

PELATIHAN INOVASI HIDROPONIK DALAM SHADING HOUSE UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENANAM SAYURAN DAN BUAH PADA KELOMPOK WANITA TANI DAHLIA

Yani Sri Astuti^{1*}, Mega Prani Ningsih², Abdul Hakim³, Gilang Vaza Benatar⁴

^{1,2}Prodi Pendidikan Geografi, FKIP, Universitas Siliwangi, Indonesia

^{3,4}Prodi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Siliwangi, Indonesia

yanisriastuti@unsil.ac.id¹, mega.prani@unsil.ac.id², abdulhakim@unsil.ac.id³, benatargv@unsil.ac.id⁴

ABSTRAK

Abstrak: Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilatarbelakangi oleh tingginya kasus Stunting di Desa Calingcing, Kecamatan Sukahening, Kabupaten Tasikmalaya. Selain itu, desa ini memiliki potensi lahan produktif yang besar tetapi tingkat konsumsi sayur dan buah oleh masyarakat juga rendah. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah membantu masyarakat khususnya Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia sebanyak 25 orang agar dapat meningkatkan kemampuannya dalam memanfaatkan lahan pertanian dengan jenis tanaman sayur dan buah melalui teknik hidroponik melalui *shading house* untuk meningkatkan nilai ekonomis potensi lahan, pendapatan dan ketahanan pangan keluarga. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan pada bulan Juli hingga September 2022. Metode yang digunakan adalah pelatihan melalui kegiatan penyuluhan, demonstrasi dan pendampingan pembuatan instalasi dan penanaman secara hidroponik. Sistem evaluasi menggunakan kuesioner *pre test* dan *post test*. Hasil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini yaitu (1) Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia dapat menerapkan pembuatan *shading house*, perakitan media tanam hidroponik dan menanam ragam buah dan sayur melalui media tanam hidroponik; dan (2) Terdapat peningkatan pengetahuan dan penerapan keterampilan Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia terhadap inovasi hidroponik dalam *shading house* untuk penanaman sayuran dan buah, yaitu sebesar 88%. Hal ini terbukti dengan keberhasilan panen yang dapat dinikmati hasilnya oleh para anggota KWT Dahlia.

Kata Kunci: *Shading House*; Hidroponik; Teknologi Pertanian.

Abstract: *This community service activity was motivated by the high number of stunting cases in Calingcing Village, Sukahening District, Tasikmalaya Regency. Apart from that, this village has large potential for productive land but the level of vegetable and fruit consumption by the community is also low. The main objective of this activity is to help the community, especially the Dahlia Women's Farming Group of 25 people, to increase their ability to utilize agricultural land with types of vegetable and fruit plants using hydroponic techniques through shading houses to increase the potential economic value of land, income and food security. Community service activities will be carried out from July to September 2022 on agricultur land of Dahlia Women's Farming Group. The method used is training through outreach activities, demonstrations and assistance in making hydroponic installations and planting. The evaluation system uses pre-test and post-test questionnaires. The results of this community service activity are (1) the Dahlia Women's Farming Group can implement the construction of a shading house, assemble hydroponic planting media and plant a variety of fruit and vegetables using hydroponic planting media; and (2) There is an increase in knowledge and application of the skills of the Dahlia Women Farmers Group regarding hydroponic innovation in shading houses for growing vegetables and fruit, namely by 88%. This is proven by the success of the harvest that KWT Dahlia members can enjoy.*

Keywords: *Shade House; Hydroponics; Agricultural Technology.*



Article History:

Received: 18-10-2023

Revised : 23-11-2023

Accepted: 23-11-2023

Online : 01-02-2024



*This is an open access article under the
CC-BY-SA license*

A. LATAR BELAKANG

Desa Calincing sebagai tempat pelaksanaan kegiatan Pengabdian pada Masyarakat skema Program Penerapan IPTEK kepada Masyarakat (PbM-PPIM) secara administratif merupakan salah satu Desa di Kecamatan Sukahening, Kabupaten Tasikmalaya. Kantor Desa Calingcing berjarak 0,7 Km dari kantor kecamatan, 16 Km dari Ibu Kota Kabupaten, dan 120 Km dari kantor Ibu Kota Provinsi. Adapun batas-batas administrasi Desa Calingcing meliputi: (1) Sebelah utara: Desa Condong, Kecamatan Jamanis; (2) Sebelah timur: Desa Sukanagalih, Kecamatan Rajapolah; (3) Sebelah selatan: Desa Banyuresmi, Kecamatan Sukahening; dan (4) Sebelah barat: Desa Sukahening, Kecamatan Sukahening (BPS Kabupaten Tasikmalaya, 2022).

Masyarakat Desa Calingcing mayoritas bermata pencaharian sebagai petani. Dalam kesehariannya, masyarakat tidak lepas dari pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya alam. Berbagai kebutuhan hidup seperti sandang, pangan, dan papan dipenuhi secara paripurna dengan mengoptimalkan kemampuan ekonomi masyarakat. Desa ini memiliki potensi lahan yang dijadikan area persawahan seluas 110 Ha, perkebunan 12 Ha, lahan pekarangan 17.25 Ha, serta hutan rakyat 9.75 Ha (BPS Kabupaten Tasikmalaya, 2022). Dalam upaya memenuhi kebutuhan pangan, pemerintah desa membentuk kelompok tani dengan program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) yang pelaksanaannya dilakukan di pekarangan rumah anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) dan lahan-lahan milik anggota KWT (Riwantoro et al., 2019).

Sholeha dkk. dalam Anindya et al. (2021) menyatakan bahwa Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) merupakan sebuah program yang digagas oleh Kementerian Pertanian. Program ini diupayakan dapat meningkatkan ketahanan pangan dan gizi keluarga. Program ini memerlukan partisipasi Masyarakat sehingga dapat berjalan dengan baik dan berhasil sesuai tujuan program (Rahmatulloh et al., 2020). Partisipasi Masyarakat dilakukan dalam sebuah kelompok yang disebut Kelompok Wanita Tani juga dilakukan di Desa Clincing, yaitu Bersama KWT Dahlia (Riwantoro et al., 2019).

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, proses produksi pertanian oleh KWT Desa Calingcing, mulai dari pembagian kerja kelompok hingga proses distribusi hasil panen, telah memberikan manfaat termasuk dalam upaya memenuhi kebutuhan pangan keluarga. Kondisi ini mendorong peran aktif wanita tani yang memiliki keberdayaan, kemandirian, dan keswadayaan dalam upaya membantu suami meningkatkan taraf hidup keluarga. Kegiatan produksi pertanian di lahan sawah dan ladang yang dilakukan oleh KWT diantaranya berupa budidaya padi, singkong, ubi, pisang, pepaya, kacang merah, daun bawang, selada, dan buncis. Kegiatan produksi pertanian ini masih dilakukan secara konvensional.

Berbagai potensi fisik alam dan sumberdaya manusia pada masyarakat Desa Calingcing seharusnya dapat meminimalisir masalah-masalah yang berkaitan dengan pangan. Masyarakat semestinya mampu mengupayakan ketahanan pangan sebagaimana yang termaktub dalam UU Nomor 18 Tahun 2012, yakni kondisi terpenuhinya pangan bagi negara sampai dengan perseorangan yang tercermin dari persediaan pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan (JDIH, 2013). Namun demikian, berdasarkan hasil wawancara kepada aparat Desa dan Kader, di Desa Calingcing masih ditemukan kasus stunting yang cukup tinggi. Selain itu, sebagian masyarakat masih mengkonsumsi sayur dan buah dalam jumlah yang sedikit, khususnya pada remaja, manula, ibu hamil, dan ibu menyusui. Di sisi lain, lahan-lahan yang tidak produktif masih ditemukan di banyak wilayah setempat.

Berdasarkan uraian di atas, Tim Pelaksana akan mengusulkan kegiatan berupa penanaman berbagai varian komoditas sayur dan buah dengan teknik hidroponik. Hidroponik merupakan bentuk teknik bercocok tanam melalui media air tanpa tanah (Sanawati et al., 2023). Teknik ini menurut Roidah (2014) memiliki keunggulan seperti keberhasilan produksi tanaman lebih terjamin, perawatan lebih praktis, gangguan hama dan penyakit lebih terkontrol, pemakaian pupuk dan penyulaman lebih efisien, harga jual lebih tinggi, tidak memerlukan banyak tenaga kerja, dapat membudidayakan beragam komoditas, serta terhindar dari cekaman lingkungan seperti kekeringan, banjir, atau erosi.

Instalasi hidroponik dalam kegiatan ini akan mengoptimalkan lahan milik mitra yang selama ini yang tidak produktif (Triastinurmiatiningsih et al., 2023). Dalam meminimalisir risiko kerusakan tanaman budidaya oleh hewan ternak masyarakat yang masih banyak berkeliaran di luar kandang, maka instalasi hidroponik akan didukung oleh pembangunan rumah naungan atau *shading house* sebagai pelindung (Subli et al., 2019). *Shading house* sendiri merupakan perkembangan teknologi yang telah lama dikenal dengan *green house*. Hal tersebut senada dengan penelitian Friadi & Junadhi (2019) yang menunjukkan bahwa teknologi *shading house/green house* umumnya digunakan untuk menanam komoditas buah dan sayur merupakan salah satu media yang dibutuhkan dalam menanam secara hidroponik.

Shading house mudah dibangun karena tersusun dari bahan sederhana berupa paranet atau jaring. *Shading house* terdiri dari struktur bingkai yang berbahan dasar pipa GI, besi, baja, kayu, atau bambu. Biasanya, *shading house* dilapisi dengan jaring plastik yang terbuat dari 100% polietilen dengan perlakuan UV khusus (Herlinaa et al., 2022). Bahan ini dapat mengendalikan kondisi atmosfer dan lingkungan di mana tanaman ditumbuhkan dengan mengurangi intensitas cahaya dan panas selama siang

hari (Tando, 2019). Karenanya, budidaya musiman di luar musim dapat dilakukan sepanjang tahun. *Shading house* dengan jaring naungan biasanya digunakan untuk produksi sayuran. Jaring naungan ini juga mengurangi kebutuhan air dan meningkatkan efisiensi penggunaan air irigasi pada tanaman yang dibudidayakan (Quamruzzaman et al., 2019).

Berdasarkan situasi yang telah dipaparkan, maka tim pelaksana mempertimbangkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini perlu untuk dilaksanakan. Ini bertujuan membantu masyarakat khususnya yang tergabung dalam Kelompok Wanita Tani Dahlia dapat meningkatkan kemampuannya dalam memanfaatkan lahan pertanian untuk menanam jenis tanaman sayur dan buah melalui teknik hidroponik dengan *shading house* sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomis potensi lahan dan pendapatan dan ketahanan pangan keluarga pada ibu-ibu yang tergabung dalam KWT Dahlia.

B. METODE PELAKSANAAN

Mitra dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah Kelompok Wanita Tani Dahlia di Dusun Calingcing Kidul, Desa Calingcing, Kecamatan Sukahening, Kabupaten Tasikmalaya. Jumlah mitra yang dilibatkan adalah 25 orang ibu rumah tangga dan sebagian berprofesi pedagang di pasar. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan skema Skema Program Penerapan IPTEK kepada Masyarakat (PbM-PPIM) dilakukan di Dusun Calingcing Kidul, Desa Calingcing, Kecamatan Sukahening, Kabupaten Tasikmalaya. Metode yang digunakan adalah melalui metode pelatihan dengan kegiatan penyuluhan, demonstrasi dan pendampingan (Afandi et al., 2022). Untuk memberikan keterampilan menanam ragam tanaman sayur dan buah melalui teknik hidroponik dalam *Shading House*. Realisasi metode pelatihan dilakukan dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap evaluasi.



Gambar 1. Tahap Pelaksanaan Kegiatan PKM

Lebih rinci, kegiatan yang dilakukan pada setiap kegiatan adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap persiapan antara lain: (1) melakukan survey pendahuluan untuk menentukan mitra dan permasalahan mitra; (2) melakukan rapat koordinasi dengan tim pelaksana, kepala dusun dan ketua KWT Dahlia; dan (3) mengkaji kebutuhan sarana dan prasarana.

2. Tahap pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap pelaksanaan antara lain: (1) melakukan kegiatan pemberian materi kepada mitra melalui metode ceramah dan diskusi; (2) melakukan demonstrasi pembuatan *shading house*, instalasai media tanam hidroponik dan penanaman melalui media hidroponik oleh tim pelaksana yaitu Dosen Universitas Siliwangi.

3. Tahap Evaluasi

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap evaluasi antara lain: (1) melakukan evaluasi saat monitoring awal pelaksanaan kegiatan pengabdian; (2) melakukan evaluasi saat pelaksanaan kegiatan; dan (3) melakukan evaluasi setelah selesainya seluruh rangkaian kegiatan. Instrumen yang digunakan untuk evaluasi yaitu kuesioner *pree test* dan *post test*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dilakukan sudah sesuai dengan tema yang diusung dan sesuai dengan tahapan mulai dari tahap persiapan hingga evaluasi. Pelaksanaan Pelatihan Inovasi Hidroponik Dalam *Shading House* Untuk Penanaman Sayuran Dan Buah Pada Kelompok Wanita Tani Di Desa Calingcing Kecamatan Sukahening Kabupaten Tasikmalaya dilakukan dalam beberapa tahapan. Kegiatan ini mengikutsertakan ibu-ibu anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia secara langsung. Masing-masing tahapan diuraikan secara rinci pada penjelasan berikut.

1. Tahap Persiapan

Tim pelaksana melakukan tahap persiapan dengan beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Survey pendahuluan untuk melihat potensi mitra yaitu Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia di Desa Calingcing Kecamatan Sukahening Kabupaten Tasikmalaya, ketersediaan lahan, kondisi sumberdaya air, kondisi lingkungan, akses listrik untuk sumber energi hidroponik yang dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin dalam pelaksanaan pengabdian. Kegiatan survey lapangan yang dilakukan oleh tim pelaksana disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Survey Lapangan Oleh Tim Pelaksana Pengabdian

- b. Rapat koordinasi tim pelaksana pengabdian untuk menyusun kebutuhan dan tahapan kegiatan yang akan dilalui selama periode pengabdian berlangsung.
- c. Melakukan koordinasi dengan perangkat Desa Calingcing, Ketua Kelompok Tani Dusun Calingcing Kidul dan Ketua Kelompok wanita Tani Dahlia dilakukan untuk menyepakati permasalahan mitra dan rencana program. Kondisi kegiatan koordinasi yang dilakukan disajikan dalam Gambar 3.



Gambar 3. Koordinasi dengan perangkat Desa Calingcing, Ketua Kelompok Tani Dusun Calingcing Kidul dan Ketua Kelompok wanita Tani Dahlia.

Kegiatan koordinasi pada Gambar 2 menyepakati terkait permasalahan mitra, antara lain: (1) komoditas pertanian yang dibudidayakan kurang variatif; (2) minimnya pengetahuan terkait inovasi pertanian; (3) masih terdapat lahan milik mitra yang belum maksimal dimanfaatkan dan belum produktif; (4) mitra mendapatkan kendala gangguan dari hewan ternak dalam menggarp lahannya; dan (5) mitra belum mengetahui pola tanam sayuran dan buah melalui sistem hidroponik.

- d. Mengkaji kebutuhan sarana dan prasarana sebagai persiapan dalam menyusun perencanaan program pengabdian kepada masyarakat. Pada kegiatan ini juga disusun materi pelatihan yang akan disampaikan kepada ibu-ibu KWT Dahlia.

2. Tahap Pelaksanaan

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dengan skema Program Penerapan IPTEK kepada Masyarakat (PbM-PPIM) dilakukan dalam tiga kegiatan, yaitu pembuatan *Shading House*, pembuatan instalasi hidroponik bersamaan dengan penyampaian materi. Kegiatan pertama terkait pembuatan *shading house* dilakukan bersama-sama bantuan dari tenaga lapangan dan menghadirkan juga ibu-ibu KWT Dahlia, seperti terlihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Pembuatan Instalasi *Shading House*

Kegiatan selanjutnya pada kegiatan pemberian materi bersamaan juga dengan pelatihan instalasi media hidroponik dan penanaman varietas tanaman sayur dan buah. Urutan pemberian materi dan kegiatan pelatihan yang dilakukan pada tahap belaksanaan disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Urutan Pematerian Dalam Tahap Pelaksanaan

No.	Waktu	Kegiatan	Narasumber	Metode
1.	1 x 45 menit	Kaitan potensi SDA da SDM terhadap Ketahanan Pangan Masyarakat	Yani Sri Astuti, S.Pd., M.Pd	Ceramah Diskusi
2.	1 x 45 menit	Peran wanita dalam membangun ketahanan pangan dalam keluarga	Mega Prani Ningsih, M.Pd.	Ceramah Diskusi
3.	1 x 45 menit	Peluang Mitra dalam budidaya pertanian dengan inovasi Hidroponik dengan <i>shading house</i>	Abdul Hakim, SP, M.Si	Demonstrasi Tanya Jawab
4.	1 x 45 menit	Peluang pemasaran hasil panen.	Gilang Vaza Benatar, SP, M.Sc	Ceramah Diskusi

Sesuai dalam Tabel 1, kegiatan pemberian materi dilakukan dengan metode ceramah, diskusi, tanya jawab dan demonstrasi. Materi yang disampaikan dalam kegiatan pemberian materi antara lain: (1) kaitan potensi SDA da SDM terhadap Ketahanan Pangan Masyarakat yang disampaikan oleh Ibu Yani Sri Astuti, S.Pd., M.Pd; (2) Peran wanita dalam membangun ketahanan pangan dalam keluarga yang disampaikan oleh Ibu Mega Prani Ningsih, M.Pd.; (3) Peluang Mitra dalam budidaya pertanian dengan inovasi Hidroponik dengan *shading house* yang disampaikan oleh

Bapak Abdul Hakim, SP, M.Si; dan (4) Peluang pemasaran hasil panen yang disampaikan oleh Bapak Gilang Vaza Benatar, SP, M.Sc. Kegiatan pemberian materi yang telah diuraikan disajikan pula Gambar 5.



Gambar 5. Pemaparan Materi Oleh Tim Pelaksana Pengabdian

Sesuai Tabel 1, penyampaian materi juga dilakukan dengan metode demonstrasi. Kegiatan demonstrasi dilakukan oleh Bapak Abdul Hakim, SP, M.Si terkait materi Peluang Mitra dalam budidaya pertanian dengan inovasi Hidroponik dengan *shading house*. Kegiatan demonstrasi yang dilakukan adalah mempraktekkan pembuatan instalasi hidroponik. Kegiatan tersebut diamati dan dipraktekkan oleh ibu-ibu anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia. Kegiatan demonstrasi instalasi hidroponik disajikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Pelatihan Pemasangan Instalasi Hidroponik dan Penanaman.

Selanjutnya, sesuai Tabel 1, kegiatan demonstrasi berikutnya adalah menanam ragam tanaman buah dan sayur melalui hidroponik. Kegiatan demonstrasi dilakukan oleh Bapak Abdul Hakim, SP, M.Si dan Bapak Gilang Vaza Benatar, SP, M.Sc. Kegiatan tersebut diamati dan dipraktekkan oleh ibu-ibu anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia. Kegiatan demonstrasi penanaman ragam tanaman buah dan sayur melalui hidroponik disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Pelatihan Menanam Melalui Sistem Hidroponik

Proses penanaman varietas tanaman buah dan sayur dilakukan mulai bulan juli hingga september 2023 telah memberikan hasil. Hasil panen yang tumbuh antara lain tanaman sayur caisim, kangkung dan pakcoy. Ketiga tanaman ini paling mudah dan cepat dalam proses tanamnya melalui media hidroponik. Rahmadhani et al. (2020) menegaskan bahwa komoditas kangkung dan pakcoy akan siap panen pada umur 25 hingga 30 hari setelah dipindah ke media hidroponik. Kegiatan panen dilakukan oleh ibu-ibu anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia rata-rata di bulan Agustus dan September. Kegiatan ini dapat menambah keterampilan penanaman melalui media hidroponik dan menambah pendapatan mitra. Kegiatan panen yang dilakukan oleh ibu-ibu anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia disajikan dalam Gambar 8.



Gambar 8. Hasil Panen Pelatihan Penanaman Secara Hidroponik di Bulan Agustus dan September 2023

Partisipasi mitra dalam pelaksanaan pengabdian pada masyarakat ini, yaitu kerja sama dengan Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia di Dusun Clincing Kidul. Kerja sama dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan bercocok tanam dan produktivitas dalam mengelola lahan pertanian melalui inovasi pertanian berupa *Shading House* melalui media hidroponik untuk tanam sayuran dan buah. Kegiatan ini juga bertujuan agar masyarakat petani khususnya Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia dapat membangun ketahanan pangan keluarga dan meningkatkan pendapatan. Dengan demikian, kerja sama yang dilakukan oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia di Dusun Calingcing Kidul, Desa Calingcing, Kecamatan Sukahening, Kabupaten Tasikmalaya dan pelaksana programnya dapat

terbantu melalui peran LP2M Universitas Siliwangi untuk menyelesaikan persoalan tersebut.

Syah (2017) menyampaikan bahwa partisipasi dari masyarakat memiliki arti yang penting. Ini karena masyarakat yang menjadi fokus utama dalam kegiatan pemberdayaan. Salah satu indikator partisipasi masyarakat yang terwujud dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim pelaksana adalah dengan aktifnya para ibu-ibu dalam mengikuti kegiatan mulai dari awal hingga akhir. Masyarakat juga berharap kegiatan serupa lebih sering dilakukan. Dengan demikian, kegiatan ini dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada ibu-ibu sebagai anggota KWT Dahlia untuk berdaya dalam menjaga ketahanan pangan khususnya dalam keluarga.

3. Tahap Evaluasi

Kegiatan evaluasi dilakukan dalam dua bentuk, yaitu secara kuantitatif dan kualitatif. Secara kualitatif mendeskripsikan pelaksanaan pengabdian dilakukan beberapa kegiatan bersama KWT Dahlia. Kegiatan yang dilakukan antara lain: pembuatan *shading house*, pematerian bersamaan dengan pelatihan perakitan atau instalasi peralatan tanam hidroponik dan penanaman ragam tanaman buah dan sayur pada media hidroponik. Dalam setiap kegiatan dilakukan evaluasi untuk mengukur keberhasilan kegiatan yang dilakukan. Pada tahap pelaksanaan penanaman buah dan sayur melalui media tanam hidroponik, tim pelaksana pengabdian melakukan evaluasi mendalam terkait proses penanaman pertama yang kurang optimal. Hasil identifikasi permasalahannya antara lain: (1) agak jauhnya sumber energi listrik yang digunakan untuk menggerakkan pompa sirkulasi air; (2) ketika terjadi mati listrik dalam jangka waktu yang cukup lama; (3) rockwall sebagai media tanam menjadi kering, akibatnya tanaman menjadi layu dan mati.

Upaya yang dilakukan oleh tim pelaksana pengabdian adalah melakukan revisi terhadap instalasi hidroponik. Awalnya sumber air dan nutrisi yang terlarut didalamnya untuk pertumbuhan tanaman didapat dari hasil sirkulasi dengan sumber energi listrik. Selanjutnya diubah menjadi sistem genangan dalam paralon. Revisi instalasi hidroponik dilakukan dengan memperbaiki posisi paralon sehingga kedua sisinya memiliki ketinggian yang sama dan memasang penutup di setiap ujung paralon/Dop. Dengan demikian melalui cara ini, instalasi hidroponik dilakukan tidak lagi mengandalkan energi listrik.

Selanjutnya evaluasi secara kuantitatif dilakukan melalui analisis hasil angket kepada 25 peserta dari Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia. Angket yang diberikan berisi 10 pertanyaan yang diberikan dalam bentuk *pree test* dan *post test*. Angket *pree test* dan *post test* digunakan untuk mengetahui pengetahuan awal dan akhir peserta kegiatan terkait inovasi hidroponik

dalam *shading house* (Suhastyo, 2019). Hasil *pree test* dan *post test* disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

No.	Pertanyaan	Pree Test (%)		Post Test (%)		Peningkatan Hasil (%)
		Ya	Tidak	Ya	Tidak	
1.	Apakah Ibu mengetahui tentang hidroponik?	12	88	100	12	88
2.	Apakah Ibu mengetahui manfaat /keuntungan bertanam dengan cara hidroponik?	12	88	100	12	88
3.	Apakah Ibu mengetahui model-model hidroponik?	12	88	96	12	84
4.	Apakah Ibu mengetahui media yang digunakan untuk tanaman hidroponik?	12	88	100	12	88
5.	Apakah Ibu mengetahui cara pembuatan hidroponik?	12	88	96	12	84
6.	Apakah Ibu mengetahui tanaman apa saja yang bisa ditanam secara hidroponik?	12	88	100	12	88
7.	Apakah Ibu mengetahui cara pengendalian hama dan penyakit tanaman hidroponik?	0	100	84	16	84
8.	Apakah Ibu mengetahui cara pemeliharaan hidroponik?	4	96	100	4	96
9.	Apakah menanam dengan cara hidroponik sulit?	100	0	4	96	96
10.	Apakah Ibu mengetahui tentang <i>shading house</i> ?	8	92	92	8	84
	Rata-Rata	-	-	-	-	88

Sumber: Hasil Data Kuesioner 2023

Berdasarkan Tabel 2 di atas, diperoleh hasil bahwa terdapat peningkatan pengetahuan dalam konsep dan penerapan inovasi hidroponik dalam *shading house* oleh oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia. Hasil evaluasi, yaitu (1) Pengetahuan mengenai hidroponik sebelum pelaksanaan kegiatan sebesar 12% dan setelah kegiatan menjadi 100%; (2) Pengetahuan tentang manfaat /keuntungan bertanam dengan cara hidroponik sebelum pelaksanaan kegiatan sebesar 12% dan setelah kegiatan menjadi 100%; (3) Pengetahuan mengenai model-model hidroponik sebelum pelaksanaan kegiatan sebesar 12% dan setelah kegiatan menjadi 96%; (4) Pengetahuan

mengenai media yang digunakan untuk tanaman hidroponik sebelum pelaksanaan kegiatan sebesar 12% dan setelah kegiatan menjadi 100%; (5) Pengetahuan dan penerapan cara pembuatan hidroponik sebelum pelaksanaan kegiatan sebesar 12% dan setelah kegiatan menjadi 96%.

Selanjutnya masih berdasarkan Tabel 2 di atas, diperoleh hasil evaluasi program, yaitu (6) Pengetahuan mengenai tanaman yang bisa ditanam secara hidroponik sebelum pelaksanaan kegiatan sebesar 12% dan setelah kegiatan menjadi 100%; (7) Pengetahuan dan penerapan cara pengendalian hama dan penyakit tanaman hidroponik sebelum pelaksanaan kegiatan sebesar 0% dan setelah kegiatan menjadi 84%; (8) Pengetahuan dan penerapan cara pemeliharaan hidroponik sebelum pelaksanaan kegiatan sebesar 4% dan setelah kegiatan menjadi 100%; (9) Pengetahuan dan penerapan menanam dengan cara hidroponik dianggap sulit sebelum pelaksanaan kegiatan sebesar 100% dan setelah kegiatan menjadi 4%; dan (10) Pengetahuan tentang tentang *shading house* sebelum pelaksanaan kegiatan sebesar 8% dan setelah kegiatan menjadi 92%.

Berdasarkan hasil evaluasi yang diuraikan di atas, dapat diketahui bahwa terdapat rata-rata peningkatan pengetahuan dan penerapan inovasi hidroponik dalam *shading house* oleh oleh Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia yaitu sebesar 88%. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh tim pelaksana sudah sangat baik dalam meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia dalam menerapkan inovasi hidroponik dalam *shading house*.

Selanjutnya, hasil evaluasi di atas dan seluruh diskripsi kualitatif mengenai proses pelaksanaan dalam setiap tahap dilaporkan kepada pihak LPPM. Bentuk luaran sebagai laporan antara lain: laporan 100%, luaran publikasi dan video pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Dengan demikian, kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dengan Skema Penerapan Iptek Kepada Masyarakat (PbM-PPIM) dikatakan dapat memberikan pelayanan yang terbaik kepada masyarakat sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan yang dialami oleh masyarakat, yaitu Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilakukan melalui skema Penerapan Iptek Kepada Masyarakat (PbM-PPIM) oleh tim dosen dari Universitas Siliwangi. Tema kegiatan yaitu inovasi hidroponik dalam *shading house* untuk penanaman sayuran dan buah. Ada 3 kegiatan utama yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat ini, yaitu pembuatan *shading house*, perakitan atau instalasi media tanam hidroponik dan menanam ragam buah dan sayur melalui media tanam hidroponik. Kegiatan penanaman ragam tanaman buah dan sayur telah membuahkan hasil panen, yaitu kangkung dan pakcoy yang lebih mudah dan cepat tumbuh dalam media tanam hidroponik. Ada permasalahan dalam kegagalan tanam salah

satu varietas tanaman buah dikarenakan listrik yang sering mati. Solusi yang dilakukan yaitu dengan merevisi instalasi hidroponik. Kegiatan pelatihan dan pendampingan diterima dengan baik oleh masyarakat dan Masyarakat mengharapkan kegiatan serupa lebih sering untuk dilakukan. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa terdapat peningkatan sebesar 88% terkait kemampuan Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia dalam memahami dan menerapkan inovasi hidroponik dalam *shading house* untuk penanaman sayuran dan buah. Namun dalam kegiatan ini tentunya masih perlu ditingkatkan terkait dengan pendampingan proses penerapan penanaman varietas buah dalam jangka panjang sebab belum optimal di waktu program berjalan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kelancaran dan kesuksesan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat melalui bentuk pemberian materi, pelatihan dan pendampingan tidak lepas dari dukungan dari berbagai pihak. Ucapan terimakasih kami sampaikan terutama kepada kelompok mitra yaitu Kelompok Wanita Tani (KWT) Dahlia yang sudah bersedia menjalani kegiatan pemberian materi, pelatihan dan pendampingan dengan sangat baik dengan bersedia memberikan waktu, tenaga dan tempatnya untuk melaksanakan kegiatan pengabdian ini. Selain itu, kami juga mengucapkan terimakasih kepada Universitas Siliwangi melalui LPPM yang telah memberikan kesempatan dan dana hibah untuk melaksanakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Afandi, A., Lalily, N., Wahyudi, N., Umam, M. H., Kambau, R. A., Rahman, S. A., Sudirman, M., Jamilah, Kadir, N. A., Junaid, S., Nur, S., Permata, R. D. A., Nurdiyana, Wahid, M., & Wahyudi, J. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat* (Suwandi, Abd. Basir, & J. Wahyudi, Eds.; 1st ed., Vol. 1). Direktorat Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam, Direktorat Jenderal Pendidikan Islam, Kementrian Agama RI. <http://diktis.kemenag.go.id>
- Anindya, D. A. E., Putri, D. N., & Priambodo, N. D. (2021). Efektivitas Program Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) Dalam Mendukung Ketahanan Pangan Rumah Tangga Selama Pandemi Di Kota Kediri. *Agrisaintifika Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 5(1), 8–17. <https://doi.org/https://doi.org/10.32585/ags.v5i1.1278>
- BPS Kabupaten Tasikmalaya. (2022). *Kecamatan Sukahening Dalam Angka 2022*. <https://tasikmalayakab.bps.go.id/publication/download.html?nrbvfeve=ZTI5NTg2MWZjZmE5ZDFiMTIyZGQwYzRh&xzmn=aHR0cHM6Ly90YXNpa21hbGF5YWthYi5icHMuZ28uaWQvcHVibGljYXRpb24vMjAyMi8wOS8yNi9lMjk1ODYxZmNmYTlkMWIxMjJkZDBjNGEva2VjYW1hdGFuLXN1a2FoZW5pbmctZGFsYW0tYW5na2EtMjAyMi5odG1s&twoadfnorfeauf=MjAyMy0xMCOxOCAXNDo1OTowNw%3D%3D>
- Friadi, R., & Junadhi. (2019). Sistem Kontrol Intensitas Cahaya, Suhu dan Kelembaban Udara Pada Greenhouse Berbasis Raspberry PI. *JTIS*, 2(1), 30–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.36085/jtis.v2i1.217>
- Herlinaa, Masruchin, F. R., Miraningsih, Y. M., Azizah, U., Irwayue, F. M., Setyawan, R. D. R., & Yuriyadi, A. (2022). Pembuatan Desain Shade House

- Untuk Pembibitan Bibit Kelengkeng. In Moch. Sahr (Ed.), *Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat 2022* (pp. 210–217). LPPM Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya. <https://doi.org/https://doi.org/10.33086/snpm.v2i1>
- JDIH, P. P. B. (2013). *Undang-undang (UU) Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/39100>
- Quamruzzaman, A. K. M., Islam, F., & Mallick, S. R. (2019). Effect of Different Shade House on Quality Seedling Raising of High Value Vegetables. *American Journal of Plant Sciences*, *12*, 7–17. <https://doi.org/10.4236/ajps.2021.121002>
- Rahmadhani, L. E., Widuri, L. I., & Dewanti, P. (2020). Kualitas Mutu Sayur Kasepak (Kangkung, Selada, Dan Pakcoy) Dengan Sistem Budidaya Akuaponik Dan Hidroponik. *Jurnal Agroteknologi*, *14*(01), 33–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.19184/j-agt.v14i01.15481>
- Rahmatulloh, B., Rochdiani, D., & Sudrajat. (2020). Tingkat Partisipasianggota Dalam Program Optimalisasi Pemanfaatan Lahan Pekarangan Melalui Konsep Kawasan Rumah Pangan Lestari (Studi Kasus di KWT Mekarwangi Desa Mekarmulya Kecamatan Pamarican Kabupaten Ciamis). *Agroinfo Galuh*, *7*(1), 56–66. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/jimag.v7i1.2556>
- Riwantoro, Hendra, J., Safrina, M., Rebecca, S., Rahadi, A., Rosyati, R., Nurhikmah, R. E. W., Herdiana, A., Rubiatun, Sodikin, I., I. D. R., Hidorat, C., & Retyandi, N. (2019). *Evaluasi Pelaksanaan Kawasan Rumah Pangan Lestari (KRPL) Tahun 2017-2018*. <https://badanpangan.go.id/storage/app/media/Direktori%20Pusat2/Buku%20Direktori%20Evaluasi%20Pelaksanaan%20KRPL%20Tahun%202017-2018.pdf>
- Roidah, I. S. (2014). Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. *Jurnal Universitas Tulungagung Bonorowo*, *1*(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.36563/bonorowo.v1i2.14>
- Sanawati, C. K., Samsiyah, A., Kurniawan, A. D., Sheli, H. R. A., Rukayah, N., Widodo, S., Aprilia, R. N., Khakim, I. S., Wahyudi, A. A., & Nurmiyatin, M. (2023). Pelatihan Sistem Hidroponik Sederhana Sebagai Upaya Pemberdayaan Masyarakat Desa Banguasri Kecamatan Barat Kabupaten Magetan. *Abdidaya: Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, *1*(2). <https://ejournal.iaingawi.ac.id/index.php/ABDIANDAYA/article/view/1013/489>
- Subli, M., Peran, S. B., & Rudi, G. S. (2019). Daya Hidup Dan Kualitas Pertumbuhan Trembesi (Samanea Saman) Dansengon (Paraserianthes Falcataria) Pada Media Tanah Bekas Tambang Intan Di Shade House. *Jurnal Sylva Scientiae*, *02*(5), 922–929. <https://doi.org/https://doi.org/10.20527/jss.v2i5.1891>
- Suhastyo, A. A. (2019). Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair. *Jurnal PPKM*, *6*(2), 60–64. <https://doi.org/https://doi.org/10.32699/ppkm.v6i2.580>
- Syah, M. R. (2017). *Partisipasi Masyarakat Melalui Pengembangan Desa Wisata Jampang Pada Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Zona Madina Dompot Dhuafa* [Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah]. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/38244>
- Tando, E. (2019). Review : Pemanfaatan Teknologi Greenhouse Dan Hidroponik Sebagai Solusi Menghadapi Perubahan Iklim Dalam Budidaya Tanaman Hortikultura. *Buana Sains*, *19*(1), 91–102. <https://doi.org/https://doi.org/10.33366/bs.v19i1.1530>
- Triastinurmiatiningasih, Sudrajat, C., Rahayu, S. Y. S., & Purwaningsih, R. (2023). Optimalisasi Lahan Non Produktif Melalui Hidroponik Untuk Warga Desa Cisalada Kabupaten Bogor. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Membangun Negeri*, *7*(2), 153–160. <https://doi.org/https://doi.org/10.35326/pkm.v7i2.3180>