

HIDROPONIK SKERWOLL DAN FAEDAH PEKARANGAN RUMAH UNTUK PERTANIAN DENGAN MENERAPKAN KONSEP HIDROPONIK NYAMAN DI HATI DAN KANTONG

HYDROPONICS SKERWOLL AND HOUSE YARD OPTIMIZATION FOR AGRICULTURE BY APPLYING COMFORTABLE AND AFFORDABLE HYDROPONIC CONCEPTS FOR HOUSEHOLDS

Y Mulyaningsih^{1a}, M Mukmin¹, A Brawijaya¹

¹ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Djuanda Jl. Tol. No.1, Ciawi Pos 35 Bogor 16720.

^aKorespondensi: Yanyan Mulyaningsih; E-mail: yanyan.mulyaningsih@unida.ac.id

(Diterima: 21-08-2019; Ditelaah: 22-08-2019; Disetujui: 15-09-2019)

ABSTRACT

Hydroponics is a method of farming using planting media other than soil, such as pumice, gravel, sand, or coconut fiber, pieces of wood or foam. Skerwool is one of the latest innovation of a hydroponic planting media. Skerwool is a hydroponic planting media made from paper waste and coconut water invented by Djuanda University Students. Considering the importance of the agricultural sector to the people of Indonesia, the agricultural sector can still be relied upon to be a source of income for some communities, especially the people of Cibereum Village, Cisarua District, Bogor Regency. Moreover, this area is located in the highlands (Puncak) so it is straightforward for residents to produce good quality agricultural products. However, recently, the conversion of agricultural land in Cibereum Village is something that needs attention. Seeing the amount of land used as building villas and hotels, the agricultural area is becoming less day by day to be optimized by the community. This community development program, focuses on optimizing the activities of Muslimat Cahaya Cemerlang in Cibereum Village and the sustainability of the community service program, because of the affordable alternative planting media, as well as education on managing household budgets, to compare the cost and benefit aspects obtained by implementing this program so that the spirit of community independence can be realized. . The method of activities to be carried out to achieve the objectives of community service is the method of lectures, discussions and demonstrations of hands-on practice in the field based on the initial evaluation as a basis for determining the position of the target group's knowledge regarding the use of the yard through the application of affordable hydroponics. The results showed an increase in participants' awareness to implement the hydroponics system and the use of skerwool growing media to increase income. This can be seen from the enthusiasm and participation of the participants to apply the results of the training and continue the activity after the program completed.

Keywords: Hydroponics, Independent Community, Yard.

ABSTRAK

Hidroponik merupakan metode budidaya tanaman dengan menggunakan media tanam selain tanah, seperti batu apung, kerikil, pasir, atau sabut kelapa, potongan kayu atau busa. Inovasi terbaru yang saat ini telah berhasil dikembangkan sebagai media tanam hidroponik adalah skerwool. Skerwool merupakan media tanam hidroponik yang terbuat dari limbah koran dan air kelapa yang dirancang oleh Mahasiswa Universitas Djuanda. Mengingat

pentingnya sektor pertanian bagi masyarakat Indonesia, sektor pertanian masih dapat diandalkan untuk menjadi sumber penghasilan bagi beberapa masyarakat, khususnya masyarakat Desa Cibereum, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor. Hal ini disebabkan karena kawasan ini berada di dataran tinggi (Puncak) sehingga sangat mudah bagi warga setempat untuk memproduksi produk pertanian dengan kualitas yang baik. Namun saat ini, alih fungsi lahan pertanian di Desa Cibereum, menjadi hal yang perlu diperhatikan. Lahan pertanian semakin lama semakin sedikit dengan banyaknya lahan yang digunakan sebagai bangunan Vila dan Hotel. Pengabdian ini berfokus pada optimalisasi kegiatan Muslimat Cahaya Cemerlang di Desa Cibereum dan keberlanjutan program pengabdian, karena alternatif media tanam yang murah, serta edukasi tentang pengelolaan anggaran rumah tangga, untuk membandingkan sisi *cost and benefit* yang diperoleh dengan melaksanakan program ini sehingga dapat terwujudnya semangat kemandirian desa. Metode kegiatan yang dilakukan adalah metode ceramah, diskusi dan demonstrasi praktik langsung di lapangan yang didasari oleh evaluasi awal sebagai landasan untuk menentukan posisi pengetahuan kelompok sasaran mengenai pemanfaatan lahan pekarangan melalui penerapan hidroponik Nyaman di Hati dan Kantong. Hasil pelaksanaan menunjukkan adanya peningkatan kesadaran peserta pelatihan untuk menerapkan system hidroponik dan penggunaan media tanam skerwoll untuk meningkatkan pendapatan. Hal ini terlihat dari antusias para peserta untuk mengaplikasikan hasil pelatihannya dan melanjutkan kegiatan tersebut setelah selesai programnya.

Kata Kunci : *Hidroponik, Skerwool, Lahan Pekarangan, Kemandirian Desa.*

Mulyaningsih, Y., Mukmin, M. N., & Brawijaya, A. (2019). Hidroponik Skerwoll dan Faedah Pekarangan Rumah Untuk Pertanian Dengan Menerapkan Konsep Hidroponik nyaman di Hati dan di Kantong. *Jurnal Qardhul Hasan; Media Pengabdian kepada Masyarakat*, 5(2), 107-114.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dalam bidang pertanian semakin tahun semakin pesat. Salah satu teknologi yang “trendy” disebarluaskan adalah teknologi hidroponik, sebuah teknologi pertanian yang muncul dengan latar belakang langkanya lahan pertanian (Putra *et al.* 2018). Masyarakat menjadikan hidroponik sebagai sumber penghasilan yang memadai dengan memanfaatkan lahan terbatas atau pekarangan (Siswadi, 2018). Hidroponik merupakan metode budidaya tanaman dengan menggunakan media tanam selain tanah, seperti kerikil, serabut kelapa, potongan kayu, batu apung, pasir atau busa. Inovasi terbaru yang saat ini telah berhasil dikembangkan sebagai media tanam untuk budidaya hidroponik adalah *skerwool*. *Skerwool* merupakan media tanam hidroponik yang terbuat dari air kelapa dan limbah koran yang dirancang oleh

Mahasiswa Universitas Djuanda sebagai alternatif pengganti *rockwool*.

Pertanian merupakan salah satu sektor terpenting bagi masyarakat Indonesia. Sektor pertanian masih bisa dijadikan andalan untuk menjadi sumber penghasilan bagi beberapa masyarakat, khususnya masyarakat Desa Cibereum, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor. Hal ini disebabkan karena kawasan ini berada di dataran tinggi (Puncak) sehingga sangat mudah bagi warga setempat untuk memproduksi produk pertanian dengan kualitas yang baik (Tabun *et al.* 2016). Biasanya para petani di daerah ini menggunakan media tanah dalam mengembangkan hasil pertaniannya. Hal tersebut sudah menjadi hal biasa dikalangan dunia pertanian. Namun saat ini, alih fungsi lahan pertanian di Desa Cibereum, menjadi hal yang perlu diperhatikan. Melihat banyaknya lahan yang digunakan sebagai bangunan Vila dan Hotel, menyebabkan lahan pertanian menjadi semakin sempit.

Salah satu cara pemanfaatan lahan sempit untuk pertanian adalah dengan penerapan teknologi hidroponik. Hidroponik menjadi suatu cara sebagai usaha untuk mengembangkan hasil pertanian, atau sekurang-kurangnya mandiri dalam satu komoditas sayuran tertentu.

Upaya edukasi hidroponik dengan media *skerwool* pada Masyarakat Desa Cibereum, mengarah pada sasaran masyarakat dari kalangan Ibu-Ibu. Hal ini berangkat dari pemikiran bahwa potensi pekarangan sebagai sumber pemenuhan gizi keluarga cukup besar. Luas pekarangan di desa Cibereum yang rata-rata berkisar 1 - 4 hektar, diharapkan mampu mewujudkan kemandirian pangan dalam rumah tangga, setidaknya untuk beberapa komoditas tertentu. Namun, berbagai kendala yang ditemui dalam pengelolaan pekarangan antara lain sempitnya pekarangan dan karakteristik kehidupan sehari-hari sebagai Ibu-Ibu pengajian, bukanlah petani. Pengabdian ini bertujuan untuk optimalisasi kegiatan ibu-ibu pengajian di Desa Cibereum, untuk mempelajari teknologi budidaya tanaman secara hidroponik media *skerwool* sebagai alternatif optimalisasi lahan pekarangan dengan biaya yang terjangkau. Kegiatan ini bermaksud untuk mengoptimalkan kegiatan Muslimat Cahaya Cemerlang, agar terwujudnya semangat kemandirian desa, tanpa mengurangi atau menambah secara signifikan, kegiatan yang selama ini telah berlangsung.

Rumusan Masalah

Permasalahan mitra yang telah teridentifikasi melalui survei pendahuluan adalah adanya kendala pemanfaatan lahan dengan hidroponik karena biaya yang tidak terjangkau, rendahnya pengetahuan mengenai sistem budidaya secara hidroponik serta keuntungannya, kurangnya pemahaman tentang murahnya biaya jika dibandingkan dengan manfaat yang diperoleh, khususnya dengan media tanam murah meriah seperti *skerwool*, disebabkan belum familarnya media tanam *skerwool* dikalangan Muslimat Cahaya Cemerlang.

MATERI DAN METODE

Tempat penyuluhan dan pengabdian dilaksanakan di Desa Cibereum Kecamatan Cisarua Kabupaten Bogor. Target sasaran adalah Ibu-ibu pengajian Muslimat Cahaya Cemerlang yang berjumlah 20 orang. Waktu pelaksanaan kegiatan dilakukan satu kali dalam seminggu. Dalam satu kali pertemuan membutuhkan waktu sekitar 5 jam. Kegiatan dilakukan selama 7 kali pertemuan.

Metode Pelaksanaan

Metode yang dilaksanakan untuk mencapai tujuan adalah: Penyuluhan untuk meningkatkan pengetahuan tentang hidroponik serta memberikan motivasi kepada peserta dan memperlihatkan bahwa sistem yang akan dibuat dilakukan ini mudah.

Mendemonstrasikan cara budidaya tanaman dengan memperkenalkan kepada peserta alat dan bahan yang digunakan, serta teknik budidaya yang dilakukan dari mulai persemaian sampai cara panen. Pemberian bantuan paket teknologi budidaya hidroponik kepada mitra, berupa alat dan bahan yang dibutuhkan dalam proses budidaya tanaman dengan sistem hidroponik agar pengetahuan yang sudah ditransfer dapat dilaksanakan, budidaya sayur sampai panen. Hal ini ditujukan agar mitra memperoleh manfaat dari kegiatan pengabdian ini. Selain itu agar mitra merasakan bahwa kegiatan pengabdian ini tidak bersifat insidental saja, jika mitra memerlukan bantuan pengetahuan, maka pengabdian akan menanggapi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui kegiatan penyuluhan, demonstrasi, pelatihan dan pendampingan mengenai budidaya tanaman secara hidroponik. Sebelum dilaksanakan kegiatan, tim pengabdian melakukan koordinasi dengan Pimpinan Pondok Pesantren At-Taufiq selaku Pembina dari Ibu-ibu pengajian Muslimat Cahaya Cemerlang yang

berada di Desa Cibereum Kecamatan Cisarua Kabupaten Bogor. Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, mata pencaharian kepala keluarga dari ibu-ibu pengajian yang menjadi mitra adalah sebagai kuli bangunan, hanya 20% yang menjadi pegawai di tempat wisata Taman Safari dan pegawai di Rumah Sakit Cibereum. Sebanyak 80% mitra tidak memiliki pekarangan luas maupun lahan kosong yang bisa dijadikan untuk lahan budidaya, sehingga teknik budidaya secara hidroponik sangat cocok untuk dilakukan di daerah tempat tinggal mitra.

Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden (Peserta Kegiatan Ibu-ibu Pengajian) PKM di Desa Cibeureum Cisarua Bogor.

Karakteristik	Jumlah	%
Kelompok Umur		
31-40	16	53
41-50	14	47
Total	30	100
Pendidikan		
SD	5	17
SMP14	46	
SLTA	11	37
Total	30	100
Pekerjaan		
Ibu Rumah Tangga	24	80
Wiraswasta	3	10
Pegawai Swasta	3	10
Total	30	100

Dari Tabel 1 memperlihatkan bahwa sebagian besar peserta pelatihan (53%) berada pada kelompok umur 31-40 tahun, secara keseluruhan peserta berada pada umur produktif. Dilihat dari pendidikan formal peserta memiliki tingkat pendidikan SMP sebanyak 46% dan SLTA sebanyak 37%. Sebagian besar peserta pelatihan adalah ibu rumah tangga yaitu sebanyak 80% dan hanya 10% pegawai swasta dan 10% lagi berwiraswasta berdagang, Tahapan pelaksanaan program kegiatan adalah sebagai berikut.

Sosialisasi Program Kegiatan

Program dilakukan secara bersama antara tim dengan mitra sebagai peserta. Penjelasan program dilakukan melalui presentasi *power point* oleh tim. Pada sosialisasi ini pemimpin pondok pesantren memberikan apresiasi yang tinggi terhadap program yang diusung oleh tim. Para peserta program pelatihan pun sangat antusias dalam mengikuti program ini. Hal tersebut terlihat dari respon yang diberikan oleh peserta melalui banyaknya pertanyaan-pertanyaan yang diajukan.

Gambar 1. Sosialisasi Program Kegiatan



Penyuluhan dan Penjelasan Teknik serta Keuntungan Budidaya Hidroponik

Kegiatan pemberdayaan Muslimat Cahaya Cemerlang diikuti oleh berbagai elemen mulai dari kalangan kelompok wanita tani, ibu rumah tangga, ibu PKK, dan dara para tokoh masyarakat. Peserta memperoleh pengetahuan tentang bagaimana teknik budidaya tanaman sayuran secara *hidroponik* dengan sistem organik dan ramah lingkungan. Komoditas sayuran dipilih karena hasilnya menjanjikan dan perawatannya yang relatif mudah. Sayuran sebagai komoditas hortikultura memiliki nilai jual yang lebih tinggi jika dikembangkan dengan prinsip sayuran organik yang sehat dan ramah lingkungan.

Hidroponik memiliki keuntungan bagi lingkungan sosial karena dapat dijadikan sebagai sarana pelatihan dan pendidikan di bidang pertanian modern mulai dari kanak-kanak sampai dengan orang tua. Selain itu, *hidroponik* digunakan untuk memperindah lingkungan dengan kesan pertanian yang bersih dan sehat, serta sebagai usaha

agribisnis di pedesaan tanpa mencemari lingkungan (Murali *et al.* 2011).

Keunggulan dari budidaya tanaman dengan sistem hidroponik antara lain pemeliharaan tanaman menjadi lebih mudah karena tempatnya relatif bersih, media tanaman yang digunakan bersih dari kotoran, tanaman terlindung dari terpaan hujan, tanaman lebih sehat, serangan hama penyakit relatif kecil. Selain itu produktivitas, vigor, dan mutu hasil budidaya tanaman hidroponik memiliki kualitas lebih tinggi dan tahan lama serta harga jualnya tinggi.

Gambar 2. Pengenalan teknik Hidroponik



Penyuluhan dan Praktik Pembuatan Instalasi Hidroponik

Setelah peserta memperoleh pengetahuan tentang budidaya secara hidroponik, selanjutnya peserta diberikan pelatihan secara langsung melalui demonstrasi pembuatan instalasi hidroponik. Jenis sayuran yang dibudidayakan atau dikembangkan adalah selada, pakcoy, dan bayam. Instalasi hidroponik dibuat dengan menggunakan pipa-pipa yang disambung dengan pola berbeda. Pipa tersebut digunakan sebagai tempat untuk memasukan benih. Metode hidroponik yang dipraktikkan adalah metode DFT dan rakit apung.

Sistem DFT merupakan salah satu sistem yang paling umum digunakan dalam rangkaian sistem hidroponik, terutama hidroponik skala besar atau skala bisnis. Sistem DFT mensirkulasikan larutan nutrisi dari reservoir secara terus menerus ke dalam tray pertumbuhan berupa talang air atau pipa PVC. Bagian akar yang terendam nutrisi berkisar 2-3 cm. Air nutrisi yang sudah melewati perakaran akan kembali ke reservoir. Siklus ini akan berlangsung terus-menerus. Sistem DFT sangat bergantung dengan listrik. Kehilangan daya listrik atau adanya kerusakan pada pompa, dapat

menyebabkan aliran larutan terhenti dan menyebabkan akar tanaman mengering dengan cepat (Roidah dan Ida Syamsu, 2014).

Sistem rakit apung merupakan salah satu sistem hidroponik yang dikhususkan untuk budidaya sayuran. Cara kerja sistem rakit apung yaitu dengan cara menanamkan tanaman pada permukaan larutan nutrisi dalam suatu bak penampung sehingga akar tanaman terapung atau terendam dalam larutan nutrisi. Pada sistem ini, larutan nutrisi tidak disirkulasikan namun dibiarkan pada bak penampung dan dapat digunakan lagi dengan cara mengontrol kepekatan larutan dalam jangka waktu tertentu. Hal tersebut dilakukan karena dalam jangka waktu yang cukup lama akan terjadi pengkristalan dan pengendapan nutrisi pada dasar kolam yang dapat mengganggu pertumbuhan tanaman (Roidah dan Ida Syamsu 2014).

Gambar 3. Pembuatan Instalasi Hidroponik



Penyuluhan dan Praktik Teknik Pembibitan

Teknik pembibitan dilakukan dengan menggunakan *skerwool* dan *rockwool* sebagai media tanam. Tahap pertama yaitu pemotongan *rockwool* dengan ukuran lebar 2 cm dan tinggi 2 cm, Media *skerwool* dan *rockwool* yang telah dipotong kemudian diberi lubang dengan diameter sebesar pipet air mineral gelas dengan kedalaman 1-1,5cm. Potongan *rockwool* dan *skerwool* tersebut kemudian dibasahi dengan air agar media menjadi lembab sehingga baik untuk pertumbuhan bibit. Selanjutnya dilakukan penyemaian benih selada dan bayam pada media *rockwool* dan *skerwool*. Media tersebut disimpan pada baki yang terbuat dari plastik untuk pertumbuhan bibit. Bibit dipindahkan ke media tanam setelah memiliki 4 helai.

Gambar 4. Penyemaian Benik Tanaman



Penyuluhan dan Praktik Pembuatan Media Skerwool

Pemilihan media tumbuh dalam sistem hidroponik harus memenuhi persyaratan untuk ketersediaan air dan udara bagi pertumbuhan tanaman. Media tumbuh yang ideal untuk budidaya tanaman hidroponik antara lain memiliki pori-pori untuk aerasi, dapat menopang pertumbuhan tanaman, tidak menyumbat instalasi hidroponik, tidak mempengaruhi larutan nutrisi, serta media tidak berfungsi menyediakan nutrisi dan harus bersifat lembab (Orsini F *et al.* 2012).

Skerwool adalah media tanam hidroponik dengan bahan organik campuran arang sekam, kertas, dan *cocopeat*, serta air kelapa sebagai pelarutnya. *Skerwool* dipilih sebagai alternatif pengganti media *rockwool*. *Skerwool* dipilih sebagai media tumbuh karena harganya lebih terjangkau dibandingkan media *rockwool*. Dalam sesi ini, peserta sangat antusias mendengarkan dan melihat bagaimana cara pembuatannya, serta ikut mencoba pembuatan media *skerwool*.

Gambar 5. Pembuatan media tanam *skerwool*.

Penyuluhan dan Praktik Pembuatan Nutrisi Hidroponik

Nutrisi penting yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman terdiri dari 13 unsur, diklasifikasikan sebagai makronutrien (diperlukan dalam jumlah yang lebih besar) seperti Fosfor (P), Nitrogen (N), Kalsium (Ca), Kalium (K), Sulfur (S), Magnesium (Mg) dan mikronutrien (dibutuhkan dalam jumlah yang lebih sedikit), seperti Mangan (Mn), Besi (Fe), Zinc (Zn), Tembaga (Cu), Zinc (Zn), Klor (Cl) dan Molibdenum (Mo). Sedangkan

unsur Oksigen (O) dan Karbon (C) terdapat di atmosfer dan Hidrogen (H) dipasok oleh air (Orsini F *et al.* 2012).

Pada bagian ini didemonstrasikan teknik mencampur nutrisi sesuai dengan takaran pada petunjuk yang ada pada label kemasan nutrisi tanaman hidroponik. Nutrisi terdiri atas dua jenis, yaitu nutrisi A yang mengandung unsur hara makro dan nutrisi B yang mengandung unsur hara mikro. Kedua nutrisi ini masing-masing dicampurkan ke dalam 5 liter air. Selanjutnya diambil masing-masing 0,5 ml nutrisi A dan 0,5 ml nutrisi B untuk dimasukkan ke dalam satu liter air kemudian diaduk hingga tercampur dengan baik. Air nutrisi ini kemudian dimasukkan ke dalam wadah media tanaman sesuai dengan kebutuhan sebagai nutrisi bagi tanaman.

Gambar 6. Pembuatan nutrisi lautan



Penyuluhan dan Praktik Penyulaman Tanaman

Penyuluhan dilakukan pada benih tanaman yang tidak tumbuh dan pada tanaman yang mengalami gejala kutilang. Gejala ini dapat disebabkan oleh kurangnya cahaya pada masa pembibitan. Kegiatan penyulaman dilakukan oleh seluruh peserta pelatihan.

Gambar 7. Penyulaman Tanaman



Penyuluhan dan Praktik Pindah Tanam

Pindah tanam dilakukan ke instalasi *hidroponik* yang sudah diberi larutan nutrisi. Sebelum dilakukan pindah tanam, media dimasukkan ke dalam netpot yang ukurannya sudah disesuaikan dengan lubang pada instalasi *hidroponik* terlebih dahulu.

Pindah tanam dilakukan jika tanaman sudah berusia 14 hari atau jika tanaman sudah memiliki 4 helai daun. Pada kondisi tersebut, tanaman sudah bisa menyerap nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman.
Gambar 8. Pindah Tanam



Panen dan Pascapanen Hidroponik

Panen tanaman selada dilakukan jika ukuran selada sudah cukup besar namun tidak berbunga. Pemanenan selada dilakukan sebelum daun menjadi kaku dan terasa pahit (Bautista *et al.* 1986)

Panen dilakukan secara serentak oleh seluruh peserta pada 35-50 hari setelah semai. Seluruh peserta diberikan penyuluhan terlebih dahulu tentang tatacara panen tanaman hidroponik, setelah itu masing-masing peserta melakukan panen pada tanamannya sendiri.

Penanganan pascapanen adalah tahap dari produksi tanaman yang dilakukan setelah panen. Pascapanen meliputi pembersihan, sortasi, dan grading. Tanaman yang sudah dipanen dikemas ke dalam kantong plastik kemudian dijual. Para peserta menjual hasil panen kepada tetangganya, penjual keliling, atau menjajakannya di warung sayuran. Hasil dari penjualan tersebut bisa menambah pemasukan atau tabungan rumah tangga.

Gambar 9. Panen selada hidroponik

Gambar 10. Pengemasan sayuran hidroponik



Monitoring dan Evaluasi

Monitoring merupakan suatu proses pengawasan untuk melihat perkembangan proses yang direncanakan apakah sesuai dengan prosedur yang sudah ditetapkan atau tidak. Hal ini penting mengingat transfer teknologi dari pengusung ke mitra tidak bisa dilakukan dalam waktu singkat. Sementara itu evaluasi merupakan suatu proses untuk melihat ketercapaian program apakah sesuai dengan tujuan awal program (Sulistiyawati 2019). Dari hasil monitoring dan evaluasi terlihat bahwa prosedur sudah diterapkan dalam praktek mitra pasca pelatihan.

Setelah kegiatan dilaksanakan terjadi peningkatan pengetahuan tentang teknik budidaya hidroponik yang terdapat dalam seluruh item kuesioner yang digunakan sebagai alat ukur pada kegiatan ini. Hal ini sudah dapat menjawab tujuan dari program kegiatan ini yaitu tercapainya peningkatan pengetahuan mitra mengenai teknik budidaya tanaman secara hidroponik.

Hasil pelaksanaan menunjukkan adanya peningkatan kesadaran peserta pelatihan untuk menerapkan sistem hidroponik dan penggunaan media tanam skerwooll dalam meningkatkan pendapatan rumah tangga. Hal tersebut terlihat dari antusias para peserta untuk mengaplikasikan hasil pelatihannya dan melanjutkan kembali kegiatan budidaya tanaman secara hidroponik setelah selesai program kegiatan ini selesai.

KESIMPULAN

Berdasarkan program yang telah dilaksanakan diperoleh kesimpulan bahwa kegiatan penyuluhan dan praktik pelatihan kepada mitra melalui program ini telah tercapai. Hal ini terlihat pada saat *post* pelatihan, dimana mitra mampu menerapkan dan memanfaatkan keterampilan tersebut serta berhasil meningkatkan perekonomian walaupun belum diukur secara kuantitatif.

Kegiatan ini sebaiknya dapat dilakukan di daerah lain dengan target peserta yang sama. Hal ini dilakukan dalam rangka

pemberdayaan masyarakat agar memiliki kegiatan sehari-hari berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi. Sasarannya akan menjadi meluas karena lokasi pedesaan yang tergolong padat penduduk. Selain itu kegiatan ini akan menjadi pusat perhatian tersendiri bagi masyarakat sekitar untuk lebih mengenal dan melakukan budidaya tanaman pada lahan sempit dengan biaya yang ramah di kantong.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Kemenristek Dikti melalui LLDIKTI Wilayah IV JABAR atas dana penelitian, kepada segenap pimpinan Universitas Djuanda atas dukungan moril dan spiritual serta fasilitas yang diberikan, serta kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi mulai dari persiapan kegiatan sampai terlaksananya kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bautista OK dan TG Cadiz. 1986. Post harvest handling of vegetable. *Vegetable Production*. 206-227.
- I. S. Roidah, "Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik," *J. Bonorowo*, vol. 1, no. 2, pp. 43-49, 2015.
- Orsini F. 2012. Technical manual, urban vegetable production, *Hortis - Horticulture in towns for inclusion and socialization* (526476-LLP-1-2012-1, IT GRUNDTVIG-GMP)
- Putra ES, Jamaludin J, dan Djatmiko D. 2018. Comparison of hydroponic system design for rural communities in Indonesia. *J. Arts Humanit*. 7(9):14-21.
- Roidah dan Ida S. 2014. Pemanfaatan lahan dengan menggunakan sistem hidroponik. *Jurnal Bonorowo*. 1(2).
- Siswadi S. 2018. Hidroponik, solusi cerdas bertanam di lahan sempit perkotaan. *Adi Widya J. Pengabdi. Masy*. 2(1).
- Sulistiyawati, Muchsin M, Fatwa T, Surahma AM, Tri WS. 2019. Pendampingan pembuatan sistem hidroponik dan

pengolahan sampah organik. *JPPM LPIP UMP*. 3(1).

- Tabun AC, Leo-Penu CL, Sinurat A, Tome VD, dan Lapenangga T. 2016. Pemanfaatan bokhasi, irigasi probasa, hidroponik pada tanaman hortikulura pada lahan kering, *J. Pengabdi. Masy. Peternak*.1(2).