

PELATIHAN HIDROPONIK SISTEM WICK SKALA RUMAH TANGGA UNTUK SOLUSI LAHAN KERING DI DESA SRUNI

Mohammad Iqbal Muhajir¹, Abdul Husnan², Andini Nisya Fitriani³, Erina Minanda Putri⁴, Almas Farah Dinna Dewi⁵, Eka Bambang Gusminto⁶, Lilik Farida⁷, Imam Suroso⁸

^{1,3}Universitas Islam Jember, ²Universitas PGRI Argopuro Jember, ^{4,5,6,7,8}Universitas Jember

Abstrak

Setelah melakukan masa-masa survei di desa Sruni, kami menemukan permasalahan yang dapat dipecahkan dan kemudian dikembangkan. Permasalahan yang kami temukan adalah lahan kering yang ada di desa Sruni. Atas permasalahan tersebut kami mendapatkan sebuah inovasi atau pendampingan berupa hidroponik dengan mengadakan pelatihan bercocok tanam hidroponik. Sasaran kami adalah ibu-ibu PKK dan ibu-ibu Muslimatan. Adanya pelatihan tersebut dapat memudahkan mereka untuk mengenal seputar hidroponik dan bagaimana cara membuat praktek hidroponik. Sehingga mereka dapat meneruskan pelatihan tersebut walaupun kami sebagai pihak pemberi pelatihan sudah tuntas masa mengabdikan kepada masyarakat.

Kata kunci: Hidroponik Sistem Wick, Tanah Kering

Abstract

After conducting a period survey in Sruni village, we found problems that could be studied and then developed. The problem we found was the dry land in Sruni village. For this problem, we get innovation or assistance in the form of hydroponics by holding hydroponic farming training. Our target is PKK women and Muslim women. The existence of this training can make it easier for them to get to know about hydroponics and how to practice hydroponics. So that they can continue the training even though we, as the training providers, have completed their service to the community.

Keywords: Wick Hydroponic System, Dry Soil

1. PENDAHULUAN

Jember merupakan kabupaten yang berada di Jawa Timur dengan salah satu hasil pertanian berupa tembakau. Salah satu kecamatan dengan lahan luas yang ditanami tembakau yaitu Kecamatan

¹Corresponding Author: Universitas Jember; Gg. 5, Tegal Boto Lor, Sumbersari, Kec. Sumbersari, Kabupaten Jember, Jawa Timur 68121; Email: emiunej@gmail.com

Jenggawah. Jenggawah terdiri atas 8 desa, diantaranya Cangkring, Jatimulyo, Jatisari, Jenggawah, Kemuningsari Kidul, Kertonegoro, Sruni, dan Wonojati (Badan Pusat Statistik, 2021). Desa Sruni memiliki luasan kurang lebih 719,50 Ha dengan jumlah penduduk sebanyak 8.203 jiwa (Sistem Informasi Desa, 2023). Kondisi Desa Sruni yang tidak menentu membuat ketersediaan air saat musim kemarau juga tidak menentu. Musim kemarau di desa tersebut mulai dari Bulan Juli hingga September dengan rata-rata curah hujan sekitar 0 – 20 mm/bulan (BMKG, 2020). Hal tersebut menyebabkan kondisi lahan yang ada di sekitar Sruni cenderung kering, sehingga sulit untuk ditanami.

Mengacu pada data yang sudah ada ditambah hasil survey lapangan, ditemukan bahwa banyak masyarakat Desa Sruni yang memiliki lahan / pekarangan yang kurang maksimal pemanfaatannya. Selain dimodifikasi untuk menciptakan estetika dan suasana yang nyaman, pekarangan juga dapat diolah agar bisa menghasilkan pundi-pundi rupiah. Hal ini dapat direalisasikan dengan berbagai cara salah satunya adalah dengan menanam berbagai jenis tanaman seperti sayuran, buah, tanaman herbal, tanaman hias, dan lain sebagainya (Dwi Ratna, dkk., 2016). Dilihat dari kondisi tanah setempat yang cenderung kering, Mahasiswa KKN Kolaboratif 072 Desa Sruni menemukan ide inovasi untuk memanfaatkan lahan dengan cara hidroponik sederhana untuk skala rumah tangga dengan sistem *Wick* atau sistem sumbu.

Metode Hidroponik sengaja dipilih karena metode ini banyak digunakan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil pertanian yang bisa saja menjadi jembatan penghubung menuju agraris modern (Singgih, dkk., 2019). Hidroponik berarti budidaya tanaman yang memanfaatkan air dan tanpa menggunakan tanah sebagai media tanam (Lingga, 2002). Selain itu hidroponik mempunyai banyak keunggulan diantaranya pemakaian pupuk lebih hemat, produksi tanaman lebih tinggi, kualitas tanaman lebih baik dan beberapa tanaman dapat ditanam di luar musim (Samanhudi dan Harjoko, 2015). Hidroponik dengan sistem *Wick* juga dapat memaksimalkan pengurangan volume sampah plastik serta meminimalisir biaya karena menggunakan botol bekas sebagai wadah untuk media tanam (Hasta, dkk., 2021). Pada dasarnya konsep dari sistem *Wick* menggunakan sumbu sebagai penghubung antara nutrisi dan bagian perakaran pada media tanam (Kamalia, dkk., 2017). Dalam Hidroponik sistem *Wick*, media tanam yang biasanya digunakan adalah pasir, kerikil, pecahan batu bata, arang sekam, *rockwool* dan *cocopeat* (Laksono, 2020).

Berdasarkan data yang kami temukan dari survey di lapangan serta tinjauan literatur, kami menemukan bahwa masyarakat masih minim pemahaman mengenai bagaimana cara budidaya tanaman dengan metode hidroponik serta masih banyak masyarakat yang menganggap budidaya hidroponik membutuhkan biaya yang besar (Hasta, dkk., 2021). Berdasarkan permasalahan yang dihadapi, Mahasiswa KKN Kolaboratif Kelompok 72 Desa Sruni berinisiatif melakukan kegiatan

pengabdian masyarakat sebagai solusi dari permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya. Kegiatan ini direalisasikan dalam bentuk sosialisasi pengadaan kegiatan pelatihan, serta praktik langsung cara budidaya hidroponik menggunakan sistem *Wick*, serta pendampingan berkala perminggu dan perbulan yang dilaksanakan oleh mahasiswa KKN Kolaboratif Kelompok 72 Desa Sruni dengan harapan setelah pelatihan, output kegiatan yang berupa praktik penanaman sayur kangkung menggunakan metode Hidroponik Sistem *Wick* dapat terus berlanjut meskipun Mahasiswa KKN telah selesai bertugas di Desa Sruni.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan di desa Sruni Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember pada hari Jumat, 4 Agustus 2023 hingga Sabtu, 5 Agustus 2023. Sasaran kegiatan ini adalah ibu PKK dan ibu muslimatan desa Sruni. Metode yang dilakukan adalah dengan memberikan pelatihan hidroponik, serta sesi tanya jawab dan dilanjutkan dengan praktik. Dalam pelaksanaan kegiatan tersebut terdapat beberapa tahapan, diantaranya adalah sebagai berikut :

- **Sosialisasi Hidroponik**
Sosialisasi yang dilaksanakan adalah memberikan informasi terkait pelatihan hidroponik sistem *Wick* yang akan diadakan oleh mahasiswa KKN Kolaboratif kelompok 072 Sruni pada kegiatan rutin ibu-ibu Muslimatan, ibu-ibu PKK, serta para perangkat desa Sruni.
- **Pelatihan Teknik Hidroponik**
Pada pelaksanaan pelatihan teknik hidroponik ini diikuti oleh para ibu-ibu PKK dan beberapa perangkat desa. Sedangkan pelaksanaan pelatihan dengan ibu-ibu muslimatan dilakukan pada hari yang berbeda, sehari setelah pelatihan hidroponik bersama ibu-ibu PKK. Pelatihan hidroponik ini terdiri atas pengenalan apa itu hidroponik, jenis hidroponik, media hidroponik, komponen hidroponik, komponen hidroponik, tempat budidaya hidroponik, hasil hidroponik, nutrisi hidroponik, serta alat penunjang dalam hidroponik.
- **Praktik Hidroponik**
Praktik hidroponik dilakukan secara langsung setelah pelatihan teknik hidroponik selesai. Ibu-ibu PKK tersebut mengikuti arahan dari pemateri dalam melakukan penanaman menggunakan teknik hidroponik, yang mana bahan-bahan serta peralatan yang dibutuhkan telah disediakan oleh panitia yakni mahasiswa KKN-K 72.
- **Controlling Hidroponik**

Guna mengetahui hasil maupun progress dari kegiatan pelatihan yang telah dilakukan, maka dilakukan controlling. Kegiatan ini dilakukan dengan cara mendatangi langsung rumah ibu-ibu PKK maupun ibu-ibu Muslimatan yang telah mengikuti kegiatan pelatihan hidroponik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan sosialisasi teknik hidroponik sebagai solusi untuk lahan yang kering di Desa Sruni telah terlaksana dengan baik dan lancar. Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Sruni Kecamatan Jenggawah Kabupaten Jember pada Jum'at, 4 Agustus 2023. Sasaran kegiatan ini adalah ibu-ibu PKK dan ibu-ibu muslimatan desa Sruni. Pada kegiatan ini terdapat beberapa tahapan yakni pelatihan hidroponik, serta sesi tanya jawab dan dilanjutkan dengan praktik. Selain itu juga terdapat controlling yang dilakukan guna mengetahui progress serta hasil dari pelatihan teknik hidroponik.

Berikut uraian tahapan-tahapan dari kegiatan yang dilakukan:

3.1 Sosialisasi hidroponik

Kegiatan sosialisasi ini berisi penyampaian informasi terkait kegiatan pelatihan hidroponik yang diadakan oleh mahasiswa KKN Kolaboratif 72 Desa Sruni. Kegiatan sosialisasi yang dilakukan terbagi menjadi dua tahap, yang pertama yakni sosialisasi pada ibu-ibu muslimat dan yang kedua adalah sosialisasi pada ibu-ibu PKK. Sosialisasi pada ibu-ibu Muslimat dilaksanakan ketika ada kegiatan rutin. Selain turut berpartisipasi pada acara rutinan tersebut, Mahasiswa KKN Kolaboratif juga meminta izin untuk melakukan sosialisasi terkait program pelatihan hidroponik yang akan dilaksanakan di pendopo Balai Desa Sruni. Untuk sosialisasi pada ibu-ibu PKK bertepatan dengan jadwal anggota PKK yang padat sehingga sulit untuk dikumpulkan dalam satu forum untuk kegiatan sosialisasi. Setelah melakukan konsultasi dan diskusi dengan pengurus PKK didapatkan hasil bahwa penyampaian informasi kegiatan pelatihan hidroponik dapat diwakilkan kepada ketua PKK agar ditindaklanjuti supaya bisa mendatangkan massa saat pelaksanaan pelatihan.

Acara pelatihan ini dihadiri oleh ibu-ibu PKK, ibu-ibu Muslimat serta beberapa perangkat Desa Sruni. Bahasan dalam sosialisasi ini adalah budidaya tanaman menggunakan teknik hidroponik yang terbagi menjadi introduksi singkat tentang teknologi hidroponik, jenis-jenis hidroponik, kelebihan dan peluang hidroponik, jenis-jenis tanaman yang dapat ditanam menggunakan teknik hidroponik, serta kendala dalam budidaya hidroponik. Menurut Iqbal dalam (Syaiful 2021) keunggulan budidaya tanaman menggunakan teknik hidroponik diantaranya ; 1. Jenis tanaman dan media yang digunakan dalam hidroponik ini sangat beragam, 2. Fleksibel dilakukan, 3. Skala usaha dapat disesuaikan, 4. Pertumbuhan tanaman sangat cepat, 5. Produksi tanaman lebih unggul baik dari

kualitas maupun kuantitas, 6. Sayuran yang dihasilkan lebih bersih higienis dan bernilai ekonomis, 7. Tidak membutuhkan lahan yang luas.



Gambar 1. Sosialisasi Hidroponik

3.2 Pelatihan Teknik Hidroponik

Kegiatan ini dihadiri oleh ibu-ibu PKK, Muslimat, serta Perangkat Desa Sruni. Kegiatan penyampaian materi disampaikan oleh Mahasiswa semester 8 prodi Agronomi Fakultas Pertanian UNEJ. Meskipun budidaya tanaman menggunakan metode hidroponik sistem *Wick* masih tergolong hal yang baru bagi masyarakat Desa Sruni. Namun kegiatan pelatihan hidroponik ini terlaksana dengan baik, peserta pelatihan terlihat sangat antusias dan sangat interaktif dengan pemateri dalam mengikuti kegiatan ini. Kegiatan pelatihan ini bertujuan untuk menjelaskan penerapan bercocok tanam menggunakan teknik hidroponik yang terdiri dari penyampaian materi tentang pengenalan alat dan bahan hidroponik, penyemaian, pembuatan instalasi hidroponik menggunakan sistem *Wick* dari botol bekas, dan cara merawat tanaman hidroponik. Lalu dilanjutkan dengan demonstrasi dan praktek cara Budidaya tanaman menggunakan metode hidroponik sistem *Wick*.

3.2.1 Kegiatan Penyampaian Materi

Kegiatan ini berisi penyampaian materi tentang pengenalan alat dan bahan untuk budidaya tanaman menggunakan metode hidroponik sistem *Wick*, ara menyemai benih, cara pembuatan instalasi hidroponik menggunakan sistem *Wick* dari botol bekas, dan cara merawat tanaman hidroponik. Acara berjalan dengan lancar yang dapat dilihat dari antusiasme peserta yang sangat komunikatif dengan pemateri dalam bertanya dan berkonsultasi terkait materi yang disampaikan oleh pemateri.



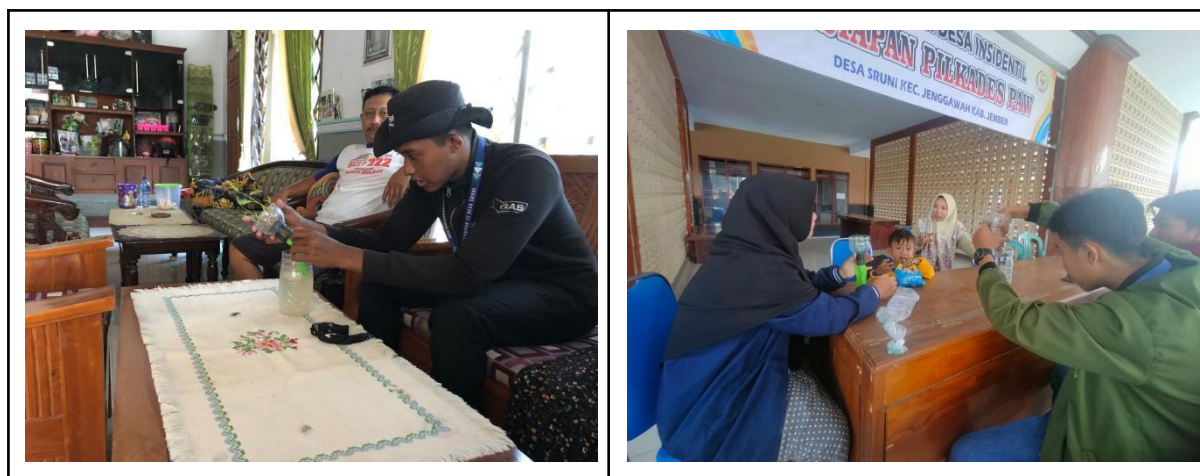
Gambar 2. Penyampaian Materi

3.2.2 Kegiatan Praktik Cara Budidaya Tanaman Menggunakan Metode Hidroponik Sistem Wick

Selanjutnya adalah praktek cara Budidaya tanaman menggunakan metode hidroponik sistem *Wick*. Kami memanfaatkan botol bekas sebagai wadah media tanam. Sedangkan media tanam yang kami gunakan adalah *Rockwool* yang sengaja kami pilih lebih mudah menyerap air. Kegiatan berjalan dengan lancar dan efisien karena alat-alat yang diperlukan sudah dipersiapkan dengan sangat baik. Botol bekas yang digunakan sebagai wadah sudah disediakan dan sudah dipotong dan dibersihkan sehingga sudah siap pakai. Bibit yang diberikan setelah pemaparan materi juga sudah disemai sekitar satu minggu sehingga sudah bisa langsung ditanam. Hal ini bertujuan agar mengefisiensi waktu dan meningkatkan antusiasme peserta karena setelah praktik selesai, peserta dipersilahkan membawa tanaman hasil praktik.

3.2.3 *Controlling* Hidroponik

Setelah kegiatan pelatihan selesai, mahasiswa KKN Kolaboratif 072 Desa Sruni melaksanakan tindak lanjut dari kegiatan pelatihan tersebut yakni melakukan kontrol rutin ke rumah peserta guna memantau dan mengevaluasi perkembangan tanaman hidroponik yang dipraktekkan peserta pelatihan. Proses kontrol dijadwalkan dari mingguan sampai bulanan dengan bertujuan agar kegiatan ini bisa terus berlanjut meski setelah masa penarikan Mahasiswa KKN Kolaboratif kelompok



Gambar 4 *Controlling* Hidroponik

4. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dari kegiatan pelatihan teknik hidroponik yang telah dilakukan di Desa Sruni, Jenggawah dapat disimpulkan bahwa kegiatan telah berhasil dilaksanakan dengan baik dan lancar, serta mampu memberi solusi kepada masyarakat Desa Sruni yang mana memiliki lahan yang kering, sehingga masyarakat tetap dapat bercocok tanam dengan adanya teknik hidroponik ini. Dalam kegiatan pelatihan teknik hidroponik inipun mahasiswa KKN memanfaatkan barang-barang bekas, yakni botol bekas, yang nantinya digunakan sebagai salah satu bahan dalam teknik hidroponik sederhana tersebut. Penggunaan barang bekas ini juga bertujuan untuk mengurangi sampah plastik yang berada di Desa Sruni. Pasca pelatihan teknik hidroponik yang telah dilaksanakan, tidak berhenti di situ begitu saja, melainkan terdapat kegiatan *controlling* yang bertujuan untuk mengetahui progress serta hasil dari adanya kegiatan pelatihan teknik hidroponik tersebut. Harapan dari kegiatan ini, nantinya masyarakat dapat melanjutkan atau menerapkan teknik hidroponik hingga di waktu mendatang dalam bercocok tanam. Hal ini sangat membantu sekali karena mayoritas masyarakat Desa Sruni memiliki mata pencaharian sebagai seorang petani.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada seluruh mitra yang telah terlibat dan membantu terlaksananya program pelatihan hidroponik ini khususnya kepada Bapak Amrullah selaku PJ Kepala Desa Sruni beserta seluruh jajaran perangkat Desa Sruni yang telah memberikan dukungan, kesempatan dan izin terhadap kegiatan ini. Ucapan terima kasih penulis juga kami sampaikan kepada Ibu Almas Farah Dinna Dewi, S.E., M.M. selaku Dosen Pembimbing lapangan Kelompok KKN

Kolaboratif 072 yang selalu memberikan bimbingan dan arahan kepada kami. Dan terakhir penulis mengucapkan terima kasih kepada ibu-ibu PKK dan Muslimat serta seluruh masyarakat Desa Sruni yang hadir pada acara pelatihan hidroponik ini. Penulis berharap program ini bisa terus berlanjut dan terus membawa manfaat bagi masyarakat Desa Sruni.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwiratna, N.P. S., Widyasanti, A., dan Rahmah, D.M. (2016). Pemanfaatan Lahan Pekarangan Dengan Menerapkan Konsep Kawasan Rumah Pangan Lestari. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*. Vol. 5, No. 1, Mei 2016: 19 – 22.
- Hasta, L., Thoriq, A., dan Sampurno, R.M. (2021). Penerapan Urban Farming dengan Sistem Hidroponik Menggunakan Botol Bekas Melalui Kuliah Kerja Nyata Mahasiswa (KKNM) Virtual. *Jurnal Agrokreatif*, Vol. 7 (2): 116.
- Kamalia, S., Dewanti, P., dan Soedradjad, R. (2017). Teknologi Hidroponik Sistem Sumbu pada Produksi Selada Lollo Rossa (*Lactuca sativa L.*) dengan Penambahan $CaCl_2$ Sebagai Nutrisi Hidroponik. *Jurnal Agroteknologi*, Vol. 11 (1): 97.
- Laksono, R.M. (2020). Uji Efektivitas Jenis Media Tanam dan Jenis Sumbu Sistem Wick Hidroponik Terhadap Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa L.*) Varietas Nauli F1. *Jurnal Agrotek Indonesia*. Vol. 2(5): 25.
- Lingga, P. (2002). *Hidroponik: Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Samanhudi dan Dwi Harjoko. (2015). Pengaturan Komposisi Nutrisi dan Media Dalam Budidaya Tanaman Tomat Dengan Sistem Hidroponik. Jurusan Agronomi Fakultas Pertanian UNS.
- Singgih, M., Prabawati, K., dan Abdulloh, D. (2019). Bercocok Tanam Mudah dengan Sistem Hidroponik NFT. *Jurnal Abdikarya*, Vol. 3 (1): 22.