnya usaha dalam bidang pertanian. Pertanian merupakan salah satu sektor penyumbang penghasilan negara yang utama. Banyaknya hasil pertanian yang di ekspor ke luar negeri menjadi salah satu bukti bahwa kondisi pertanian di Indonesia termasuk dalam kategori baik. Pengelolaan lahan yang tepat, serta sumber daya manusia yang unggul merupakan potensi yang besar yang harus senantiasa kita kembangkan untuk kemajuan pertanian Indonesia. Desa Tatung Kecamatan Balong Kabupaten Ponorogo mempunyai potensi yang bisa jauh berkembang lebih pesat. Potensi-potensi yang dimiliki diantaranya adalah lahan pertanian yang luas dan strategis. Selain itu, sebagian besar masyarakat desa Tatung bermatapencaharian sebagai petani sehingga mereka memiliki keterampilan bercocok tanam untuk mengelola lahan mereka sendiri. Namun, dalam observasi awal peneliti menemukan beberapa kelemahan, diantaranya yaitu masyarakat masih terlalu bergantung pada penggunaan pupuk kimia untuk meningkatkan produksi pertanian. Penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dan terus-menerus tersebut mengakibatkan penurunan produktifitas dan kegunaan tanah. Kurangnya pengetahuan dan wawasan tentang pemanfaatan teknologi juga menjadi salah satu kelemahan masyarakat, karena semakin berkembangnya teknologi di bidang pertanian usaha pertanian konvensional tidak lagi kompetitif sehingga apabila tidak bisa memanfaatkannya dengan baik maka masyarakat tidak bisa mengambil keuntungan maksimal.

Berdasarkan observasi awal tersebut, peneliti akhirnya memutuskan untuk mengadakan pelatihan budidaya tanaman hidroponik untuk mengembangkan potensi pertanian masyarakat desa Tatung serta mengurangi beberapa aspek kelemahan yang menghambat.⁴ Setidaknya, terdapat lima

⁴ Arif Rahman Hakim dkk, Pedoman Kuliah Pengabdian Masyarakat Daring dari Rumah 2021 (LPPM IAIN Ponorogo, 2021), 47.

langkah kunci untuk melakukan proses riset pendampingan dengan metode ABCD, yaitu *discovery* (menemukan), *dream* (impian), *design* (merancang), *define* (menentukan), dan *destiny* (lakukan).⁵

Teknik-teknik Pendampingan

Metode dalam *Asset Based Community Development* (ABCD) untuk menemukan, mengenali, dan memobilisasi aset, antara lain:

1. Penemuan Apresiatif

Metode yang pertama ini digunakan untuk menemukan kekuatan yang ada pada masyarakat, kemudian mendorong masyarakat untuk lebih fokus dengan kekuatan tersebut untuk melakukan perubahan dengan baik. Secara rinci *Appreciative Inquiry* terdiri dari 4 tahap atau biasa disebut Siklus 4-D, yaitu: *Discovery*, *Dream*, *Design*, dan *Destiny*.⁶ Selanjutnya, pada masing-masing jenjang terdapat Forum Group Discussion (FGD) untuk dapat mewujudkan pendekatan ini.

2. Pemetaan Komunitas

Metode selanjutnya adalah menggambarkan berbagai kelompok atau komunitas yang ada di masyarakat untuk saling berbagi informasi agar seluruh masyarakat mendapatkan kesempatan untuk ikut dalam usaha pengembangan.⁷

3. Penelusuran Wilayah (Transect)

Teknik ini sangat cocok untuk menemukan dan mengenali aset baik lingkungan secara fisik dan sumber daya alam secara terperinci. Transect dilakukan bersamaan dengan pemetaan komunitas. Penelusuran wilayah dilakukan untuk mencari keberagaman aset dan peluang, dengan menarik garis sepanjang area tertentu.

⁵ Nadhir Salahuddin dkk, "Panduan KKN ABCD UIN Sunan Ampel Surabaya" (Surabaya: LP2M UIN Sunan Ampel Surabaya, 2015), 18.

⁶ Evi Nurur Suroiyah dkk, "Peran ABCD Pada KKN-DR (Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah) Di Era Covid -19 Tahun 2021", *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, Vol. 2 No. 1 (2021), 34

⁷ Syefriyeni dkk. "Pedoman Pelaksanaan KKN Tematik Posdaya Berbasis ABCD Angkatan Ke-67". Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang 2017), 23.

4. Pemetaan Asosiasi

Pada tahap ini dilakukan pengelompokkan lembaga-lembaga sosial yang memiliki visi, misi, serta tujuan yang sama untuk kemudian dapat dijadikan pertimbangan dalam menentukan potensi mana yang akan dikembangkan.⁸

5. Pemetaan Aset Individu

Pemetaan aset individu dilakukan dengan menggunakan metode atau alat diantaranya yaitu kuisioner, wawancara, dan juga FGD. Kegiatan ini merupakan tahap yang penting karena akan membangun landasan bagi peneliti untuk melakukan pemberdayaan masyarakat.

6. Sirkulasi Keuangan

Pendekatan tahap ini digunakan untuk memudahkan masyarakat dalam mengenali, mengidentifikasi dan menganalisa beragam kegiatan keuangan yang ada pada masyarakat agar kemudian dapat dilakukan pengembangan kekuatan secara bersama-sama.

7. Skala Prioritas

Setelah mendapatkan informasi, melakukan pemetaan aset, transect wilayah, pemetaan asosiasi, pemetaan individu, dan mengetahui sirkulasi keuangan, kemudian akan ditemukan seluruh kekuatan atau potensi yang ada pada masyarakat. Tetapi, semuanya tidak mungkin dikembangkan secara bersama, karena adanya keterbatasan ruang dan waktu. Maka dari itu, skala prioritas dilakukan untuk menentukan mana mimpi yang lebih utama untuk direalisasikan dengan

Langkah-Langkah Pendampingan

Tahap 1: Belajar dan merencanakan (*Define*). Penelitian dengan metode ABCD dilakukan berdasarkan tujuan tertentu, yaitu memanfaatkan waktu untuk mengenal masyarakat yang dijadikan sasaran, mengenal tempat perubahan, dan menentukan fokus program yang akan dijalankan. Secara rinci, langkah-langkah penting yang ada pada tahap ini adalah menentukan sasaran, lokasi, program pengembangan dan dasar pelaksanaan.

Tahap 2: Mengungkap kebiasaan atau kekuatan terdahulu. Kebiasaan dan keterampilan masyarakat yang masih dilakukan sampai saat ini adalah bercocok tanam. Hal tersebut menjadi bukti

⁸ Soetomo, Pembangunan Masyarakat (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), 41.

bahwa terdapat keterampilan masyarakat yang perlu dikembangkan. Yang dapat dilakukan adalah: (1) Mengungkap apa sumber kemampuan dalam perjalanannya sehingga mencapai titik ini. (2) Menelaah kunci sukses dan kekuatan-kekuatan yang muncul setelah mendengarkan cerita masyarakat.

Tahap 3: Memimpikan Masa Depan, yaitu pengembangan rancangan program untuk mendorong imajinasi masyarakat membuat gambaran positif dalam melakukan perubahan.

Tahap 4: Memetakan Aset. Tahap ini dilakukan agar masyarakat akan mengetahui kekuatan mereka. caranya yaitu dengan melakukan pengelompokan komunitas, lembaga, dan sumber daya manusia yang ada pada masyarakat dan menyeleksi mimpi yang sesuai untuk kemudian diwujudkan.

Tahap 5: Perencanaan Aksi. Motivasi di balik pemetaan aset adalah secara langsung dapat membentuk cara untuk mencapai mimpi atau gambaran dari hal-hal yang akan datang. Dengan begitu masyarakat akan memiliki kesadaran untuk memimpin gerakan perubahan dengan kekuatan yang dimiliki sendiri.

Tahap 6: Pemantauan, Pembelajaran dan Evaluasi. Pada program ini, kami menggunakan konsep stengah gelas kosong. Jadi, hal yang perlu dilakukan adalah bagaimana untuk dapat memenuhi isi gelas tersebut dengan mengembangkan isi yang sudah ada sebelumnya.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Pengabdian

Peneliti melakukan observasi di Desa Tatung Kecamatan Balong Kabupaten Ponorogo, untuk melihat kondisi wilayah serta masyarakat desa tersebut. Dari data yang diperoleh dan dengan berbagai pertimbangan, maka peneliti memutuskan skala prioritas yang ditekuni oleh masarakat Desa Tatung. Kecamatan Balong. Peneliti memutuskan adanya pelatihan budidaya tanaman hidroponik bertempat di Balai Desa Tatung, dengan alasan tempat yang luas dan ketersediaan alat untu memudahkan dalam dalam pelaksanaan pelatihan.

Gambaran Kegiatan Pengabdian

Kegiatan pengabdian ini berdasarkan beberapa tahapan, yaitu assessment, pelatihan, dan kegiatan evaluasi. Bab ini akan menjelaskan secara rinci terkait kegiatan Pengembangan Potensi Pertanian Melalui Pelatihan Hidroponik Guna Mengurangi Degradasi Tanah Di Desa Tatung Kecamatan Balong Kabupaten Ponorogo.

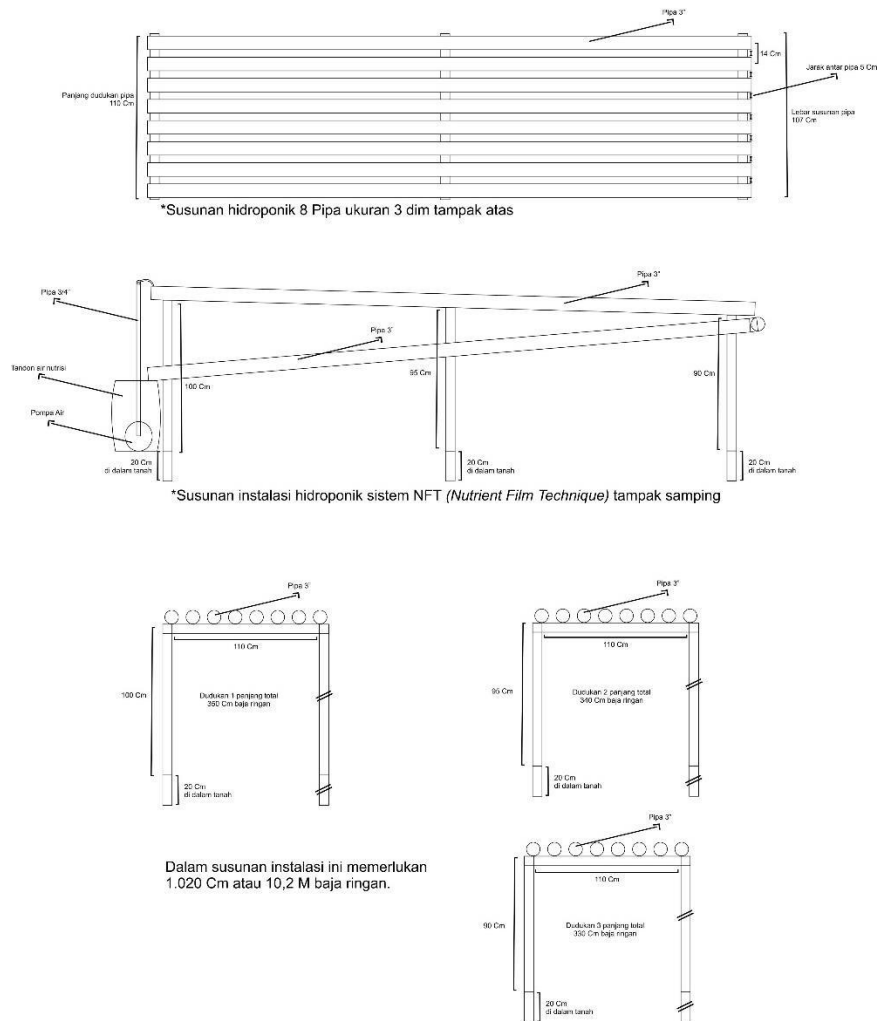
Assesment lapangan dilakukan pada hari Sabtu, 3 Juli 2021. Hasil yang diperoleh yaitu informasi terkait kondisi wilayah, saran penelitian, dan rencana program yang akan dilaksanakan. Selanjutnya sosialisasi dilakukan kepada calon peserta pelatihan dengan penyampaian pamflet melalui grup whatsapp. Pada hari Sabtu, 10 Juli 2021 tim pengabdian juga melakukan simulasi terkait teknis kegiatan bersama pelatih/ narasumber, sebagai salah satu persiapan agar nantinya saat pelaksanaan pelatihan berjalan dengan lancar. Selain itu, tim pengabdian bersama dengan pelatih melakukan penyemaian benih untuk dipindahkan ke instalasi yang dibuat saat pelatihan.

Pelaksanaan pelatihan ini selama 2 hari pada hari Sabtu dan Minggu, 17 – 18 Juli 2021 di Balai Desa Tatung dengan pelatih/narasumber Muhammad Wawan Aprianto, S.Pd. Sementara, kami sebagai pengabdian menjadi fasilitator pada kegiatan tersebut. Mengingat kondisi saat ini, serta adanya Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM), maka untuk mencegah kerumunan jumlah peserta pelatihan dibatasi sehingga pelatihan hidroponik diikuti oleh 10 peserta dari seluruh lapisan masyarakat Desa Tatung.

Acara pelatihan dimulai pada hari Sabtu 17 Juli 2021 pukul 08.00 dan berakhir pada hari Minggu 18 Juli 2021 pukul 11.00. Setelah semua peserta hadir, diadakan pembukaan secara simbolis sebagai tanda bahwa pelatihan hidroponik telah dimulai. Setelah itu, adalah acara inti pelatihan budidaya hidroponik dengan pemateri Mas Wawan Aprianto. Pada hari pertama kegiatan pelatihan berupa penyampaian materi tentang metode bercocok tanam hidroponik secara umum. Pelatih menjelaskan berbagai keunggulan sistem hidroponik dibandingkan dengan bertanam konvensional. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan instalasi hidroponik, mulai dari persiapan alat-alat dan bahan yang dibutuhkan.

Kami menggunakan sistem hidroponik jenis NFT (*Nutrient Film Technique*). Prinsip hidroponik dengan sistem ini yaitu melalui pelarutan unsur hara lalu dialirkan pada instalasi hidroponik.⁹ Pipa yang digunakan untuk instalasi berukuran 3 inci dengan panjang masing-masing 4 m, kemudian dilubangi dengan jarak sekitar 25-30 cm per-lubangnya.

⁹ Nur Hayati dkk, "Pelatihan Budidaya Tanaman secara Hidroponik untuk Pemenuhan Kebutuhan Sayur Skala Rumah Tangga", *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, Vol.6 No.1 (2021), 540-541



Gambar 1. Susunan Instalasi Hidroponik sistem NFT (*Nutrient Film Technique*)

Salah satu alasan penggunaan hidroponik dengan sistem NFT adalah mudah diterapkan terutama bagi para pemula. Sistem ini lebih mudah diterapkan karena mudah dirubah sesuai dengan letak instalasi tersebut. Selain itu, sistem NFT juga menyediakan tingkat keberhasilan yang lebih baik. bagi pemula, sehingga bisa menumbuhkan semangat dalam mencoba berbagai cara untuk mendapatkan bahan makanan yang berkualitas. Sesuai dengan materi hari pertama, setelah seluruh peralatan dan bahan-bahan telah siap maka dilakukan pendampingan praktik yang dilakukan oleh peserta pelatihan mulai dari pelubangan pipa, penempatan instalasi, serta perakitan instalasi hidroponik. Kemudian, peserta pelatihan tak lupa untuk membuat sistem aliran air dan memastikannya lancar untuk digunakan pada instalasi.



Gambar 2. Kegiatan Melubangi Pipa Paralon

Pada hari kedua dilaksanakan praktik penanaman hidroponik. Kegiatan dimulai pada pukul 08.00 dengan agenda penyemaian benih sayuran. Jenis sayur yang digunakan disini adalah sawi pakcoy, karena batang dan daunnya cukup lebar daripada sawi hijau biasa sehingga tentunya akan menjadi rabncangan usaha bagi para petani karena peminatnya yang tinggi.¹⁰ Dalam melakukan penyemaian, langkah awal yang dilakukan adalah memotong rockwoll sesuai dengan ukuran yang ditentukan. Rockwoll yang sudah dipotong kemudian dibasahi dengan air, kemudian dilubangi menggunakan ujung pensil atau sedotan. Bersamaan dengan proses tersebut, benih pakcoy dimasukkan satu-persatu kedalam rockwoll yang sudah dilubangi. Jika semua benih sudah dimasukkan, rockwoll yang diletakkan di atas nampan tersebut ditutup dengan plastik hitam selama 24 jam dan letakkan ditempat yang teduh supaya benihnya tetap tumbuh. Dipilihnya rockwool sebagai media tanam karena rockwool adalah media pembibitan yang sangat baik untuk pengembangan akar dan penyerapan nutrisi pada metode hidroponik dengan menahan air dan udara dalam jumlah yang sangat besar. Selanjutnya, untuk memindahkan bibit tersebut ke dalam instalasi, maka digunakan bibit yang sudah tumbuh 3 – 4 daun setelah disemai selama 7 hari. Namun sebelumnya pada waktu simulasi, tim pengabdian bersama pelatih telah melakukan penyemaian benih, sehingga pada hari kedua peserta dapat langsung memindahkan hasil semaian tersebut ke instalasi yang telah dibuat.

¹⁰ Sapto Wibowo dan Arum Asriyanti, "Aplikasi Hidroponik NFT pada Budidaya Pakcoy (*Brassica rapa chinensis*)", 160

Selain melakukan penyemaian dan pemindahan bibit hasil semai, pada hari kedua peserta pelatihan juga belajar bagaimana cara mencampur nutrisi tanaman hidroponik. Nutrisi yang dipakai untuk tanaman sawi pakcoy adalah AB – Mix yang terdiri dari pekatan A dan pekatan B.¹¹ Untuk dapat digunakan sebagai nutrisi hidroponik, AB – Mix diencerkan dengan perbandingan 1:1000 ml atau sama dengan 1: 1 liter air setiap pekatannya. Setelah diencerkan, peserta pelatihan baru bisa memberikan nutrisi tersebut pada tanaman hidroponik dengan melarutkannya sebanyak 5 ml nutrisi AB – Mix per 1 liter air. Kegiatan pelatihan hidroponik berakhir pada pukul 11.00 hari Minggu 18 Juli 2021 setelah dilakukan penutupan oleh tim pengabdian.



Gambar 3. dan 4. Penyemaian Bibit dan Pembuatan Nutrisi Hidroponik

Evaluasi merupakan tahap akhir dari kegiatan pelatihan ini. Evaluasi dari tahap persiapan berupa keterlambatan kedatangan peserta pelatihan, sehingga mengakibatkan penambahan durasi kegiatan pelatihan. Hal ini dapat dijadikan bahan evaluasi atau perbaikan agar pelaksanaannya tepat waktu. Selain itu, perlu juga evaluasi pada tahapan praktik tentang bagaimana mendorong peserta pelatihan supaya berkenan menyusun instalasi untuk hidroponik, dan yang terpenting adalah tidak mengalami kendala dalam hal biaya.

Hasil Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan ini dimulai setelah dilakukan koordinasi bersama masyarakat terkait program pengabdian yang akan dilakukan. Pemahaman tentang teknologi pertanian serta keterampilan bercocok tanam masyarakat Desa Tatung setidaknya harus dikembangkan. Seiring dengan permintaan

¹¹ Lilik Hidayanti dan Trimin Kartika, "Pengaruh Nutrisi Ab Mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Secara Hidroponik", *Jurnal Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. Vol. 16 No. 2 (2019), 168.

pasar yang semakin melonjak, mendorong masyarakat untuk memenuhi kebutuhan dengan melakukan berbagai macam inovasi.

Asset pertanian yang dimiliki masyarakat Desa Tatung menjadi basis utama pengembangan model becocok tanam khususnya bagi para petani. Faktor yang mendukung dilakukannya kegiatan pengembangan adalah dukungan penuh dari pihak pemerintahan desa dengan menyediakan sarana prasarana yang memadai yaitu berupa lahan yang cukup luas, serta irigasi yang memadai untuk keberlangsungan produksi pertanian. Namun, aset tersebut belum bisa bersaing dengan perkembangan teknologi saat ini, karena seluruh masyarakat masih menggunakan cara konvensional. Serta masih kurangnya pengetahuan dan wawasan masyarakat tentang pertanian modern, diakibatkan anggapan masyarakat cara bertanam tradisional telah menjadi tradisi turun - temurun yang harus dilestarikan.

Kondisi tersebut kemudian menjadi pertimbangan untuk mencari cara dalam mengembangkan ekonomi masyarakat dengan asetnya pada sektor pertanian dengan mengadakan Pengabdian Masyarakat melalui Pelatihan Hidroponik Guna Mengurangi Degradasi Tanah Di Desa Tatung Kecamatan Balong Kabupaten Ponorogo. Hasil kegiatan pengabdian secara garis besar dapat dilihat dari beberapa komponen berikut ini, meliputi:

1. Keberhasilan target jumlah peserta pelatihan

Target jumlah peserta pelatihan adalah sebanyak 10 orang, yang terdiri dari seluruh lapisan masyarakat Desa Tatung. Melihat daftar hadir peserta pelatihan, dapat diketahui bahwa sebanyak 10 orang hadir mengikuti kegiatan ini, sehingga dapat dikatakan mencapai 100%. Dengan begitu, dapat disimpulkan bahwasannya indikator partisipasi peserta pelatihan mencapai keberhasilan.

2. Ketercapaian tujuan pelatihan

Tujuan dilaksanakannya pelatihan adalah membekali masyarakat terhadap pengetahuan dan wawasan terkait teknologi pertanian, serta meningkatkan kreativitas masyarakat dalam hal bercocok tanam melalui pengembangan potensi pertanian dan pengelolaan lahan dengan budidaya tanaman hidroponik. Agenda yang telah direncanakan antara lain: pembuatan instalasi hidroponik, penyemaian bibit sayur, pemindahan hasil semai ke instalasi, dan pencampuran nutrisi AB – mix. Keseluruhan agenda dilaksanakan dengan baik selama 2 hari pelatihan sesuai jadwal dan alokasi waktu yang telah direncanakan.

3. Kemampuan peserta dalam penguasaan materi

Dalam pelaksanaan pelatihan, peserta tampak antusias dan aktif berpartisipasi selama kegiatan diskusi dan tanya jawab. Pelaksanaan praktek dilakukan bersamaan dengan penyampaian materi atau menggunakan metode belajar sambil melakukan. Jadi, pelatih menjelaskan materi sambil mempraktekkan setiap tahap pelatihan. Dari kemampuan peserta dalam perakitan alat, penanaman benih dan pemeliharaan sampai dengan pemanenan, didapatkan data 85% peserta telah mampu mempraktekkan sistem budidaya hidroponik. Melihat hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa indikator keterampilan peserta dalam penguasaan materi serta penerapan sistem budidaya hidroponik telah berhasil dicapai.

Jalannya Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan secara keseluruhan perlu dievaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan pelatihan. Hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan layanan pada kegiatan-kegiatan pengabdian selanjutnya. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa secara umum peserta merasa puas dengan pelaksanaan pelatihan. Dari tanggapan peserta secara langsung terhadap kegiatan, peserta dan juga pihak pemerintah desa merasa puas dengan kegiatan yang dilakukan oleh tim pengabdian karena memberikan manfaat yang besar, antara lain: meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pemanfaatan perkembangan teknologi dalam bidang pertanian dan meningkatkan kreativitas masyarakat dalam bercocok tanam.

Berdasarkan evaluasi diatas, maka pelaksanaan pengabdian berjudul “Pengembangan Potensi Pertanian Melalui Pelatihan Hidroponik Guna Mengurangi Degradasi Tanah Di Desa Tatung Kecamatan Balong Kabupaten Ponorogo” dapat dikatakan berhasil dan bernilai baik.



Gambar 5. Panen Pakcoy Hasil Budidaya Hidroponik

Faktor Pendukung dan Penghambat Kegiatan

Berdasarkan evaluasi pelaksanaan dan hasil kegiatan dapat diidentifikasi faktor pendukung dan penghambat dalam melaksanakan program pengabdian kepada masyarakat. Secara garis besar faktor pendukung dan penghambat yakni:

1. Faktor Pendukung

- a. Dukungan Kepala Desa dan Pemerintah Desa terhadap pelaksanaan pelatihan budidaya hidroponik.
- b. Aset pertanian yang dimiliki oleh masyarakat Desa Tatung.
- c. Antusiasme masyarakat dalam mengikuti kegiatan pelatihan budidaya tanaman hidroponik.
- d. Ketersediaan alat dan bahan yang dapat digunakan sebagai pendukung penyelenggaraan pelatihan.

2. Faktor Penghambat

- a. Kendala waktu pada pelaksanaan pelatihan hari pertama, yaitu terdapat keterlambatan selama
- b. 1 jam dari jadwal yang telah ditentukan karena menunggu datangnya peserta pelatihan.
- c. Mengingat waktu pelatihan hanya diselenggarakan selama 2 hari, maka diperlukan tindak lanjut secara berkala untuk mengontrol perkembangan hidroponik hingga panen.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dalam pembahasan, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) Kegiatan pengabdian dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan masyarakat Desa Tatung mengenai teknologi pertanian melalui pelatihan budidaya hidroponik dibuktikan dengan antusiasme warga dalam mengikuti pelatihan. (2) Pelatihan hidroponik berjalan lancar dengan mengenalkan alat dan bahan, pembuatan instalasi, langkah-langkah menanam menggunakan hidroponik mulai dari penyemaian bibit, keuntungan-keuntungan melakukan penanaman hidroponik sampai dengan membuat nutrisi serta perawatan tanaman setelah tumbuh. (3) Pelaksanaan kegiatan pelatihan dikatakan berhasil secara keseluruhan. Hal ini dibuktikan dengan tercapainya target peserta pelatihan, tujuan pelatihan, serta indikator kemampuan peserta dalam memahami materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Hakim, Arif Rahman, dkk. (2021). Pedoman Kuliah Pengabdian Masyarakat Daring dari Rumah 2021. Ponorogo: LPPM IAIN Ponorogo.
- Hayati, Nur, dkk. (2021). Pelatihan Budidaya Tanaman secara Hidroponik untuk Pemenuhan Kebutuhan Sayur Skala Rumah Tangga. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 6 (1): 540-541.
- Hidayanti, Lilik dan Trimin Kartika. 2019. Pengaruh Nutrisi Ab Mix Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor L.*) Secara Hidroponik. *Jurnal Jurnal Ilmiah Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 16 (2): 168.
- Qodriyah, Rani Lailatul, dkk. (2020). Pelatihan Budidaya Hidroponik Sebagai Upaya Meningkatkan Kreativitas Bercocok Tanam Pada Masyarakat Kelurahan Sembungharjo Kecamatan Genuk Kota Semarang. Semarang: Laporan KKN UNNES BMC.
- Salahuddin, Nadhir, dkk. (2015). Panduan KKN ABCD UIN Sunan Ampel Surabaya. Surabaya: LP2M UIN Sunan Ampel Surabaya.
- Singgih, Muhammad dkk. (2019). Bercocok Tanam Mudah Dengan Sistem Hidroponik NFT di Desa Mojopetung. *Jurnal Abdikarya: Jurnal Karya Pengabdian Dosen dan Mahasiswa*, 3 (1):21.
- Suroiyah, Evi Nurus, dkk. 2021. Peran ABCD Pada KKN-DR (Kuliah Kerja Nyata Dari Rumah) Di Era Covid -19 Tahun 2021. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2 (1): 34.
- Syefriyeni, dkk. (2017). Pedoman Pelaksanaan KKN Tematik Posdaya Berbasis ABCD Angkatan Ke-67. Palembang: Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.
- Wibowo, Sapto dan Arum Asriyanti. (2013). Aplikasi Hidroponik NFT pada Budidaya Pakcoy (*Brassica rapa chinensis*). *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 13 (3): 160.