

**PEMBERDAYAAN KELOMPOK WANITA TANI POLBANGTAN
BOGOR DENGAN INOVASI HIDROPONIK NFT PADA BUDIDAYA
CAISIM**
*(Empowerment Of Women Farmer Group With NFT Hydroponic
Innovation In Caisim Cultivation)*

**Leonard Dharmawan¹⁾, Agief Julio Pratama¹⁾, Iqbal Nurulhaq¹⁾, Kiki Nadya
Putri Sianipar²⁾**

¹⁾ Sekolah Vokasi IPB University

²⁾ Mahasiswa Sekolah Vokasi IPB University

Email Korespondensi: leonarddharmawan@gmail.com

Abstrak

Caisim merupakan jenis sayuran yang banyak digemari masyarakat Indonesia. Saat ini kebutuhan caisim terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk Indonesia. Meningkatkan produksi caisim memerlukan lahan yang cukup luas. Akibat dari keterbatasan lahan pertanian, para petani beralih fungsi ke lahan non pertanian alternatif yang dapat digunakan dalam meningkatkan produktivitas tanaman caisim yaitu bertani dengan sistem hidroponik. Hidroponik adalah suatu budi daya menanam dengan memakai atau memanfaatkan air tanpa memakai tanah dan menekankan penumbuhan kebutuhan nutrisi untuk tanaman. Salah satu Teknik hidroponik yang dapat dilakukan yaitu teknologi hidroponik sistem Nutrient Film Technique (NFT). Budi daya caisim di Polbangtan Bogor dilakukan selama 23 HST dihitung dari caisim pindah tanam ke instalasi sampai panen. Kegiatan pengembangan masyarakat yang dilakukan dimulai dari tahap pemaparan masalah, analisis masalah, pelaksanaan kegiatan dan evaluasi. Kajian terhadap inovasi budidaya Caisim dengan system NFT bertujuan (1) Menganalisis budi daya caisim dengan hidroponik sistem Nutrient Film Technique (NFT). dan (2) Mengetahui permasalahan yang terjadi di Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Mulya dan memberikan solusi terkait permasalahan tersebut. Budi daya caisim di Polbangtan Bogor dilakukan selama 23 HST dihitung dari caisim pindah tanam ke instalasi sampai panen. Tahapan budi daya caisim yaitu sterilisasi alat, persiapan media tanam, persemaian, pindah tanam, pemeliharaan tanaman, pemanenan dan pemasaran. Pertumbuhan tanaman hidroponik dipengaruhi beberapa faktor yaitu kepekatan larutan nutrisi, kelembapan udara di *greenhouse*, suhu udara di *greenhouse* dan suhu larutan nutrisi. Daya berkecambah benih caisim adalah 96,08 %.

Kata kunci: Caisim, Green House, Inovasi

Abstract

Caisim is a type of vegetable that is much loved by the people of Indonesia. Currently, the need for caisim continues to increase along with the increasing population of Indonesia. Increasing caisim production requires a large area of land. As a result of limited agricultural land, farmers switch functions to alternative non-agricultural land that can be used to increase the productivity of caisim plants, namely farming with a hydroponic system. Hydroponics is a cultivation of planting with water without using soil and emphasizes the growth of nutritional needs for plants. One of the hydroponic techniques that can be done is the hydroponic technology of the Nutrient Film Technique (NFT) system. Caisim cultivation in Polbangtan Bogor is carried out for 23 HST calculated from caisim transplanting to installation until harvest. Community development activities carried out start from the stage of problem exposure, problem analysis, implementation of activities and evaluation. The study of Caisim cultivation innovation with the NFT system aims to (1) Analyze caisim cultivation with the Nutrient Film Technique (NFT) hydroponics system. and (2) Knowing the problems that occur in the Sekar Mulya Women's Farmer Group (KWT) and providing solutions related to these problems. Caisim cultivation in Polbangtan Bogor is carried out for 23 HST calculated from caisim transplanting to installation until harvest. The stages of caisim cultivation are sterilization of tools, preparation of planting media, seedbeds, transplanting, plant maintenance, harvesting and marketing. The growth of hydroponic plants is influenced by several factors, namely the concentration of nutrient solutions, air humidity in the greenhouse, air temperature in the greenhouse and the temperature of the nutrient solution. Germination of caisim seeds is 96.08 %.

Keywords: Caisim, Green House, Innovation

Pendahuluan

Sektor hortikultura merupakan salah satu sub sektor pertanian yang memiliki kontribusi penting dalam pertanian di Indonesia. Salah satu jenis tanaman hortikultura adalah caisim. Tanaman caisim disebut juga sebagai tanaman sayuran super green, dan mengandung mineral kalsium yang bermanfaat untuk kesehatan tulang, sistem saraf, dan kesehatan jantung, serta mengandung vitamin A yang sangat berperan penting untuk menjaga kesehatan mata dan kaya vitamin C, yang terbukti dapat meningkatkan kesehatan sistem kekebalan tubuh, memerangi alergi, dan meningkatkan kesehatan kulit, dan juga mengandung senyawa asam glukosinolat yang diyakini betul sebagai protein anti kanker, dan disamping itu juga sayuran caisim rendah kalori dan kaya akan serat sehingga sangat baik untuk dikonsumsi sebagai sayuran segar (Devani 2012). Saat ini kebutuhan caisim terus meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk.

Produksi tanaman caisim di Indonesia pada tahun 2016 sebesar 601.000 ton, pada tahun 2017 sebesar 628.000 ton, pada tahun 2018 sebesar 639.000 ton, pada tahun 2019 sebesar 652.727 ton, dan pada tahun 2020 sebesar 667.473 ton (BPS 2020). Berdasarkan data tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan komoditas sayuran caisim di Indonesia terus meningkat. Meningkatkan produksi caisim memerlukan lahan yang cukup luas. Saat ini Indonesia menghadapi krisis lahan pertanian termasuk di desa maupun perkotaan, sehingga para petani keterbatasan lahan pertanian. Akibat dari keterbatasan lahan pertanian, para petani beralih fungsi ke lahan non pertanian (Handoko 2016). Alternatif yang dapat digunakan dalam meningkatkan produktivitas tanaman caisim yaitu bertani dengan sistem hidroponik.

Hidroponik adalah suatu budi daya menanam dengan memakai atau memanfaatkan air tanpa memakai tanah dan menekankan penumbuhan kebutuhan nutrisi untuk tanaman. Kebutuhan air pada tanaman hidroponik lebih sedikit dibandingkan kebutuhan air pada budi daya dengan memakai media tanah. Keuntungan dari budi daya tanaman dengan sistem hidroponik adalah hasil produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan budi daya konvensional, serangan hama dan penyakit tanaman lebih rendah, dan kontrol nutrisi bagi tanaman lebih mudah dilakukan (Suharto et al. 2016). Sistem hidroponik dapat diterapkan di daerah perkotaan atau daerah pedesaan dengan pemeliharaan yang mudah dan tanaman dapat ditanam sepanjang tahun. Salah satu Teknik hidroponik yang dapat dilakukan yaitu teknologi hidroponik sistem Nutrient Film Technique (NFT).

Nutrient Film Technique (NFT) adalah suatu sistem budi daya hidroponik, dimana sebagian akar tanaman terendam dalam larutan nutrisi dan sebagian lagi berada di permukaan larutan yang bersirkulasi selama 24 jam secara terus menerus. Salah satu prinsip dasar sistem NFT adalah larutan nutrisi diharuskan tetap mengalir selama 24 jam tanpa putus. Larutan nutrisi ini mengalir kedalam gully (wadah berbentuk persegi seperti talang air) melewati akar-akar tumbuhan dan kemudian kembali lagi ke penampungan air, begitu seterusnya. Larutan nutrisi yang mengalir sangatlah tipis berkisar 2 - 4 mm, dengan kemiringan gully 3 cm per 1 m nya, sehingga larutan akan mengalir dengan lancar hingga menimbulkan riak-riak di dalam gully, dan akarpun akan terpenuhi pasokan oksigennya (Harjoko 2009). Tujuan Penelitian ini adalah analisis budi daya caisim dengan hidroponik sistem Nutrient Film Technique (NFT) untuk pengembangan masyarakat di Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Mulya untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan mereka.

Metode

Waktu pelaksanaan kajian dilaksanakan di Greenhouse Politeknik Pembangunan Pertanian Kota Bogor yang terletak Jalan Pasir kuda RT 04 RW 01, Bogor Barat, Kota Bogor, Jawa Barat 16119. Kegiatan dilaksanakan selama ±3 bulan dimulai pada tanggal Januari 2022 hingga April 2022. Waktu pelaksanaan disesuaikan dengan jam kerja di greenhouse Politeknik Pembangunan Pertanian Kota Bogor yakni pada pukul 08.00-16.00 WIB.

primer yang digunakan diperoleh melalui observasi lapang, dan wawancara. Instrumen

penelitian yang digunakan berupa kuesioner yang terstruktur. Data sekunder berupa laporan kegiatan, publikasi terkait program serta data dari Badan Pusat Statistik dan Lembaga lain terkait. Pemilihan sampel responden dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Responden merupakan KWT penerima manfaat atau pihak-pihak yang terlibat dalam budi daya Caisim dengan Hidroponik NFT.

Hasil Dan Pembahasan

Pengembangan masyarakat adalah mengembangkan kemampuan masyarakat lapis bawah dalam mengidentifikasi kebutuhan, mendapatkan sumber daya dalam memenuhi kebutuhan serta memberdayakan mereka secara bersama-sama (Suharto, 2017), sedangkan Pemberdayaan adalah sebuah proses penyadaran masyarakat yang dilakukan secara transformatif, partisipatif, dan berkesinambungan melalui peningkatan kemampuan dalam menangani berbagai persoalan dasar yang dihadapi dan meningkatkan kondisi hidup sesuai dengan harapan (Solihah, 2020). Tujuan pengembangan masyarakat adalah meningkatkan keterampilan dan kemandirian masyarakat dalam memecahkan permasalahan yang dihadapinya (Zubaedi, 2013). Pengembangan masyarakat sebagai sebuah ide yang diperkenalkan dan ditawarkan kepada kelompok sasaran akan selalu menghasilkan dua alternatif yaitu bahwa ide baru ini diterima (diadopsi) atau diterima agar menghasilkan pembaharuan sebagaimana diharapkan. Kenyataannya gagasan pengembangan masyarakat dengan pemberian masukan atau input kepada kelompok sasaran berupa teknologi baru, keterampilan baru dan cara kerja baru. Pengembangan masyarakat dalam konteks ini dilaksanakan dengan tujuan untuk mengembangkan kemampuan Kelompok Wanita Tani (KWT). Kegiatan pengembangan masyarakat yang dilakukan adalah Pelatihan hidroponik NFT dan pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) yang digunakan agar tanaman tidak kerdil dan sebagai pengendali hama di lahan pertanian.



Gambar 1. Pengembangan masyarakat KWT Sekarmulya

1.1 Pemeliharaan Hidoponik NFT

Pemeliharaan tanaman meliputi pemeriksaan instalasi, larutan nutrisi, dan pencegahan hama. Periksa instalasi dilakkan dengan melihat selang PE apakah larutan nutrisi mengalir dengan baik. Selang PE digunakan sebagai penyalur larutan nutrisi dari toren larutan nutrisi ke pipa-pipa tanaman. ukuran Selang polietilen 5mm. Selang yang bocor atau tersumbat dapat menghambat aliran nutrisi pada tanaman, sehingga rockwool mengering dan tanaman menjadi layu. Penanganan selang tersumbat didorong dengan kawat kecil. Pemeriksaan paralon juga harus diperhatikan karena setelah panen akar akar tanaman tertinggal didalam paralon. Sisa-sisa akar tanaman harus segera dibuang agar tidak menghambat penyaluran nutrisi pada tanaman lainnya.

Pengecekan larutan nutrisi di dalam toren dilakukan untuk mengetahui kepekatan larutan nutrisi, kelembapan dan suhu larutan. Kepekatan larutan nutrisi sangat berpengaruh pada pertumbuhan tanaman apabila kepekatan larutan nutrisi kerendahan atau ketinggian dapat menghambat pertumbuhan tanaman yang membuat tanaman

menjadi kuning atau bahkan layu. Kepekatan larutan nutrisi yang kerendahan dapat diatasi dengan menambahkan pekatan larutan stok A dan stok B apabila kepekatan larutan nutrisi yang ketinggian dapat diatasi dengan menambahkan air baku sampai kepekatan larutan nutrisinya kembali normal.

Pengendalian hama dapat dilakukan dengan Teknik pemasangan perangkap atau jebakan. salah satunya dengan memasang perangkap kuning (*yellow trap*). *Yellow trap* merupakan perangkap serangga yang ramah lingkungan dan efektif dalam mengendalikan serangga yang mengganggu kegiatan budi daya di hidroponik. Efektifitas penggunaan *yellow trap* dapat menangkap berbagai jenis serangga di area *greenhouse* karena ketertarikan serangga terhadap warna kuning yang kontras dan mengkilap dibandingkan jenis perangkap warna lainnya (Mas'ud 2011). *Yellow trap* dipasang sebanyak satu titik diatas meja-meja instalasi.



Gambar 2 Pemeliharaan Hidroponik NFT

Pemanenan caisim dilakukan 23 – 30 hari setelah semai atau disesuaikan dengan permintaan konsumen. Teknik pemanenan tanaman caisim yaitu memanen seluruh tanaman dan tanaman sampel (Gambar 3) dengan mencabut tanaman dari netpot dengan berhati-hati agar batang tanaman tidak patah. Pemanenan dilakukan pagi hari untuk mencegah kelayuan akibat suhu di siang hari yang tinggi. Tanaman sampel setelah dipanen diletakkan di tempat yang terpisah dengan tanaman caisim lainnya. Tanaman contoh caisim yang sudah dipisahkan diamati dengan mengukur tinggi tanaman, jumlah daun dan menimbang tanaman contoh. Tanaman caisim yang telah dipanen kemudian di sortasi dengan membuang daun caisim bagian bawah yang layu dan patah. Tanaman caisim yang sudah disortasi kemudian ditimbang menggunakan timbangan digital sesuai dengan permintaan konsumen (Gambar 2). Berat rata-rata sayuran caisim yang dipanen berkisar 50-70g.

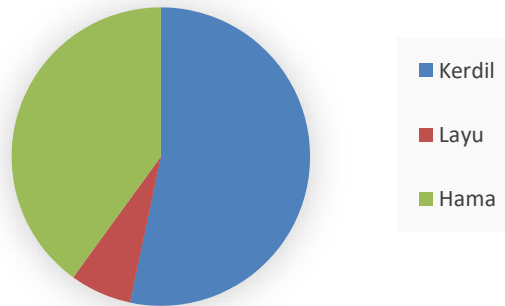


Gambar 3 Pemanenan caisim

1.2 Pemaparan masalah (*Problem Posing*)

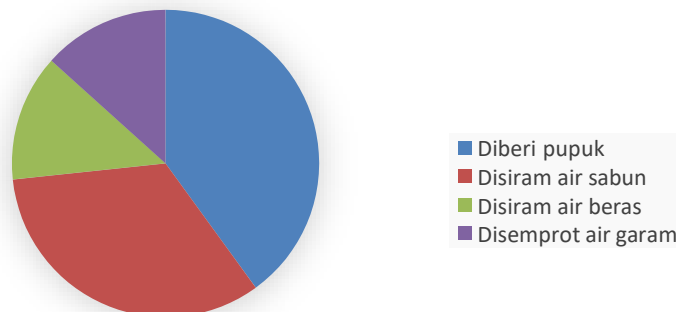
Kegiatan pemaparan masalah adalah kegiatan awal yang dilakukan dalam pengembangan masyarakat. Kegiatan yang dilakukan adalah mengelompokkan dan menentukan masalah-masalah dan persoalan-persoalan yang dihadapi Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekarmulya dengan melakukan diskusi kepada ibu-ibu KWT. Ibu-ibu kelompok wanita tani Sekarmulya menyadari permasalahan-permasalahan yang mereka hadapi namun ibu-ibu kelompok tani Sekar Mulya kurang baik dalam

mengatasi permasalahan mereka. Dalam tahap pemaparan masalah kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui informasi ataupun permasalahan-permasalahan yang dihadapi ibu ibu KWT yaitu dengan berdiskusi dan mencari solusi bersama-sama. Setelah melakukan wawancara dan diskusi permasalahan yang dihadapi KWT Sekarmulya adalah tanaman kerdil, layu, dan memiliki hama. Persentasi masalah pada tanaman yang dihadapi KWT Sekarmulya dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Permasalahan yang dihadapi KWT Sekarmulya

Berdasarkan Gambar 4 persentase peserta yang menghadapi permasalahan kerdil pada tanamannya sebesar 53%, permasalahan hama 40 % dan permasalahan layu 7 %. Komoditas tanaman yang kerdil di KWT Sekar Mulya adalah terong dancabai. Jenis hama yang menyerang tanaman di KWT Sekar Mulya adalah kutu daun dan belalang. Ibu-ibu KWT Sekarmulya mengatasi permasalahan pada tanamannya yaitu dengan diberi pupuk, air sabun, air beras dan disemprot dengan air garam. Persentasi cara penyelesaian masalah yang dihadapi KWT Sekarmulya dapat dilihat pada gambar 5



Gambar 5 Persentase cara penanganan permasalahan yang terjadi di Kelompok Wanita Tani (KWT)

Berdasarkan Gambar 5 persentase peserta menangani permasalahan tanaman yang terjadi di KWT dengan diberi pupuk sebesar 40%, disiram air sabun 33 %, disiram air beras 14% dan disemprot dengan air garam 13%. Pemberian pupuk dilakukan dalam mengatasi permasalahan tanaman karena pupuk dapat meningkatkan kesuburan pada tanah namun harganya yang cukup mahal, sehingga bisa meningkatkan kualitas dan kualitas hasil panen. Air cucian beras digunakan untuk mengatasi permasalahan tanaman karena limbah cucian beras mengandung banyak nutrisi yang terlarut didalamnya diantaranya adalah 80% vitamin B1, 70 % vitamin B3, 90 % vitamin B6, 50 % mangan, 50% fosfor, 60% zat besi (Rizal 2017). Air sabun digunakan sebagai pembasmi hama karena sabun merupakan insektisida kontak yang tidak meninggalkan residu. Sabun mampu merusak membrane serangga dan mengganggu proses metabolisme. Air garam digunakan untuk mengatasi permasalahan tanaman karena kandungan garam mampu memicu mikroorganisme alam tanah penghasil unsur hara makro dan mikro lebih berkembang sehingga unsur unsur yang dihasilkan terus meningkat dan membuat tanah menjadi subur dan tanaman tumbuh dengan baik. Dari pemecahan masalah yang ibu ibu KWT lakukan sudah cukup baik namun cara tersebut kurang kompleks dikarenakan tanaman memerlukan

karbohidrat, protein, gula dan sebagainya untuk bisa bertumbuh dengan baik dan terhindar dari serangan hama.

1.3 Analisis Masalah (*Problem Analysis*)

Informasi yang telah dikumpulkan dari permasalahan-permasalahan yang dihadapi ibu-ibu Kelompok Tani (KWT) Sekar Mulya kemudian dianalisis dan dijadikan sebagai perencanaan tindakan untuk mencapai tujuan. Sisa nasi basi yang sering dijumpai di lingkungan rumah tangga hanya dibuang menjadi limbah tanpa dimanfaatkan kembali. Hasil analisis yang didapat dari diskusi yaitu kegiatan pembuatan MOL dari nasi basi. Limbah dan pengelolannya kini menjadi hal yang mendesak sebab apabila tidak dilakukan penanganan yang baik akan menyebabkan hal yang tidak diharapkan sehingga dapat mencemari lingkungan. Bau yang tidak sedap yang dihasilkan dapat mengganggu dan membuat para warga menginginkan pengolahan kembali untuk nasi basi.

Mol adalah mikroorganisme lokal, yaitu sekumpulan mikroorganisme yang berfungsi sebagai pupuk organik cair. Adapun bahan utama pembuatan MOL terdiri dari karbohidrat, glukosa dan sumber mikroorganisme. Bahan dasar untuk fermentasi larutan MOL dapat diperoleh dari hasil perkebunan, pertanian, maupun limbah organik rumah. Limbah organik seperti gandum, singkong, air cucian beras dan lain lain. Glukosa berasal dari air kelapa, cairan gula merah, maupun gula pasir. Serta sumber mikroorganisme berasal dari kulit buah, yang sudah busuk, terasi, keong, maupun nasi basi (Irmawati 2018). Mol nasi basi yang digunakan dengan pertimbangan setiap rumah tangga mengkonsumsi nasi, yang sedikit banyaknya pasti ada yang tersisa. Pemberdayaan masyarakat dengan pembuatan MOL untuk hidroponik NFT dilakukan karena sesuai dengan potensi dan ketersediaan bahan yang ada di masyarakat yang dapat di optimalkan, hal ini senada dengan Karlina et al (2020) yang menyatakan bahwa pemberdayaan masyarakat bisa dilakukan dengan cara memberikan pelatihan non formal terkait potensi yang ada di wilayah tersebut.

1.4 Pelaksanaan Pembuatan MOL (Mikroorganisme Lokal)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu dengan mengimplementasikan langkah-langkah pengembangan masyarakat yang telah dirancang. Pada tahap ini dituntut untuk memperhitungkan konskuensi yang mungkin timbul sebagai akibat dari aksi yang dilakukan. Tahap pelaksanaan ini dilaksanakan dengan melibatkan warga yaitu ibu-ibu kelompok Wanita tani (KWT) Sekar Mulya yang diawali dengan pemberian materi dan langkah-langkah pembuatan MOL nasi basi yang telah disiapkan sebelumnya. Langkah-langkah pembuatan MOL langsung dipraktikkan dengan alat dan bahan yang sudah disiapkan agar ibu-ibu lebih mudah untuk memahami (Gambar 6). Langkah-langkah pembuatannya yaitu dengan menyiapkan nasi basi yang telah didiamkan selama 5 hari, menyiapkan air

1 liter, sisa panen sayuran dan larutan gula. Cara pembuatannya yaitu dengan mencampurkan cucian beras dengan bahan yang mengandung mikroorganisme seperti nasi basi, sisa buah-buahan yang telah dihaluskan sebelumnya dan aduk merata, tutup wadah, diamkan dan simpan 5-7 hari, Jika sudah mengeluarkan aroma khas tapai, MOL sudah siap digunakan.

Cara Pengaplikasian Mol (Gambar 6) yaitu larutkan 20-30 ml larutan MOL ke dalam 1 liter air dan siramkan pada media tanam atau dapat diaplikasikan dalam proses pembuatan kompos. Pemberian MOL pada kompos sebagai pengganti dekomposer mempercepat pengomposan.



Gambar 6 Pelaksanaan pembuatan MOL

1.5 Evaluasi

Tahap evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari pengembangan masyarakat yang telah dilakukan apakah ada dampak yang ditimbulkan dari kegiatan pengembangan masyarakat. Kegiatan evaluasi yang dilakukan dengan memberikan kuisioner kepada ibu-ibu yang mengikuti kegiatan pengembangan masyarakat tentang cara pembuatan MOL (mikroorganisme lokal). Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk diberikan respon sesuai dengan permintaan pengguna (Guntoro 2016).

Kuisioner yang dibagikan berisi identitas diri tentang latar belakang yang mengikuti pengembangan masyarakat. Karakteristik peserta sebagai responden dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu umur peserta, jenis kelamin, domisili, pendidikan terakhir, dan pekerjaan.



Gambar 5 Tahap evaluasi kegiatan pengembangan masyarakat

Tabel 1. Profil peserta pengembangan masyarakat

Peubah (X)	Kategori	Persentase (%)
Umur Peserta (Tahun)	33-43	20
	44-54	66,67
	>55	13,33
	Total	100
Jenis Kelamin	Perempuan	100
	Total	100
Domisi	Pasir Mulya	86,67
	di luar Pasir Mulya	13,33
	Total	100
Pendidikan Terakhir	SD	40
	SMP	26,67
	SMA	26,67
	S1	6,67
	Total	100
Pekerjan	Ibu Rumah Tangga	93,33
	Wiraswasta	6,67
	Total	100

Berdasarkan Tabel 1 total jumlah peserta yaitu 15 orang. Jumlah peserta terbanyak pada kelompok umur 44-54 tahun dengan persentase 66,67 %. Peserta yang mengikuti kegiatan pengembangan masyarakat yaitu perempuan sebanyak 15 orang dengan persentase 100%. Karakteristik peserta berdasarkan domisili mayoritas berada di Pasir Kuda Bogor dengan persentase 86,67 % dan peserta di luar Pasir Kuda sebesar 13,33 %. Status Pendidikan terakhir didominasi oleh jenjang pendidikan Sekolah Dasar (SD) dengan persentase sebesar 40 %. Mayoritas pekerjaannya peserta yaitu sebagai ibu rumah tangga dengan persentase sebesar 93,33%.

Mayoritas peserta berpendapat bahwa kegiatan pengembangan masyarakat pertanian mampu mengembangkan pengetahuan dan keterampilan dalam kegiatan di Kelompok Wanita Tani (KWT) dengan persentase sebesar 100% (15 orang). Seluruh peserta sebelum dilakukannya kegiatan pengembangan masyarakat mengenai Mikroorganisme Lokal (MOL) peserta belum mengetahui pengertian, manfaat dan cara pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL). Persentase peserta tentang ketertarikan pembuatan MOL Berdasarkan Gambar 28 menunjukkan bahwa 100 % peserta tertarik untuk mengikuti kegiatan dan mencoba.

Membuat Mikroorganisme Lokal (MOL) setelah kegiatan pengembangan masyarakat berakhir dikarenakan bahan yang digunakan dalam proses pembuatan MOL sangat mudah didapatkan di lingkungan rumah tangga dan dalam pembuatan MOL dapat mengurangi limbah. Kegiatan ini sejalan dengan teori pemberdayaan yang diungkapkan oleh Sudarmanto et al (2020) bahwa pemberdayaan merupakan usaha manusia untuk berdaya dan meningkatkan kualitas hidup.

Ketersediaan sarana dan prasarana pembuatan MOL di lingkungan sekitar menunjukkan bahwa semua peserta berpendapat bahwa alat dan bahan dalam pembuatan Mikroorganisme Lokal (MOL) tersedia di lingkungan sekitar. Alat dan bahan yang digunakan tersedia di rumah ibu-ibu Kelompok Tani Sekar Mulya

Hasil menunjukkan semua peserta berpendapat bahwa terjadi perubahan pada tanaman di KWT Sekar Mulya setelah mengaplikasikan MOL selama 3 kali seminggu. Peserta berpendapat bahwa setelah mengikuti kegiatan pengembangan masyarakat peserta lebih paham mengenai Mikroorganisme Lokal (MOL). Peserta sudah memahami definisi MOL, manfaat MOL pada tanaman dan cara pembuatan MOL.

Kesimpulan

Pelatihan Budi daya caisim dengan hidroponik sistem NFT yang dilakukan selama 23 HST (Hari Setelah Tanam). Pertumbuhan tanaman hidroponik dipengaruhi beberapa faktor yaitu kepekatan larutan nutrisi, kelembapan udara di greenhouse, suhu udara di greenhouse dan suhu larutan nutrisi. Daya berkecambah benih caisim adalah 96,08 %. Kegiatan pengembangan masyarakat diikuti sebanyak 15 orang. Kegiatan pengembangan masyarakat mengenai pelatihan hidroponik NFT dan pembuatan MOL dari nasi basi, hasilnya semua peserta tertarik dalam pembuatan MOL dikarenakan alat dan bahannya sangat mudah ditemukan dan MOL sangat aman pada tanaman. Hal senada disampaikan dalam penelitian Mu'in dan Siti (2020) dan Arsiti (2020) dimana terjadi perubahan setelah penerapan kegiatan pengembangan masyarakat yaitu peningkatan pengetahuan dan peningkatan kemampuan dan kapasitas dari masyarakat.

Daftar Pustaka

- Arsiti, Nuri. 2020. Peran tenaga pendamping profesional pada Program P3MD dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sarjana thesis, UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi Caisim Indonesia 2016-2020 [internet]. [diunduh 2021 September 10]. Tersedia pada: <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/1/produk-tanaman-sayuran.html>.
- Guntoro W, Hadi S. 2016. Pengaruh komposisi nutrisi hidroponik dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica chinensis* L.) yang ditanam secara hidroponik.
- Handoko. 2016. Uji pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.) dengan pemberian pupuk organik cair pada sistem hidroponik. *Jurnal Agrifor*. 16(1):65– 74.
- Harjoko D. 2009. Studi macam media dan debit aliran terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) secara hidroponik NFT. *Jurnal Agrosains*. 11(2): 58-62.
- Irmawati. 2018. Respon pertumbuhan dan produksi tanaman caisin (*Brassica juncea* L.) dengan perlakuan jarak tanam. *Journal Of Agritech Science (JASc)*. 2(1).
- Karlina, N., Halim, H. A., Azizi, M. F., Athusholihah, A., & Tarliyah, A. 2020. Pemberdayaan Jiwa Kewirausahaan Masyarakat Desa Cisempur Dan Pendampingan Kewirausahaan Berbasis Ecommerce. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 262. <https://doi.org/10.24198/kumawula.v2i3.24592>
- Mas'ud A. 2011. Efektivitas trap warna terhadap keberadaan serangga pada pertanaman budidaya cabai di Kelurahan Sulamadaha Ternate. *Jurnal Ekologi Ternate*. 159-165.
- Mu'in, Iqbal A. Siti, A L. 2020. Peran Dinas Sosial Dalam Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Keluarga Harapan (Pkh) Untuk Penanggulangan Kemiskinan Di Desa Sidiangkat Kecamatan Sidikalang Kabupaten Dairi. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*. ISSN: 2355-8679
- Sudarmanto, E., Revida, E., Zaman, N., Simarmata, M. M. T., Purba, S., Syafrizal, S., Bachtiar, E., Faried, A. I., Nasrullah, N., Marzuki, I., Hastuti, P., Jamaludin, J., Kurniawan, I., Mastutie, F., Susilawaty, A. 2020. Konsep Dasar Pengabdian Kepada Masyarakat: Pembangunan dan Pemberdayaan. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Solihah, R. 2020. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pemanfaatan Pekarangan Sebagai

Warung Hidup Keluarga Di Desa Kutamandiri Kecamatan Tanjungsari. Kumawula:
Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 3(2), 204–215.
<https://doi.org/https://doi.org/10.24198/kumawula.v3i2.26436>

Suharto, Edi. 2017. Membangun Masyarakat Memberdayakan Rakyat. (Bandung: Refika Aditama).

Suharto Y, Suhardiyanto H, Susila A. 2016. Pengembangan sistem hidroponik untuk budidaya tanaman kentang (*Solanum tuberosum* L.). Jurnal Keteknikan Pertanian. 4(2):1-8.

Zubaedi. 2013. Pengembangan Masyarakat Wacana dan Praktik. Jakarta: Kencana Prenada.