

Strategi Pelatihan Hidroponik Sistem Wick Sebagai Pemberdayaan Masyarakat Yang Bernilai Ekonomis di LKPSA Al-Mustaghfirin Kuala Pembuang

Training Strategy of Wick's Hydroponic System as Empowerment Community for Economic Value at LKPSA Al-Mustaghfirin Kuala Pembuang

Muhammad Nazarul Yanis

Program Studi Pengelolaan Agribisnis Perkebunan, Politeknik Seruyan, Kuala Pembuang

**Author : mnazaruly@gmail.com*

ABSTRAK

Program pengabdian masyarakat yang dilakukan di LKSPA Al-Mustaghfirin Jalan Pemuda No. 99 RT 26 RW 02, Kuala Pembuang Dua, Kecamatan Seruyan Hilir, Kabupaten Seruyan, Kalimantan Tengah, bertujuan untuk memperkenalkan teknologi budidaya pertanian secara hidroponik, memberikan pelatihan tentang jenis tanaman-tanaman hidroponik, pemanfaatan lahan perkarangan agar lebih produktif dan asri, serta dapat menunjang kebutuhan ekonomi. Metode yang dipakai pada program ini adalah pendampingan kepada mitra melalui penyuluhan dan pelatihan tanaman hidroponik Sistem Rakit Apung (*Wick System*). Tahapan kegiatan pengabdian dilakukan melalui penyuluhan tentang hidroponik, pelatihan budidaya tanaman sistem hidroponik rakit apung, pelaksanaan kegiatan dan evaluasi. Pendampingan kepada masyarakat melalui hidroponik ini juga sebagai bentuk dukungan terhadap program Pemerintah melalui Pekarangan Pangan Lestari (P2L) untuk mengusahakan lahan pekarangan sebagai sumber pangan secara berkelanjutan dan meningkatkan ketersediaannya, aksesibilitas dan pemanfaatan, serta pendapatan.

Kata Kunci : Pelatihan, Hidroponik, Pemberdayaan Masyarakat

ABSTRACT

The purpose of community service programs undertaken in the area of LKSPA Al-Mustaghfirin Jalan Pemuda No. 99 RT 26 RW 02, Kuala Pembuang Dua, Kecamatan Seruyan Hilir Kabupaten Seruyan, Central Kalimantan was to introduce the technology on hydroponics farming, provide training on the types of hydroponic plants, use of yard to make it more productive, beautifying and to support the economy. The method used in this programs by mentoring partners through counseling and training on hydroponic plants with a floating raft (wick system). The stages of this programs are by counseling about hydroponics, training on vegetable cultivation of floating raft hydroponic systems, implementation and evaluation. Assistance to the community by means of hydroponics is also for supporting the Government's program through the Pekarangan Pangan Lestari (P2L) to cultivate a sustainable food source and increase availability, accessibility, utilization and income.

Keywords : Training, Hydroponic, Community Service

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Metode hidroponik adalah cara bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, budidayanya lebih mengutamakan media air yang telah di campur dengan nutrisi (BPTP Kalimantan Tengah, 2020). Kelebihan

lain bertanam secara hidroponik adalah produksi tanaman per satuan luas lebih banyak, tanaman tumbuh lebih cepat, pemakaian pupuk lebih hemat, pemakaian air lebih efisien, tenaga kerja yang diperlukan lebih sedikit, lingkungan lebih bersih, control air, hara dan pH lebih teliti, masalah hama dan penyakit tanaman dapat dikurangi, serta

dapat menanam tanaman di lokasi yang tidak mungkin/sulit ditanami, seperti di lingkungan tanah yang miskin hara dan berbatu atau di garasi (dalam ruangan lain) dengan tambahan lampu (Istiqomah, 2007).

Wick System atau yang dikenal sebagai sistem sumbu tergolong sistem yang sederhana, murah dan tidak memerlukan banyak biaya. Sistem hidroponik ini biasanya memanfaatkan barang bekas. Alokasi biaya tertinggi hanya berasal dari benih dan nutrisi. Jenis-jenis tanaman sayuran seperti kangkung, sawi, selada pakcoy, bayam, cabe dan tomat cocok diaplikasikan pada metode ini. Pada *wick system*, akar tanaman dari media tanam tidak menyentuh larutan sama sekali. Namun pada beberapa contoh instalasi sederhana, seperti yang terbuat dari botol bekas air mineral. Seiring dengan pertumbuhan tanaman dan ukuran wadah yang terbatas, akar lama-kelamaan dapat memanjang dan menyentuh larutan nutrisi (Prastio, 2015).

Kegiatan hidroponik ini juga sejalan dengan upaya Kementerian Pertanian (Kementan) menginisiasi optimalisasi pemanfaatan pekarangan melalui Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL). Prinsip utama pengembangan KRPL adalah mendukung upaya ketahanan dan kemandirian pangan keluarga, diversifikasi pangan berbasis sumber daya lokal, konservasi tanaman pangan untuk masa depan, peningkatan kesejahteraan keluarga. Pengembangan KRPL ini diimplementasikan melalui pemanfaatan lahan pekarangan, baik di perkotaan maupun di perdesaan, dengan menerapkan budidaya tanaman sayuran, buah-buahan, tanaman pangan, tanaman obat keluarga (toga), budidaya ikan, dan ternak (Tim KRPL Kalimantan Tengah, 2013). Pelatihan hidroponik yang dilakukan oleh Sunardi, et. al., (2019) di Desa Guntung Payung, Banjarbaru memperoleh hasil bahwa warga mampu untuk bertani dengan metode hidroponik dan dapat mensuplai kebutuhan sayuran untuk keperluan rumah tangganya.

Ketahanan pangan nasional harus dimulai dari ketahanan pangan rumah tangga. Ketahanan pangan rumah tangga menurut UU No. 7 Tahun 1996 adalah Kondisi terpenuhinya pangan bagi setiap rumah tangga yang tercermin dari tersedianya

pangan, yang cukup baik jumlah maupun mutunya, aman, merata dan terjangkau (Saptana, et., al. 2013).

Keberadaan Kawasan Rumah Pangan Lestari untuk optimalisasi pemanfaatan lahan pekarangan menjadi sangat penting karena dapat meningkatkan ketahanan pangan dan mewujudkan diversifikasi pangan di tengah meningkatnya harga bahan pangan, menurunnya produktivitas lahan sawah, dan meningkatnya konversi lahan pertanian produktif untuk keperluan non pertanian (BPPP, 2014).

Berdasarkan data dari BPS Seruyan (2020), total luas areal kecamatan Seruyan Hilir yaitu 4.659 km², dengan luas panen tanaman sayuran sawi/petsai menurut kecamatan Seruyan Hilir pada tahun 2019 sebesar 1,00 ha dan produksi tanaman sayuran sawi/petsai di kecamatan Seruyan Hilir sendiri hanya 2 kwintal saja. Masih cukup banyak lahan yang belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat kecamatan Seruyan Hilir ini untuk budidaya tanaman sayuran.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Ferdiana, et. al., (2016) maka dapat disimpulkan bahwa penyuluhan program kawasan rumah pangan lestari (KRPL) dapat meningkatkan pengetahuan dan sikap peduli lingkungan masyarakat kota Malang. Sehingga, program ini selayaknya dapat diterapkan pada daerah yang perkarangan sempit ataupun daerah yang bisa dimanfaatkan sumber daya alamnya. Agar kualitas pangan dan pemenuhan gizi juga semakin meningkat.

RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan dari analisis sosial awal yang dilakukan, maka diketahui terdapat beberapa rumusan masalah yang dihadapi warga di LKSPA Al-Mustaghfirin, diantaranya adalah warga belum mengetahui cara sistem budidaya tanaman hidroponik secara baik dan tepat, belum mengetahui alat dan bahan apa saja yang dibutuhkan, serta belum menyadari manfaat-manfaat dari tanaman hidroponik. Sehingga warga belum dapat mengoptimalkan lahan pekarangan

rumah mereka dalam mendukung program Pemerintah terkait penghijauan.

Berdasarkan analisis situasi yang telah diuraikan, maka diperlukan pemberdayaan masyarakat di bidang hidroponik sebagai salah satu cara mengatasi problem di masyarakat dan pemanfaatan potensi lahan pekarangan sekitar. Diharapkan kegiatan ini dapat meningkatkan wawasan, kreatifitas, dan peningkatan kesejahteraan ekonomi masyarakat (Nugraha, 2019).

METODE

Kegiatan Pengabdian dan pemberdayaan masyarakat dilakukan dari bulan Juli sampai dengan Agustus 2021. Dimulai dengan melakukan wawancara dengan Bapak Chozainun Na'im, S.Pd., M.M. sebagai Pengasuh Lembaga Kesejahteraan Sosial dan Perlindungan Anak (LKSPA) Al-Mustaghfirin Jalan Pemuda No. 99 RT 26 RW 02 Kuala Pembuang Dua, Kecamatan Seruyan Hilir, Kabupaten Seruyan Kalimantan Tengah.

Pengabdian masyarakat dilakukan, melalui beberapa tahapan yaitu:

- (1) Melakukan sosialisasi kepada warga berkaitan dengan pengertian dan manfaat Budidaya Hidroponik. Media tanam hidroponik yang diperkenalkan yaitu media tanam *wick system*.
- (2) Memberikan penyuluhan dan pelatihan dengan cara melakukan praktek secara langsung bagaimana cara bertanam Hidroponik dengan media *wick system*.
- (3) Memberikan pendampingan yang diperlukan untuk meningkatkan pemahaman dan kesejahteraan warga.

Dalam kegiatan penyampaian materi mengenai teknik hidroponik dilakukan selama dua hari, hari pertama dilakukan dengan menyiapkan semua keperluan bahan dan alat serta merakit dan menyusun pipa paralon. Pada hari kedua, dilakukan kegiatan praktik bercocok tanam hidroponik bersama warga, meliputi kegiatan menyiapkan media tanam, menyemai bibit tanaman, pembuatan larutan nutrisi tanaman, perawatan tanaman dan pengarahan tindakan selanjutnya yang harus dilakukan warga setelah tanaman dapat dipanen.

Secara sederhana, rangkaian kegiatan yang diikuti oleh warga LKSPA Al-Mustaghfirin selama praktik cocok tanam sayuran secara hidroponik (*wick system*) yaitu:

Alat dan bahan:

- (1) Pipa Paralon berukuran 4 meter dengan diameter 3 inchi sebagai wadah penampung larutan nutrisi.
- (2) Net Pot, rockwool, kain flanel, *hand sprayer*, arang kayu, bibit sawi hijau (Shinta), nutrisi pupuk cair Bio Flora NPK + *Gibereline Hormone*.



Langkah-langkah :

- (1) Pipa Paralon diberi lubang dengan diameter sesuai dengan ukuran Net Pot kemudian dipotong rockwool berbentuk dadu berukuran 2.5×2.5 cm.
- (2) Membuat lubang tanam untuk benih pada rockwool dengan menggunakan tusuk gigi, kemudian ambil benih dengan tusuk gigi dan letakkan pada lubang rockwool yang telah dibuat. Setelah selesai benih diletakkan pada tempat yang teduh dan dilakukan penyemprotan rutin menggunakan *hand sprayer* pada pagi dan sore hari, secukupnya saja hanya sampai media rockwool lembab dan tak tergenang.
- (3) Ketika benih tanaman sudah berumur 10-14 hari dan ditandai dengan benih tanaman mulai muncul berdaun empat, maka selanjutnya benih tanaman sudah dapat dipindahkan ke Net Pot dan pipa paralon.
- (4) Disiapkan air bersih dalam ember untuk pembuatan larutan nutrisi tanaman, dengan catatan dosis dalam setiap 1 liter air

tambahkan 15 ml Nutrisi Bio Flora NPK + *Gibereline Hormone*.

(5) Lalu persiapkan Net Pot dan sumbu kain flanel, letakkan tanaman beserta rockwoolnya diatas sumbu, isi Net Pot dengan potongan-potongan arang kayu secukupnya. Kemudian Net Pot dimasukkan kedalam lubang paralon.

Pengabdian masyarakat ini juga dilakukan melalui proses pendampingan kepada warga LKSPA Al-Mustaghfirin, berupa:

(1) Menjelaskan dan melakukan praktek tentang cara merawat tanaman Hidroponik yang baik dan benar.

(2) Mempraktekkan cara memotong rockwool dan melubangi setiap rockwool untuk diisi dengan penyemaian bibit tanaman sawi.

(3) Mempratekkan cara penyemaian benih tanaman sawi yang baik dan benar.

(4) Mempraktekkan cara membuat sumbu dan memasang sumbu kain flanel pada Net Pot.

(5) Mempratekkan cara membuat larutan nutrisi tanaman dan penggantian rutin larutan pada setiap minggunya. Penguapan dan penyerapan nutrisi oleh akar lama kelamaan membuat larutan dalam wadah semakin menipis. Tambahkan nutrisi bila diperlukan. Nutrisi juga perlu diganti sekitar seminggu sekali atau tergantung tingkat konsentrasi nutrisi yang dikehendaki (Syariefa, et. al., 2014).

(6) Setelah penyemaian selama 10-14 hari, bibit yang sudah tumbuh pada rockwool dipindah ke Net Pot yang sudah diisi dengan pecahan arang kayu dan menyiapkan air beserta nutrisi pupuk cair Bio Flora NPK + *Gibereline Hormone* yang sudah diaduk di dalam ember.

(7) Pada tahap akhir, dilakukan evaluasi dengan tujuan untuk menilai hasil tanaman yang dirawat warga.

HASIL PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat ini melibatkan kelompok masyarakat di Lembaga Kesejahteraan Sosial dan Perlindungan Anak (LKSPA) Al-Mustaghfirin Jalan Pemuda No. 99 RT 26 RW 02 Kuala Pembuang Dua, Kec. Seruyan Hilir, Kab. Seruyan Kalimantan Tengah. Yang terdiri dari masyarakat, anak-

anak, siswa dan siswi yang ingin mempelajari teknik budidaya tanaman Hidroponik, ingin mempunyai lingkungan yang asri dan dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan tambahan yang bernilai ekonomis.



Adapun hasil pembahasan ini mengacu pada rencana kegiatan yang sudah dibuat :

(1) Sosialisasi diberikan kepada warga LKSPA Al-Mustaghfirin yang diadakan pada hari Jumat, tanggal 16 Juli 2021, bertempat di perkarangan LKSPA Al-Mustaghfirin. Sosialisasi dilakukan bersama Ketua Program Studi Pengelolaan Agribisnis Perkebunan Politeknik Seruyan mengenai pengertian tanaman hidroponik, manfaat dari budidaya hidroponik, serta teknik dan media tanam hidroponik dengan metode *wick system*.



(2) Penyuluhan dan Pelatihan terhadap warga dilakukan pada hari Jumat, tanggal 16 Juli 2021. Kegiatan pengabdian dan pemberdayaan masyarakat juga dibantu oleh Bapak Suroto, S.P., M.MA. dari Program Studi Pengelolaan Agribisnis Perkebunan

Politeknik Seruyan. Persiapan media hidroponik, serta keuntungan melakukan budidaya hidroponik. Pelatihan juga dilakukan pada hari yang sama dengan melakukan praktek terkait metode hidroponik *wick system*.



(3) Pelaksanaan pendampingan dilakukan atas tanaman yang sudah disemai oleh kelompok masyarakat secara bergotong-royong. Ada yang menyiapkan media tanam, menyiapkan sumbu flannel dan netpot, ada yang merendam benih serta adapula yang menyiapkan larutan nutrisi. Selain untuk menanamkan sikap kerja sama juga melatih rasa tanggung jawab. Pemantauan dilakukan dengan *Whatsapp*, agar apabila menghadapi permasalahan dapat dengan mudah diberikan solusi terkait masalah yang dihadapi (Halim dan Yunita, 2019).



(4) Pada tahap akhir dilakukan evaluasi pada hari Senin, 16 Agustus 2021. Evaluasi ini dilakukan untuk mengukur pemahaman warga dan menilai hasil tanaman yang sudah dirawat oleh warga. Evaluasi dilakukan mulai dari

penyemaian, pembuatan media tanam, pemberian nutrisi, perawatan dan produksi dari tanaman secara hidroponik. Dari hasil evaluasi diketahui bahwasanya masyarakat sangat tertarik mengikuti kegiatan pengabdian masyarakat ini. Melalui kegiatan ini, warga diharapkan dapat memahami tentang budidaya tanaman secara hidroponik sederhana (*wick system*) yang dapat bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan akan sayuran dirumah tangga mereka, mewujudkan kemandirian pangan, memperindah lahan perkarangan serta meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka.



KESIMPULAN

Berdasarkan evaluasi yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kegiatan penyuluhan dan proses penyampaian pengetahuan dan keterampilan kepada warga terkait hidroponik ini tercapai. Hal ini bisa dilihat sejak awal dari antusias masyarakat dalam mengikuti pelatihan, masyarakat mampu menerapkan prinsip dan metode dalam budidaya sayuran secara hidroponik (*wick system*) serta berhasil memanfaatkan keterampilan tersebut guna meningkatkan perekonomian warga, sekalipun belum diukur secara kuantitatif.

Harapan dari Pengasuh Lembaga Kesejahteraan Sosial dan Perlindungan Anak (LKSPA) Al-Mustaghfirin oleh Bapak Chozainun Na'im, S.Pd., M.M. menyatakan agar kegiatan pelatihan dan pemberdayaan tentang hidroponik ini dapat dikembangkan oleh kelompok masyarakat, kemudian tanaman tersebut dapat dimanfaatkan ataupun dipasarkan sehingga membantu dalam menunjang kesejahteraan masyarakat yang

ada di (LKSPA) Al-Mustaghfirin Jalan Pemuda No. 99 RT 26 RW 02 Kuala Pembuang Dua, Kecamatan Seruyan Hilir, Kabupaten Seruyan Kalimantan Tengah. Akhirnya ikut pula mendukung program Kementerian Pertanian (Kementan) dalam menginisiasi optimalisasi pemanfaatan pekarangan melalui Kawasan Rumah Pangan Lestari (RPL).



DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Tengah. 2020. *Panen Produk Hidroponik di BPTP Kalimantan Tengah*. BPTP Kalimantan Tengah. Dikutip dari <http://kalteng.litbang.pertanian.go.id/index.php/berita-mainmenu-26-26/13-info-aktual/1210-panen-produk-hidroponik-di-bptp-kalimantan-tengah>.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2014. *Kawasan Rumah Pangan Lestari: Perkarangan Untuk Diversifikasi Pangan*. IAARD Press. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Kab. Seruyan. 2020. *Kabupaten Seruyan Dalam Angka 2020*. BPS Kab. Seruyan. Kalimantan Tengah.
- Ferdiana, dkk. 2016. *Penerapan Program Kawasan Rumah Pangan Lestari dan Pengaruhnya Terhadap Pengetahuan Lingkungan dan Sikap Peduli Lingkungan Masyarakat di Kelurahan Bareng Kota Malang*. Pendidikan Biologi Pascasarjana Universitas Negeri Malang. Malang.
- Halim, L. dan Yunita, I. 2019. *Strategi Pelatihan Hidroponik Sebagai Pemberdayaan Masyarakat Yang Bernilai Ekonomis*. Jurnal PATRIA ISSN : 2656-5455 (media online) Vol. 1. Fakultas Ekonomi, Universitas Katolik Darma Cendika, Surabaya.
- Istiqomah, S. 2007. *Menanam Hidroponik*. Azka Mulia Media. Bekasi.
- Nugraha, A.W. 2019. *Pemberdayaan Masyarakat Desa Sumberdadi dengan Pelatihan Hidroponik dan Pupuk Organik*. Pendidikan IPA, STKIP PGRI Tulungagung. Jawa Timur. PP IPTEK Mei 2019, Vol. 3, No. 1
- Saptana, Sunarsih, dan S. Friyatno. 2013. *Propek Model Kawasan Rumah Pangan Lestari (M-KRPL) dan Replikasi Pengembangan KRPL*. Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.
- Sunardi, W.T. Istikowati, dan E.D. Pujawati. (2019). *Pelatihan Budidaya Sayur dengan Metode Hidroponik di Desa Guntung Payung, Banjarbaru*. Pengabdianmu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat. Vol. 4. No. 1. Hal: 40-45.
- Syarief, E., dkk. 2014. *Hidroponik Praktis*. PT. Trubus Swadaya. Jakarta.
- Tim KRPL Kalimantan Tengah, dkk. 2013. *Petunjuk Teknis Pengembangan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) di Kalimantan Tengah*. BPTP Kalimantan Tengah.
- Prastio, U. 2015. *Panen Sayuran Hidroponik Setiap Hari*. PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.