

Pemanfaatan jerigen minyak goreng sebagai media tanam dengan sistem hidroponik (*Wick System*) untuk masyarakat Kabupaten Fakkak

Utilization of cooking oil jerrigen as a planting media with a hydroponic system (*Wick System*) for the community of Fakkak Regency

Muh Haidir Hakim^{1*}, Andi Fitra Suloi¹, Nurmiati¹

¹Program Studi Agroindustri, Politeknik Negeri Fakkak
Jln Imam Bonjol Atas, Kampung Tanama, Fakkak.

*Correspondence author: Haidirhakim13@gmail.com

ABSTRAK

Pandemi *covid-19* telah membuat banyak pola kehidupan masyarakat sedikit demi sedikit mengalami perubahan, banyak aktivitas masyarakat yang cenderung dilakukan dirumah serta banyak kebutuhan sehari-hari yang menghasilkan limbah plastik. Keberadaan limbah plastik, jika tidak ditangani dengan baik, akan menjadi permasalahan serius bagi lingkungan karena sifatnya yang sulit diuraikan oleh tanah. Limbah jerigen minyak di wilayah kota Fakkak banyak dijumpai dan tidak termanfaatkan. Pemanfaatan jerigen bekas sebagai media tanaman hidroponik adalah cara yang cukup efektif untuk membangkitkan minat dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya mengelola limbah jerigen plastik. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan aktivitas yang bersifat edukatif tentang penanganan sampah, sekaligus sebagai upaya untuk merangsang kreativitas dan pemberdayaan masyarakat kabupaten Fakkak dalam mengolah jerigen minyak menjadi produk yang bernilai fungsional dari aspek ekonomi. Pelaksanaan kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan ekonomi masyarakat melalui usaha pembibitan dan penanaman tanaman menggunakan metode hidroponik. Metode pengabdian meliputi observasi, koordinasi, mobilisasi, penyuluhan, pelatihan, pemantauan, panen dan evaluasi. Pengabdian dilakukan di Distrik Torea, Kabupaten Fakkak, selama 1 bulan dimulai bulan Agustus hingga September 2022. Penyuluhan budi daya sayuran dimulai dengan penyampaian materi oleh pemateri. Penyampaian materi dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai sistem tanam secara hidroponik. Pemahaman awal mengenai sistem hidroponik memberikan pengaruh terhadap keterampilan awal masyarakat pemula tentang hidroponik. Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah dan *role play* serta diskusi kecil dengan masyarakat setempat. Hasil pelaksanaan kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kesadaran peserta pelatihan untuk menerapkan sistem hidroponik (*wick system*) untuk meningkatkan pendapatan masyarakat Distrik Torea. Hal ini terlihat dari antusias para peserta untuk mengaplikasikan hasil pelatihannya dan melanjutkan kegiatan tersebut.

Kata Kunci : fungsional, hidroponik, jerigen, limbah, sayuran

ABSTRACT

The covid-19 pandemic has caused many people's life patterns to gradually change, many community activities tend to be carried out at home and many daily needs that produce plastic

waste. The existence of plastic waste, if not handled properly, will become a serious problem for the environment because it is difficult to break down on land. Waste oil drums in the city of Fakfak are often found and not used. Utilizing used drums as a hydroponic growing medium is a fairly effective way of generating public interest and awareness about the importance of managing plastic drum waste. This activity aims to provide educational activities on waste management as well as an effort to stimulate creativity and empowerment of the Fakfak district community in processing oil drums into products that have functional value from an economic aspect, it is expected that with the existence of nurseries and productive plantations, the economy of the community can be improved through hydroponics. Service methods include observation, coordination, mobilization, counseling, training, monitoring, collection, and evaluation. The service is held in District Torea, Fakfak Regency for 1 month from August to September 2022. The advice on growing vegetables begins with the delivery of material by the lecturer. The presentation of material is made to provide an understanding of the hydroponic system influence the initial skills of the beginner hydroponics community. Counseling is carried out using the method of lectures and role plays, as well as small discussions with the local community. The results of the activity showed that there was an increase in the awareness of the training participants to implement a hydroponic system (wick system) to increase the income of the Torea district community. This can be seen in the enthusiasm of the participants to apply the results of their training and continue with the activity.

Keyword: *functional, hydroponics, jerry cans, waste, vegetables*

PENDAHULUAN

Pandemi *covid-19* yang terjadi selama dua tahun terakhir ini telah membuat banyak pola kehidupan masyarakat sedikit demi sedikit mengalami perubahan, banyak aktivitas masyarakat yang cenderung dilakukan di rumah serta banyak kebutuhan sehari-hari yang menghasilkan limbah plastik. Plastik adalah salah satu jenis bahan bekas rumah tangga yang paling sering ditemui di sekitar kita. Plastik bekas seringkali dianggap tidak berguna dan dibuang sembarangan ke lingkungan sekitar. Hal ini disebabkan terbatasnya pengetahuan masyarakat mengenai dampak yang ditimbulkan material bekas plastik terhadap kesehatan dan lingkungan. Plastik, jika tidak ditangani dengan baik, akan menjadi permasalahan serius bagi lingkungan karena sifatnya yang sulit diuraikan oleh tanah (Haifaturrahmah *et al.*, 2017).

Umumnya, pengolahan limbah dapat dilakukan dengan menggunakan teknis terpadu 3R (*reuse, reduce, recycle*). Botol plastik bekas adalah salah satu jenis sampah anorganik yang banyak ditemukan di sekitar kita. Sebagian besar kemasan

botol plastik tidak direkomendasikan untuk digunakan berulang kali, karena akan berdampak negatif bagi kesehatan meski dalam jangka waktu yang relatif lama. Akan tetapi botol plastik tersebut sebenarnya masih memiliki banyak manfaat. Salah satunya yaitu dapat dijadikan sebagai media tanaman dengan sistem hidroponik.

Hidroponik adalah salah satu metode bercocok tanam yang mudah dilakukan dan tidak memerlukan lahan yang luas. Hidroponik yang umum dikenal selama ini adalah model yang menggunakan bahan-bahan seperti pipa *PVC* dengan pupuk pekatan AB mix. Hidroponik jenis ini membutuhkan biaya investasi yang cukup besar. Teknik bercocok tanam hidroponik dapat diterapkan menggunakan media yang mudah ditemukan dan barang-barang tidak terpakai di sekitar kita, misalnya botol plastik dan jerigen bekas. Kedua jenis bahan tersebut dapat dijadikan media tumbuh seperti halnya pot tanaman, bedanya dengan menggunakan teknik hidroponik. Dengan sedikit kreatifitas dan usaha kita dapat memanfaatkan sampah plastik menjadi sesuatu yang bermanfaat.

Di wilayah kota fakfak, banyak dijumpai sampah jerigen minyak goreng yang tidak dimanfaatkan. Jerigen minyak goreng ini hanya menumpuk di penampungan sampah ataupun ditumpuk di rumah, padahal jerigen minyak goreng ini merupakan jenis sampah anorganik yang memerlukan waktu sangat lama untuk dapat terurai secara alami. Jerigen Minyak goreng ini bila diolah dengan menerapkan bidang keilmuan pertanian dapat dimanfaatkan menjadi media tanam hidroponik yang tidak memerlukan banyak tempat. Jika diatur dan ditata dengan baik, media tanam yang dibuat dari jerigen bekas ini bisa menjadi menarik dan menambah keindahan taman, jalan kampung, atau halaman rumah dengan lahan terbatas.

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan kegiatan yang bersifat edukatif tentang penanganan sampah, sekaligus sebagai upaya untuk merangsang kreativitas dan pemberdayaan masyarakat Kampung Torea Kabupaten Fakfak dalam mengolah jerigen minyak menjadi produk yang bernilai fungsional dari aspek ekonomi,

diharapkan dengan adanya pembibitan dan penanaman produktif, bisa meningkatkan ekonomi masyarakat melalui hidroponik.

METODE

Waktu dan Tempat

Kegiatan ini dilaksanakan selama satu bulan yaitu bulan yaitu bulan Agustus sampai September 2022. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di Kampung Torea Kabupaten Fakfak. Pelaksanaan pelatihan pembuatan hidroponik selama 1 hari dan berkelanjutan setiap sekali seminggu.

Kelompok Sasaran/Mitra

Kabupaten Fakfak memiliki masalah dalam harga komoditas sayur, harga perikat sayur dijual di pasar Rp. 10.000/ikat. Tingginya harga sayur membuat beberapa masyarakat resah untuk memenuhi kebutuhan sayur mereka. Maka berdasarkan hal tersebut kami mengajak masyarakat Kampung Torea untuk membuat hidroponik dengan memanfaatkan jeregen minyak yang banyak tak terpakai sebagai medianya. Dengan adanya pelatihan pembuatan hidroponik dengan *wick system* ini, diharapkan mampu memenuhi kebutuhan sayur dan mengurangi pengeluaran pembelian sayur. Kedepan diharapkan jika hidroponik ini bisa terus dilanjutkan maka bisa menjadi sumber penghasilan masyarakat dari hasil sayur hidroponik.

Metode Pelaksanaan

Metode pelaksanaan program kemitraan masyarakat di wilayah pengabdian mengacu pada masalah yang terjadi yaitu banyaknya jeregen minyak goreng yang dimiliki masyarakat yang belum dimanfaatkan dengan maksimal. Oleh karena itu, Tim Pengabdian Masyarakat memberikan solusi pemanfaatan jeregen minyak goreng sebagai media tanam hidroponik.

Secara garis besar pelaksanaan program pengabdian ini dilaksanakan dalam dua metode besar yaitu penyampaian teori dan pendampingan praktik dengan perbandingan 1 kali teori dan 3 kali praktik.

a. Penyampaian Teori

Tim pengabdian masyarakat akan memberikan kilasan gambaran teori utama yaitu pembuatan hidroponik dari jerigen minyak goreng. Adapun kilasan gambaran teori mengenai pembuatan hidroponik jerigen minyak goreng yaitu tinjauan umum Sampah Plastik, Hidroponik dan pembuatan Hidroponik dari jerigen minyak goreng. Kilasan gambaran teori tersebut dituangkan dalam media *power point* dan video tutorial melalui teknik presentasi. Kemudian dilanjutkan sesi diskusi dan tanya jawab. Penyampaian teori ini tetap memperhatikan protokoler kesehatan.

b. Pendampingan Praktik

Tim pengabdian masyarakat akan memberikan praktik secara langsung (*transfer soft skill*) dan pendampingan kepada Masyarakat Kabupaten Fakkak mengenai pemanfaatan limbah jerigen minyak goreng menjadi media tanam hidroponik. Di bagian akhir praktik, akan dilakukan evaluasi program. Pendampingan praktik ini tetap memperhatikan protokoler kesehatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyuluhan budidaya sayuran dimulai dengan penyampaian materi oleh pemateri. Penyampaian materi dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat mengenai sistem tanam secara hidroponik. Pemahaman awal mengenai sistem hidroponik memberikan pengaruh terhadap keterampilan awal masyarakat pemula tentang hidroponik. Penyuluhan dilakukan dengan metode ceramah dan *role play* serta diskusi kecil dengan masyarakat setempat. Pelaksanaan kegiatan ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Pengenalan model hidroponik *wick system* pada masyarakat di Kampung Torea dilakukan dengan menunjukkan komponen-komponen perangkat, alat dan bahan yang akan digunakan dalam proses penanaman. Teknik hidroponik sistem *wick* merupakan salah satu sistem hidroponik yang paling sederhana dan digunakan oleh kalangan pemula. Sistem ini menggunakan tangki yang berisi larutan nutrisi yang mengalir ke dalam media pertumbuhan dari dalam wadah melalui sejenis sumbu yang biasanya adalah kain flanel. Prinsip yang diterapkan pada sistem ini adalah kapilaritas (Puspasari *et al.*, 2018).



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian pada Masyarakat

Pelatihan hidroponik *wick system* ini, dijelaskan satu per satu tiap tahapnya, kemudian dilanjutkan dengan persiapan persemai bibit dengan pemotongan *rockwool*, pemotongan kain *flannel*, persiapan media jerigen minyak goreng, pembuatan dan pengaplikasian nutrisi AB mix. Aspek penting yang perlu diperhatikan dalam menentukan keberhasilan budidaya hidroponik adalah pengelolaan tanaman yang meliputi persiapan bahan media, larutan

nutrisi, pemeliharaan, aplikasi larutan nutrisi, panen dan pasca panen (Astuti & Yana, 2019). Melihat antusias masyarakat Kampung Torea terhadap kegiatan ini menunjukkan bahwa kegiatan budi daya sayuran dengan sistem hidroponik *wick system* sangat ditunggu, mengingat harga sayuran di Kabupaten Fakkak yang tinggi. Kegiatan pelatihan dilengkapi dengan kegiatan peninjauan lapangan oleh tim yang dilakukan setiap minggu untuk melihat tingkat keberhasilan masyarakat dalam menanam sayuran hidroponik.

Hasil kegiatan pelatihan menunjukkan sebagian besar masyarakat Kampung Torea belum mengenal budi daya tanaman sayuran secara hidroponik. Masalah akan keterbatasan biaya dan kurangnya keterampilan dalam memanfaatkan bahan-bahan bekas sebagai media atau wadah tanaman merupakan persoalan utama yang dihadapi ketika akan mengembangkan sayuran hidroponik.

Tanaman sayuran dipanen setelah 30 hari setelah tanam. Pemanenan sayuran hidroponik dilakukan oleh para peserta pelatihan. Tanaman sayuran yang siap dipanen cukup segar sehingga membuat para peserta semakin tertarik untuk menerapkannya di pekarangan rumah. Masyarakat begitu antusias untuk memanen tanaman pakcoy dan kangkung hidroponik tanpa pestisida tersebut. Kegiatan ini bertujuan agar menarik perhatian masyarakat untuk belajar usaha sayuran hidroponik. Sayuran hidroponik merupakan salah satu prospek usaha pertanian yang eksklusif untuk dikembangkan.

Masyarakat yang mengikuti kegiatan ini semuanya melakukan penanaman sayuran dengan hidroponik *wick system* di lahan pekarangan rumah masing-masing. Hasil pelatihan yang terlihat jelas adalah meningkatnya pengetahuan masyarakat kampung Torea terkait teknik penanaman sayuran hidroponik *wick system*, sehingga terampil membuat persemaian bibit, membuat larutan nutrisi/pupuk organik cair, menanam dan memelihara tanaman.

Berdasarkan hasil kunjungan ke lokasi masyarakat peserta pelatihan terungkap beberapa masalah yang dihadapi oleh masyarakat Distrik Torea yaitu hasil dari

sebagian semaian tidak tumbuh dan beberapa bibit yang telah dipindahkan ke media tanam tidak tumbuh dengan baik/layu. Adapun tindakan yang dilakukan untuk mengatasi masalah yang dihadapi oleh masyarakat ini yaitu melakukan pendampingan kembali utamanya pada hal penambahan dosis nutrisi pada larutan di wadah hidroponik dan membuat naungan untuk tanaman agar tidak terpapar cahaya matahari langsung.

SIMPULAN

Masyarakat telah mengetahui cara budi daya sayuran organik bebas pestisida secara hidroponik *wick system* terutama penerapan di perkarangan rumah sehingga memudahkan dalam memperoleh tanaman jenis sayuran yang bebas pestisida. Melalui pelatihan ini masyarakat Kampung Torea diharapkan dapat menjadikan hidroponik sebagai hobi baru yang menguntungkan. Pelatihan ini juga memberikan ilmu baru bagi masyarakat dengan memanfaatkan barang-barang yang sudah tidak terpakai untuk dijadikan alat dan bahan penunjang hidroponik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Fakfak, Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakfak dan kepada masyarakat Kampung Torea atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menjalankan program pengabdian masyarakat pelatihan pembuatan hidroponik dengan *wick system*.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, S., & Yana, Y. M. (2019). Pengaruh Media Tanam dan Nutrisi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada Kepala Renyah (*Lactuca sativa* Var. Capitata) Secara Hidroponik. *Konservasi Hayati*, 15(2), 11-17.

Prosiding Semnas Politani Pangkep Vol 3 (2022)

“Multifunctional Agriculture for Food, Renewable Energy, Water, and Air Security”

- Damanhuri, E., & Padmi, T. (2010). Pengelolaan Sampah Edisi Semester I. *Jurusan Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Bandung*.
- Haifaturrahmah, H., & Nizaar, M. (2017). Pemanfaatan Botol Plastik Bekas sebagai Media Tanam Hidroponik dalam Meningkatkan Kesadaran Siswa Sekolah Dasar terhadap Lingkungan Sekitar. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 1(1), 10-16.
- Kunto, H., & Budiana, N. S. (2014). Hidroponik Sayuran untuk Hobi dan Bisnis. *Penebar Swadaya. Jakarta Timur*, 132.
- Hendra, H. A., & Andoko, A. (2014). *Bertanam sayuran hidroponik ala paktani hydrofarm*. AgroMedia.
- Istiqomah, S. (2006). Menanam Hidroponik. Jakarta: Azka Press.
- Puspasari, I., Triwidyastuti, Y., & Harianto, H. (2018). Otomasi sistem hidroponik wick terintegrasi pada pembibitan tomat ceri. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi (JNTETI)*, 7(1), 97-104.
- Kamalia, S., Dewanti, P., & Soedradjad, R. (2017). Teknologi hidroponik sistem sumbu pada produksi selada lollo rossa (*Lactuca Sativa L.*) dengan penambahan $CaCl_2$ sebagai nutrisi hidroponik. *Jurnal Agroteknologi*, 11(01), 96-104.
- Susila, A. D. (2013). Sistem Hidroponik. Departemen Agonomi dan Hortikultura. *Fakultas Pertanian. Modul. IPB. Bogor*, 20.
- Syafrudin & Hamidah. (2006). Kader Kesehatan Masyarakat.
- Kurniawan, F. (2013). Manajemen perawatan industri. *Yogyakarta: Graha Ilmu*.
- Yuwono, Y. (2010). Pandemi Resistensi Antimikroba: Belajar dari MRSA. *Jurnal Kedokteran & Kesehatan Fakultas Kedokteran UNSRI*, 42(1), 2837-2841.