



Pelatihan Pemanfaatan Limbah Styrofoam Sebagai Media Tanaman Hidroponik Sistem Wick

Mu'ah^{1*}, Masram², Mesra Surya Ariefin³, Roudlotul Badi'ah⁴, Aranta Prista Dilasari⁵

^{1*,2}Program Studi Magister Manajemen, ^{3,4}Program Studi Manajemen,

⁵Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis,

Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan Lamongan

*Corresponding Author. Email: mama.stiead@gmail.com

Abstract: This community service aims to improve the skills of community members regarding wick system hydroponic vegetable planting using Styrofoam waste on limited land to improve the economy in Tumenggungan Village, Lamongan Regency. The method for implementing this service uses training consisting of counseling and mentoring. The evaluation instrument for this activity uses direct observation, which is then analyzed descriptively and based on the achievement of harvest results. The results of the service showed that there was a positive response from the training participants, which was demonstrated by the enthusiasm of the participants' activeness and interaction, starting from the presentation of the material, the practice of making hydroponics, planting hydroponics, until the completion of hydroponic harvesting. Apart from that, the hydroponic vegetable crops produced, namely kale, pak choy, and red spinach, can be used to meet daily consumption needs and open up opportunities to increase income in the family and the economy of the community in Tumenggungan Village, Lamongan Regency.

Article History:

Received: 29-08-2023

Reviewed: 25-09-2023

Accepted: 12-10-2023

Published: 19-11-2023

Key Words:

Training;
Hydroponics; Wick
System; Styrofoam
Waste.

Abstrak: Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan skill warga masyarakat mengenai penanaman sayur hidroponik sistem wick menggunakan limbah styrofoam pada lahan terbatas dalam upaya meningkatkan perekonomian di Kelurahan Tumenggungan Kabupaten Lamongan. Metode pelaksanaan pengabdian ini menggunakan pelatihan terdiri dari penyuluhan dan pendampingan. Instrumen evaluasi kegiatan ini menggunakan observasi langsung yang kemudian dianalisis secara deskriptif dan juga dari pencapaian hasil panen. Hasil pengabdian menunjukkan adanya respon positif dari peserta pelatihan yang ditunjukkan dari antusiasme dari keaktifan dan interaksi peserta mulai dari pemaparan materi, praktik pembuatan hidroponik, penanaman hidroponik, hingga pemanenan hidroponik selesai. Selain itu, hasil panen sayuran hidroponik yang dihasilkan yaitu kangkung, pakcoy, dan bayam merah dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi harian dan membuka peluang meningkatkan penghasilan dalam keluarga maupun perekonomian warga masyarakat di Kelurahan Tumenggungan Kabupaten Lamongan.

Sejarah Artikel:

Diterima: 29-08-2023

Direview: 25-09-2023

Disetujui: 12-10-2023

Diterbitkan: 19-11-2023

Kata Kunci:

Pelatihan; Hidroponik;
Sistem Wick; Limbah
Styrofoam.

How to Cite: Mu'ah, M., Masram, M., Ariefin, M., Badi'ah, R., & Dilasari, A. (2023). Pelatihan Pemanfaatan Limbah Styrofoam Sebagai Media Tanaman Hidroponik Sistem Wick. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA*, 4(4), 807-816. doi:<https://doi.org/10.33394/jpu.v4i4.8901>



<https://doi.org/10.33394/jpu.v4i4.8901>

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](#).



Pendahuluan

Infeksi menular Covid-19 telah menyebar secara luas dan setidaknya menginfeksi 1 juta orang, dengan lebih dari 90% negara di seluruh dunia mengalami konsekuensinya (Pratama et al., 2021). Virus corona merupakan faktor pemicu penyakit yang menginfeksi sistem pernapasan manusia. Pada 16 Februari 2020, dilaporkan 51.857 kasus terkonfirmasi di



25 negara dengan 1.669 kematian, dan berdasarkan data dari Dashboard Darurat Kesehatan WHO hingga 18 Mei, total kasus yang dikonfirmasi mencapai 4.628.903 dengan 312.009 kematian yang tercatat, tersebar di 216 negara sejak dimulainya epidemi (World Health Organization, 2020). Upaya untuk mencegah dan mengatasi pandemi yang dimulai sejak Maret 2020 telah dilakukan oleh berbagai entitas di berbagai belahan dunia, termasuk di Indonesia.

Wabah Covid-19 ini hampir melanda semua wilayah Indonesia, termasuk Kelurahan Tumenggungan yang terletak di Kecamatan Lamongan, Kabupaten Lamongan, Jawa Timur. Kelurahan Tumenggungan memiliki populasi sekitar 4.428 orang, terdiri dari 2.167 laki-laki dan 2.261 perempuan (Ensiklopedia Dunia, 2021). Mayoritas penduduk yang sebagian besar bekerja sebagai petani, petambak, dan pengusaha industri rumah tangga mengalami penurunan ekonomi selama pandemi akibat adanya pembatasan aktivitas karena pandemi Covid-19 di Indonesia yang semakin hari semakin meningkat sehingga membuat masyarakat untuk tetap berada di rumah dan tidak melakukan aktivitas berlebih di luar rumah. Dari hasil pengamatan, terlihat bahwa mayoritas penduduk di Kelurahan Tumenggungan memiliki lahan atau pekarangan yang terbatas, dan mereka masih belum dapat mengoptimalkannya sepenuhnya untuk memanfaatkan lahan kosong tersebut. Oleh karena itu, dibutuhkan inovasi dari warga untuk memperkuat kondisi ekonomi di lingkungan sekitar mereka dengan mengoptimalkan lahan yang terbatas, dan mengaplikasikan bahan-bahan bekas yang tak dapat didaur ulang sebagai media tanam dalam sistem hidroponik. Penanaman tanaman dengan metode hidroponik ini menjadi salah satu solusi kegiatan yang positif dan bermanfaat untuk dapat dilakukan di rumah selama adanya pembatasan aktivitas pandemi berlangsung.

Hidroponik adalah cara bercocok tanam di mana tanaman tumbuh tanpa tanah, tetapi menggunakan media seperti batu apung, kerikil, potongan kayu, atau busa karena tanah bukan lagi sebagai penyangga akar atau sumber nutrisi, melainkan nutrisi, air, dan oksigen disediakan melalui media dengan mengatur aliran atau tambahan (Dahria et al., 2023; Gayatri & Mahyuni, 2021; Wali et al., 2021). Sejumlah keunggulan dalam membudidayakan tanaman menggunakan sistem hidroponik melibatkan kemampuan untuk meningkatkan kepadatan tanaman dalam unit lahan sehingga menghasilkan efisiensi penggunaan lahan, mutu produk (termasuk bentuk, ukuran, rasa, warna, dan kebersihan) dapat dijamin karena nutrisi tanaman diatur secara terkontrol, tanaman yang dihasilkan bernutrisi dan higienis, tidak bergantung pada musim atau waktu penanaman dan panen sehingga dapat disesuaikan dengan permintaan pasar, serta mampu meningkatkan produktivitas tanaman (Hidayatullah et al., 2023; Waluyo et al., 2021). Untuk lingkup yang lebih terbatas seperti di rumah tangga, juga memungkinkan untuk menjalankan budidaya hidroponik dengan menggunakan barang-barang bekas (Hidayat et al., 2023). Terdapat beberapa jenis hidroponik yang dapat dilakukan oleh masyarakat, yaitu *Wick*, *Deep Water Culture (DWC)*, *EBB dan Flow (Flood & Drain)*, *Drip (recovery atau non-recovery)*, *Nutrient Film Technique (NFT)*, *Aeroponik* dan *Aquaponik* (Eddy et al., 2019; Permadi et al., 2020).

Salah satu teknik hidroponik yang paling sederhana dan murah yaitu dengan menggunakan *system wick* (sistem sumbu) dengan memanfaatkan *styrofoam* bekas sebagai media tanam. Di samping menggunakan bahan-bahan bekas, sistem ini juga cocok untuk mengoptimalkan lahan terbatas di pekarangan rumah agar lebih produktif dalam menanam sayuran guna memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari dengan tujuan untuk mencapai ketahanan pangan yang independen serta meningkatkan aspek ekonomi di dalam rumah tangga. Metode hidroponik sumbu (*wicks*) merupakan pendekatan sederhana dalam budidaya hidroponik, dimana sumbu digunakan sebagai penghubung antara nutrisi dan akar tanaman



pada media tanam, serta utamanya tanpa memerlukan listrik atau perangkat pompa air (Kamalia et al., 2017; Rustomo et al., 2022). Metode hidroponik sistem *wick* sangat sesuai untuk individu yang baru memulai dalam bercocok tanam hidroponik, karena prinsip dasarnya hanya memanfaatkan daya kapiler air (Febriani et al., 2023). Beberapa jenis tanaman yang cocok ditanam dengan metode hidroponik *wick* antara lain sawi, selada, pakcoy, selada merah, bayam, dan kangkung (Rustomo et al., 2022).

Terdapat beberapa hasil pengabdian masyarakat sejenis yang menjadi acuan dasar kegiatan pengabdian masyarakat ini. Penelitian Sari & Lisa (2023) melakukan pengabdian budidaya tanaman sayur berupa kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir) secara hidroponik sistem *wick* dengan menggunakan wadah tanam botol bekas air mineral. Yanis (2021) melakukan pengabdian hidroponik dengan media *wick system* menggunakan pipa paralon pada sayuran sawi hijau (Shinta). Khodijah (2020) melakukan pengabdian bertanam sayuran selada dengan hidroponik sistem *wick* yang memanfaatkan dus *styrofoam* bekas kemasan makanan dan gelas minuman bekas. Sayuti et al. (2022) melakukan pengabdian penanaman hidroponik sistem *wick* dengan menggunakan botol bekas sebagai KIT Hidroponik untuk penanaman sayur kangkung. Serta Widianoro et al. (2022) melakukan pengabdian budidaya sayuran hidroponik berupa bayam merah dan sawi caisim menggunakan sistem *wick* dengan memanfaatkan botol minuman bekas. Mayoritas hasil dari kegiatan pengabdian tersebut fokus pada budidaya sayuran dengan menggunakan sistem hidroponik *wick*. Meskipun demikian, kombinasi dalam peralatan yang digunakan bervariasi, termasuk penggunaan bahan-bahan bekas seperti botol atau gelas minuman dan *styrofoam* bekas, serta ada pula yang tidak menggunakan bahan-bahan tersebut. Selain itu, mayoritas tanaman sayuran yang ditanam terbatas pada satu jenis tanaman saja.

Adapun pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan pelatihan penanaman sayur hidroponik sistem *wick* menggunakan limbah *styrofoam* pada lahan terbatas dalam upaya meningkatkan perekonomian warga masyarakat di Kelurahan Tumenggungan Kabupaten Lamongan.

Metode Pengabdian

Metode pelaksanaan pengabdian ini menggunakan pelatihan yang mencakup penyuluhan dan pendampingan. Penyuluhan difokuskan pada memberikan penjelasan dan panduan mengenai teknik pelaksanaan hidroponik (Primawati et al., 2021). Pendampingan melibatkan demonstrasi dan praktik merawat tanaman hidroponik, termasuk pemotongan rockwool dan pengisian setiap rockwool dengan bibit hidroponik, hingga tahap penyemaian dan pemindahan bibit yang sudah tumbuh ke netpot dengan air dan nutrisi yang telah dicampur (Halim & I, 2019).

Kegiatan pengabdian dengan pemanfaatan limbah *styrofoam* sebagai media tanam hidroponik sistem *wick* ini dilakukan oleh kolaborasi Dosen dan Mahasiswa dalam program Kuliah Kerja Nyata Tematik (KKN-T ITB AD LAMONGAN 2021) yang dilaksanakan pada Bulan Agustus pada tanggal 13 – 27 Agustus 2021 di Jalan Kusuma Negara RT 003 RW 006 Tumenggungbaru, Kelurahan Tumenggungan, Kecamatan Lamongan, Kabupaten Lamongan. Peserta dalam kegiatan ini terdiri dari ibu-ibu PKK yang secara langsung terlibat, dengan jumlah peserta dibatasi hingga 5 orang untuk mematuhi protokol kesehatan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi:

- 1) Pemaparan materi yang dilakukan secara lisan yang mencakup penjelasan terkait pengertian hidroponik, media tanam, keuntungan bertanam hidroponik, serta takaran penggunaan pupuk dan PH air.



- 2) Pengadaan media tanam hidroponik dengan mempersiapkan alat dan bahan, penyemaian bibit, pemindahan bibit ke media tanam rockwool, pemindahan tempat tanam dan pemberian nutrisi.
- 3) Pemeliharaan tanaman hidroponik.
- 4) Pemanenan tanaman hidroponik.

Pengukuran kesuksesan kegiatan pengabdian ini dinilai dari tanggapan peserta pelatihan terhadap partisipasi mereka dalam acara ini yang diperoleh melalui observasi langsung yang kemudian di analisis secara deskriptif. Melalui observasi langsung ini evaluator dari tim pengabdian masyarakat dapat mengamati aktivitas dan interaksi dalam kegiatan pengabdian ini yang dapat memberikan wawasan tentang pelaksanaan kegiatan serta dampaknya pada peserta pelatihan. Selain itu, juga dilihat dari pencapaian hasil panen tanaman hidroponik yang telah dilaksanakan.

Hasil Pengabdian dan Pembahasan

Kegiatan ini dibagi menjadi 4 (empat) tahap kegiatan yaitu pemaparan materi terkait hidroponik, pengadaan media tanaman hidroponik, pemeliharaan tanaman hidroponik, dan pemanenan tanaman hidroponik. Keputusan memilih sistem *wick* atau sumbu disebabkan oleh kemudahan dan kesederhanaan sistem hidroponik tersebut, serta dapat diaplikasikan dalam masyarakat dengan memadukan penggunaan *styrofoam* bekas (Eddy et al., 2019).

Pemaparan Materi

Kegiatan ini dilakukan terhadap perwakilan ibu-ibu PKK di Jalan Kusuma Negara RT 003 RW 006 Tumenggungbaru, Kelurahan Tumenggungan, Kecamatan Lamongan, Kabupaten Lamongan, dengan perwakilan sebanyak 5 (lima) orang sesuai ketentuan untuk mematuhi protokol kesehatan. Kegiatan pertama yang dilakukan adalah pemaparan materi pemahaman terhadap budidaya hidroponik.



Gambar 1. Pemaparan Materi

Adapun materi yang diberikan yaitu cara memanfaatkan lahan sempit contohnya pekarangan rumah dan memanfaatkan sampah *styrofoam* bekas untuk didaur ulang kembali, dimana materi yang dipaparkan mencakup: 1) pengertian hidroponik, 2) media tanam, 3) keuntungan bertanam hidroponik, serta 4) takaran penggunaan pupuk dan PH air.

Pengadaan Media Tanaman Hidroponik

Kegiatan selanjutnya adalah praktik langsung menanam sayuran dengan menggunakan metode hidroponik dengan sistem *wick* atau sumbu, dengan memanfaatkan limbah yang tidak bisa didaur ulang yaitu *styrofoam* bekas dan kain flanel untuk *wick* atau sumbu. Alat dan bahan yang harus disiapkan adalah: 1) *styrofoam* bekas, 2) kain flannel, 3) bibit sayuran (bayam merah, pockoy, dan kangkung), 3) netpot, 4) rockwool, dan 5) vitamin.



Gambar 2. Styrofoam, Kain Flanel, dan Perlengkapan Hidroponik

Sedangkan langkah-langkah untuk penanaman hidroponik dengan media bekas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Penyemaian Bibit

Kegiatan pertama adalah penyemaian bibit, rendam bibit bayam merah, kangkung, dan pokcoy selama $\frac{1}{2}$ jam (setengah jam) dengan air hangat. Kegiatan setelah direndam yaitu tiriskan 3 (tiga) bibit tersebut kedalam wadah gelap dengan dilapisi tissue yang sudah disemprot dengan air. Jangan lupa menutup dengan penutup wadah, lalu simpan selama 2 (dua) hari.



Gambar 3. Perendaman dan Penirisan Bibit

2) Pemindahan Bibit ke Media Tanam *Rockwool*

Kegiatan kedua adalah pemindahan bibit, setelah 2 (dua) hari berlalu saatnya pemindahan bibit ke *Rockwool*. Hal pertama yang dilakukan adalah memotong *rockwool* dengan bentuk persegi panjang, lalu garis kotak-kotak dan potong tanpa terputus dengan menyesuaikan alur. Jangan lupa untuk melubangi *Rockwool*. Kegiatan setelah itu, siapkan nampan yang berisi *Rockwool* lalu masukkan bibit bayam merah, kangkung, dan pokcoy kedalam lubang. Semprot *Rockwool* dengan vitamin dan beri vitamin disamping kiri dan kanan *Rockwool* yang berada dinampan. Jaga media tanam selalu basah dan simpan selama 2 (tujuh) hari sampai bibit tumbuh dan siap dipindahkan.



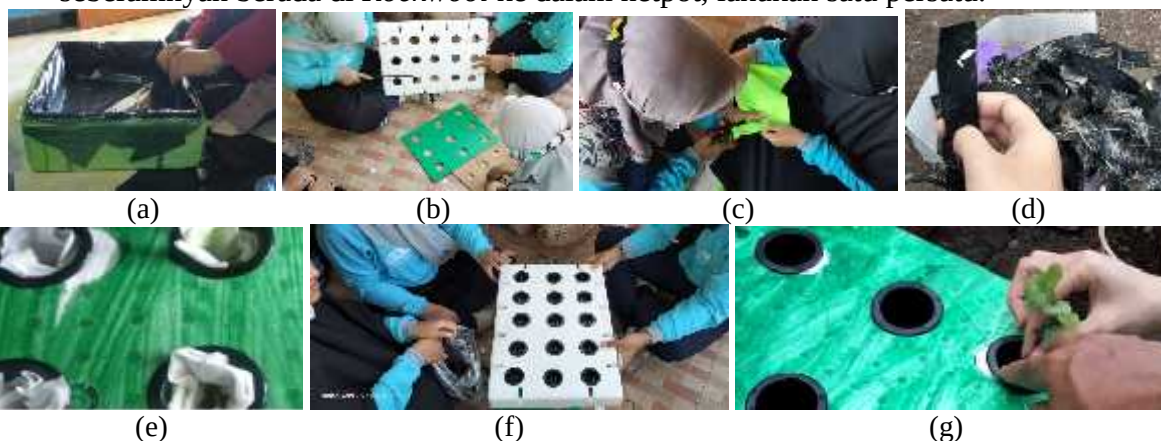
Gambar 4. Pemotongan Rockwool dan Tampilan Rockwool Berisi Vitamin

3) Pemindahan Tempat Tanam dan Pemberian Nutrisi

Kegiatan ketiga adalah pemindahan ke tempat tanam, setelah 7 (tujuh) hari berlalu bibit yang sudah tumbuh sudah siap untuk dipindahkan ke media tanam. Rincian detail kegiatan pemindahan tempat tanam ini yaitu:

- Lapisi gabus bagian bawah dengan plastik yang berwarna gelap lalu rekatkan untuk mencegah agar tidak bocor.
- Gambar dan beri lubang tutup gabus dengan diameter yang sesuai dengan netpot, dalam tutup gabus bisa 9-12 lubang untuk meletakkan netpot.

- c) Potong kain flanel dengan bentuk persegi panjang yang menyesuaikan panjang netpot ke gabus bagian bawah.
- d) Masukkan potongan kain flanel ke netpot melalui lubang guna untuk menyalurkan nutrisi ketanaman.
- e) Masukkan tissue ke dalam netpot lalu basahi.
- f) Masukkan netpot kedalam lubang gabus bagian atas.
- g) Pemindahan bibit yang memiliki akar ke netpot berisi kain flanel untuk menyalurkan nutrisi ketanaman. Pindahkan bibit bayam merah, kangkung, dan *pakcoy* yang sebelumnya berada di *Rockwool* ke dalam netpot, lakukan satu persatu.



Gambar 5. Proses Pemintahan Tempat Tanam

Sedangkan kegiatan pemberian nutrisi, siapkan gabus bagian bawah yang sudah dilapisi plastik. Hal pertama yang dilakukan adalah menyiapkan ember yang sudah berisi air lalu masukkan nutrisi Vitamin A dan Vitamin B dengan perbandingan 1 : 1. Langkah selanjutnya, aduk supaya air dan vitamin tercampur rata, lalu ukur ukur ph dengan alat yang dimana ketentuan ph harus 5-6 atau 1400 ppm. Tanaman ditempatkan ditempat yang sejuk, serta selalu memantau keadaan air di wadah. Untuk pemberian nutrisi dilakukan 4 (empat) hari sekali.



Gambar 6. Proses Pemberian Nutrisi

Pemeliharaan Tanaman Hidroponik

Kegiatan setelah penanaman hidroponik dan pemberian nutrisi adalah pemeliharaan tanaman hidroponik. Dalam pemeliharaan Tanaman Hidroponik ada 2 (dua) macam yaitu pemantauan dan penyemprotan. Pemantauan hidroponik dilakukan selama 4 (empat) hari sekali untuk memantau kadar nutrisi dan jumlah air. Penyemprotan hama dapat dilakukan dengan memberikan obat anti hama organik yang terbuat dari air kencing kelinci dengan pemberian selama 1 (satu) minggu sekali. Pemeliharaan hidroponik yang tepat dapat menghasilkan tanaman yang berkualitas, sehat dan bersih (Hayati et al., 2021).



Gambar 7. Pemberian Nutrisi dan Penyemprotan Hama

Pemanen Tanaman Hidroponik

Pemilihan jenis tanaman untuk budidaya dengan metode hidroponik berpengaruh terhadap seberapa cepat tanaman itu dipanen. Budidaya sayur bayam merah, kangkung dan pakcoy hanya membutuhkan 1 (satu) bulan untuk usia siap panen. Sayuran yang ditanam dengan media hidroponik lebih bersih dan sehat untuk dikonsumsi.



Gambar 8. Panen Bersama Ibu-Ibu PKK dan Bapak Lurah Tumenggungan

Hasil yang didapat dari pelatihan penanaman sayuran dengan metode hidroponik sistem wick atau sumbu di Jalan Kusuma Negara RT 003 RW 006 Tumenggungbaru, Kelurahan Tumenggungan, Kecamatan Lamongan, Kabupaten Lamongan mendapat respon positif dari masyarakat setempat terutama ibu-ibu PKK. Respon positif ditunjukkan dengan antusiasnya ibu-ibu dalam keaktifan dalam berinteraksi saat pelaksanaan pemaparan materi praktik pembuatan hidroponik dan respon positifnya adalah mengikuti penanaman hidroponik hingga pemanenan sampai selesai, maka itu target dalam program ini telah tercapai. Selain itu, hasil panen sayuran hidroponik yang ditanam warga yakni kangkung, pakcoy, dan bayam merah ini dapat digunakan sebagai konsumsi sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan masyarakat. Dengan demikian, kebutuhan konsumsi harian dapat tercukupi secara optimal dan juga memberikan pengetahuan pertanian kepada masyarakat di lingkungan mereka masing-masing, sekaligus membuka peluang untuk meningkatkan penghasilan dan perekonomian warga sekitar. Oleh karena itu, diharapkan masyarakat dapat meningkatkan inovasi dengan mengekspresikan kreativitas melalui bercocok tanam hidroponik, dimana barang-barang bekas dapat dimanfaatkan. Hal ini dapat dilakukan mengisi waktu luang terutama oleh para ibu-ibu dalam situasi pandemi. Manfaat pengenalan menanam hidroponik meliputi meningkatkan pengetahuan ibu-ibu PKK, penciptaan taman yang indah, penyediaan asupan gizi keluarga, mengembangkan potensi sumber daya alam yang ada, hidroponik juga memiliki dampak ekonomi yang signifikan untuk pendapatan keluarga melalui penanaman hidroponik yang hasilnya dapat dijual (Mazlina et al., 2021; Syidiq et al., 2022; Ulan & Istiqomah, 2022; Yanis, 2021). Tim KKN ITB AD Lamongan memberikan Booklet mengenai penanaman hidroponik sistem wick, yang diharapkan dapat menjadi panduan bagi warga untuk tetap mengasah kreativitas selama PPKM berlangsung dan memudahkan pemahaman tentang teknik bercocok tanam ini. Hal ini sejalan yang dikemukakan Azizah et



al. (2022) dan Apriyanti et al. (2023) bahwa dengan adanya booklet dapat membantu dalam pembelajaran dan meningkatkan pemahaman.

Untuk mempertahankan keberlanjutan dan pembentuk kelompok yang kuat pada kegiatan pengabdian masyarakat ini, tindakan yang dapat dilakukan yakni dengan terus memberikan pendampingan serta menginisiasi pembentukan kelompok diskusi dalam *platform* forum *online* dimana anggota kelompok dapat berbagi pengalaman, mengajukan pertanyaan, dan memberikan dukungan satu sama lain, sehingga kegiatan penanaman hidroponik ini dapat terus berjalan dan berpotensi untuk berkembang.

Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengabdian ini adalah penanaman sayuran menggunakan metode hidroponik menjadi salah satu alternatif dalam meningkatkan produktifitas dengan keterbatasan lahan, teknik yang sederhana menggunakan sistem *wick* atau sumbu dengan menggunakan kain flanel dan memanfaatkan limbah *styrofoam* bekas yang tidak bisa didaur ulang. Hasil dari penanaman sayur dapat dijual sehingga dapat meningkatkan perekonomian selama pandemi. Penggunaan sistem *wick* atau sumbu dan penggunaan limbah *styrofoam* bekas dinilai sangat mudah dan praktis. Kegiatan penanaman sayur menggunakan metode hidroponik sistem *wick* telah berhasil dilakukan bersama ibu-ibu PKK di Jalan Kusuma Negara RT 003 RW 006 Tumenggungbaru, Kelurahan Tumenggungan, Kecamatan Lamongan, Kabupaten Lamongan, dengan hasil dari program Kuliah Kerja Nyata (KKN) adalah masyarakat kini mampu memahami dan mengimplementasikan teknik bercocok tanam.

Saran

Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan kepada Ibu-ibu PKK Kelurahan Tumenggungan, Lamongan demi keberlanjutan program penanaman sayuran hidroponik ini di antaranya yakni: (1) Bagi ibu-ibu PKK yang telah mendapatkan pelatihan diharapkan dapat membagikan pengetahuan mereka kepada warga lainnya sebab pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilakukan pada saat pandemi sehingga jumlah peserta sangat terbatas dan masih banyak masyarakat yang belum mengikuti pelatihan, (2) Menerapkan budidaya sayuran menggunakan metode yang sama dengan memanfaatkan peralatan dari bahan bekas seperti botol atau gelas minuman sekaligus *styrofoam* bekas secara bersamaan, karena dalam kegiatan ini terbatas pada penggunaan *styrofoam* bekas saja sehingga diharapkan dapat mengurangi sampah yang ada disekitar.

Daftar Pustaka

- Apriyanti, E., Alang, H., & Hartini. (2023). Edukasi Tanaman Obat Pada Siswa Sekolah Dasar Melalui Booklet TOGA. *Malebbi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 13–19. <https://ojs.unpatompo.ac.id/index.php/malebbi/article/view/90>
- Azizah, N. N., Niam, F., & Prastowo, A. Y. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Pada Materi Benda di Sekitar untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Siswa Kelas 3 SDN Wonorejo 02 Kabupaten Blitar. *Patria Educational Journal (PEJ)*, 2(1), 60–69. <https://doi.org/10.28926/pej.v2i1.96>
- Dahria, M., Kustini, R., Gunawan, R., Hutashut, M., & Purwadi. (2023). Sistem Pakar Mendiagnosa Definisi Nutrisi Pada Tanaman Hidroponik Dengan Metode Certainty Factor. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Sistem Komputer TGD*, 6(1), 216–226. <https://doi.org/10.53513/jsk.v6i1.7454>



- Eddy, S., Mutiara, D., Kartika, T., Masitoh, C., & Wahyu. (2019). Pengenalan Teknologi Hidroponik dengan System Wick (Sumbu) bagi Siswa SMA Negeri 2 Kabupaten Rejang Lebong Bengkulu. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 74–79. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v4i2.804>
- Ensiklopedia Dunia. (2021). *Tumenggungan, Lamongan, Lamongan*. P2k.Stekom.Ac.Id. https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Tumenggungan,_Lamongan,_Lamongan
- Febriani, I., HS, D. F. S., Riskierdi, F., & Fevria, R. (2023). Penanaman Kangkung (*Ipomoea* sp.) dan Tanaman Hias dengan Hidroponik Sistem Wick dari Botol Kaca. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 2(2), 722–730. <https://doi.org/10.24036/prosemnasbio/vol2/500>
- Gayatri, L. P. Y. R., & Mahyuni, L. P. (2021). Pengenalan Sistem Pertanian Hidroponik Rumah Tangga di Desa Dalung. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 1403–1412. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i6.6303>
- Halim, L., & I, Y. (2019). Strategi Pelatihan Hidroponik Sebagai Pemberdayaan Masyarakat Yang Bernilai Ekonomis. *Jurnal PATRIA*, 1(2), 69–76. <https://doi.org/10.24167/patria.v1i2.2069>
- Hayati, N., Fitriyah, L. A., & Wijayadi, A. W. (2021). Pelatihan Budidaya Tanaman secara Hidroponik untuk Pemenuhan Kebutuhan Sayur Skala Rumah Tangga. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1), 537–545. <https://doi.org/10.21067/jpm.v6i1.5382>
- Hidayat, I., Nurazizah, Wahyudi, M. F., Ramadhani, N. F., Andini, & Lestari, N. (2023). Hidroponik Wick System Sebagai Alternatif Budidaya Sayur- Sayuran di Wilayah Pesisir Desa Laikang Kabupaten Takalar. *Riau Journal of Empowerment*, 6(1), 1–11. <https://doi.org/10.31258/raje.6.1.1-11>
- Hidayatullah, K., Rizki, M., Ariska, N., Isabana, I., P., P. S., Arip, H., Nuraeni, Ulfani, E., H., M. Z., S., B. A., Widiawati, Parida, W., & B., L. A. A. (2023). Implementasi Program Kawasan Rumah Pangan Lestari Melalui Sistem Hidroponik Tanaman Hortikultura di Desa Mangkung. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(2), 1277–1283. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i2.15215>
- Kamalia, S., Dewanti, P., & Soedradjad, R. (2017). Teknologi Hidroponik Sistem Sumbu Pada Produksi Selada Lollo Rosa (*Lactuca Sativa* L.) Dengan Penambahan CaCl_2 Sebagai Nutrisi Hidroponik. *Jurnal Agroteknologi*, 11(01), 96–104. <https://doi.org/10.19184/j-agt.v11i1.5451>
- Khodijah, N. S. (2020). Pengenalan Teknik Hidroponik Sederhana pada Anak SD Dusun Limbung Desa Jada Bahrin Bangka. *Jurnal Abdidas*, 1(6), 679–686. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v1i6.157>
- Mazlina, Koryati, T., Yunidawati, W., Purba, E., & A.Sihaloho, M. (2021). Peningkatan Ekonomi Keluarga Dengan Memanfaatkan Sistem Hidroponik Pada Masa Pandemi Di Desa Marindal-I Kecamatan Patumbak. *Prioritas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 03(01), 56–64. <https://doi.org/10.35447/prioritas.v3i01.384>
- Permadi, H., Yuliana, Wardhani, I. S., Nastiti, N. De, & Prasetyo, S. M. (2020). Workshop Pembuatan Hidroponik Wick System Sebagai Upaya Ketahanan Pangan Masyarakat Desa Kasri. *Jurnal Graha Pengabdian*, 2(3), 202–211. <https://doi.org/10.17977/um078v2i32020p202-211>
- Pratama, D. R., Fauzana, N., Basardi, R. A., & Arsyianti, L. D. (2021). Produktif Saat Pandemi melalui Edukasi Hidroponik dan Aquaponik untuk Masyarakat Perkotaan (Studi Kasus: Kota Bekasi, Jawa Barat). *Agrokreatif Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(2), 107–114. <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.7.2.107-114>



- Primawati, S. N., Nissa, I. C., Nufida, B. A., Rizka, M. A., Febrilia, B. R. A., & Sukri, A. (2021). Pelatihan Hidroponik Sistem NFT bagi Kelompok Pertanian Patuh Angen di Kota Mataram. *Jurnal Pengabdian UNDIKMA: Jurnal Hasil Pengabdian & Pemberdayaan Kepada Masyarakat*, 2(2), 243–251. <https://doi.org/10.33394/jpu.v2i2.4163>
- Rustomo, B. Y., Iskandar, D. F., Fernando, Sinambela, F. W., W., K. C., Varlet, K., Digjaya, M. B. K., Beda, S. D. P., Salvathea, V., & Sundoro, B. T. (2022). Penyuluhan Penggunaan Teknik Hidroponik Wick System dengan Media Botol Plastik Bekas sebagai Media Cocok Tanam di Desa Ngawu, Playen, Gunung Kidul. *Jurnal Atma Inovasia (JAI)*, 2(3), 339–343. <https://doi.org/10.24002/jai.v2i3.4508>
- Sari, P. M., & Lisa, O. (2023). Sosialisasi Hidroponik Sistem Wick Menuju Pertanian Modern di Sekolah MAN 1 Aceh Barat. *Mitra Akademia: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 315–319. <https://doi.org/10.32722/mapnj.v6i1.5583>
- Sayuti, I., Yola Aprila, Irama, A., Alfirahmani, Yollanda Susilawati, Harefa, M. S., Akmal, N. B., Hernando, T. A., Maulani, D. A., Ayuni, G. A., & Farazi, A. (2022). Pemanfaatan Botol Bekas Untuk Tanaman Hidroponik Sayuran Sistem Wick Untuk Menanggulangi Sampah Botol Bekas dan Menambah Penghasilan Rumah Tangga Oleh Mahasiswa KKN Desa Maredan Barat. *J-Abdi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(5), 4801–4806. <https://doi.org/10.53625/jabdi.v2i5.3543>
- Syidiq, I. H. A., Novira, D., Ahmada, M. M., & Amalia, D. A. R. (2022). Hidroponik Untuk Meningkatkan Ekonomi Keluarga. *Journal Science Innovation and Technology (SINTECH)*, 2(2), 16–19. <https://doi.org/10.47701/sintech.v2i2.1882>
- Ulan, & Istiqomah. (2022). Peningkatan Ekonomi Masyarakat Melalui Penanaman Hidroponik oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) di Kelurahan Pegambiran Kecamatan Lemahwungkuk Kota Cirebon. *ICODEV: Indonesian Community Development Journal*, 3(1), 11–18. <https://doi.org/10.24090/icodev.v3i1.6448>
- Wali, M., Pali, A., & Huar, B. C. K. (2021). Pertanian Modern dengan Sistem Hidroponik di Kelurahan Potulando, Kabupaten Ende. *International Journal of Community Service Learning*, 5(4), 388–394. <https://doi.org/10.23887/ijcs.v5i4.39872>
- Waluyo, M. R., Nurfajriah, Mariati, F. R. I., Hidayatur, Q. A. H., & Rohman. (2021). Pemanfaatan Hidroponik Sebagai Sarana Pemanfaatan Lahan Terbatas Bagi Karang Taruna Desa Limo. *Ikraith-Abdimas*, 4(1), 61–64. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/IKRAITH-ABDIMAS/article/view/881>
- Widiantoro, D., Astika, Y. N., Ato'illah, I., Waqidah, K., & Mayasiana, N. A. (2022). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Hidroponik Sistem Wick di Desa Wonojati. *Majalah Ilmiah Pelita Ilmu*, 5(1), 38–51. <https://doi.org/10.37849/mipi.v5i1.297>
- World Health Organization. (2020). *WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard*. <https://Covid19.Who.Int/>. https://covid19.who.int/?adgroupsurvey=%7Badgroupsurvey%7D&gclid=Cj0KCQjw6KunBhDxARIsAKFUGs-Q8XoLPU1pnvfy9YeKKeta_67Mq8dydT5EvYcfjsHW0TXZOIHhRHMaAuGVEALw_wcB
- Yanis, M. N. (2021). Strategi Pelatihan Hidroponik Sistem Wick Sebagai Pemberdayaan Masyarakat Yang Bernilai Ekonomis di LKPSA Al-Mustaghfirin Kuala Pembuang. *Journal PKM Agri Hatantiring: Jurnal Agribisnis Pertanian Dan Perkebunan*, 1(1), 1–6. <http://ejournal.poltes.ac.id/index.php/PKMAgri/article/view/28>