

Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Sukadamai Desa Pasir Wetan Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas dengan Budidaya Melon Hidroponik Berkualitas Premium

Endang Warih Minarni*, Dina Istiqomah, Nurtiati, Mutala'liah

Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Banyumas, Indonesia

E-mail : endang.minarni@unsoed.ac.id

Abstrak

Kelompok Wanita Tani (KWT) Sukadamai berada di wilayah Grumbul Sukadamai Desa Pasir Wetan Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas melakukan pemberdayaan kelompok dengan budidaya tanaman sayuran, buah dan rempah untuk mencukupi kebutuhan keluarga. Namun dalam usaha budidayanya banyak hambatan karena kurangnya pengetahuan tentang cara budidaya, pengendalian hama dan penyakit, dan pemasaran hasil sehingga secara ekonomi belum menguntungkan. Budidaya tanaman melon hidroponik merupakan salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan tersebut. Tujuan pengabdian bagi mitra yaitu meningkatkan ketrampilan anggota KWT dalam budidaya melon hidroponik dan meningkatkan pendapatan keluarga. Metode yang dilakukan adalah transfer teknologi melalui pendampingan, pendidikan, dan demplot. Adapun hasil dari kegiatan ini adalah : (a) anggota Kelompok Wanita Tani Sukadamai memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi terhadap informasi baru yang dapat meningkatkan taraf hidup mereka, (b) kegiatan alih teknologi yang dilakukan mendapat tanggapan yang positif dari anggota kelompok tani dan berjalan dengan baik dan lancar, (c) kegiatan pengabdian ini mendorong pola pikir dan pola tindak petani dalam budidaya melon hidroponik, (d) dihasilkan melon hidroponik berkualitas premium dengan nilai ekonomis yang tinggi dibandingkan dengan budidaya sayuran secara konvensional.

Kata kunci: hidroponik, KWT Sukadamai, melon, premium

Abstract

Empowerment of Sukadamai Women Farmers Group, Pasir Wetan Village, Karanglewas District, Banyumas Regency with Premium Quality Hydroponic Melon Cultivation. The Sukadamai Women Farmers Group (KWT) is located in the Grumbul Sukadamai area, Pasir Wetan Village, Karanglewas District, Banyumas Regency, empowering groups by cultivating vegetables, fruits and spices to meet family needs. However, in their cultivation efforts, there are many obstacles due to lack of knowledge about cultivation methods, pest and disease control, and marketing of results so that they are not economically profitable. Hydroponic melon cultivation is one alternative to overcome these problems. The purpose of community service for partners is to improve the skills of KWT members in hydroponic melon cultivation and increase family income. The method used is technology transfer through mentoring, education, and demonstration plots. The results of this activity are: (a) members of the Sukadamai Women Farmers Group have a very high curiosity about new information that can improve their standard of living, (b) the technology transfer activities carried out received a positive response from members of the farmer group and went well and smoothly, (c) this community service activity encourages farmers' mindsets and behavior patterns in hydroponic melon cultivation, (d) premium quality hydroponic melons are produced with high economic value compared to conventional vegetable cultivation.

Keywords: hydroponics, KWT Sukadamai, melon, premium

1. PENDAHULUAN

Pemberdayaan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan masyarakat agar mampu untuk mandiri dan meningkatkan martabat masyarakat sehingga dapat terlepas dari jerat kemiskinan dan keterbelakangan. Menurut Kartasasmita (1995) ada tiga pendekatan yang dapat dilakukan dalam upaya pemberdayaan masyarakat yaitu (1) *enabling*, menciptakan suasana atau iklim yang memungkinkan potensi masyarakat berkembang. Bertolak dari pengenalan bahwa setiap manusia mempunyai potensi yang dapat dikembangkan, sehingga pemberdayaan adalah upaya untuk membangun daya dengan mendorong, memotivasi, dan membangkitkan kesadaran akan potensi yang dimilikinya serta berupaya untuk mengembangkannya, (2) *empowering*, memperkuat potensi atau daya yang dimiliki oleh masyarakat, (3) *protecting*, dalam proses pemberdayaan adalah upaya mencegah yang lemah menjadi lebih lemah karena kurang berdayaannya menghadapi yang kuat.

Kelompok Wanita Tani (KWT) Sukadamai berada di wilayah Grumbul Sukadamai Desa Pasir Wetan Kecamatan Karanglewas, Kabupaten Banyumas. KWT Sukadamai terbentuk pada tanggal 22 Oktober 2022, diketuai oleh Ibu Umi Rochayati yang beranggotakan 26 orang. Anggota kelompok terdiri dari ibu rumah tangga berjumlah 53,8%, pedagang sebanyak 38,5%, guru dan penjahit masing-masing sebesar 3,85%. Tingkat pendidikan anggota yaitu SD 3,85%, SMP 19,23%, SMA 61,54%, D1 3,85%, D3 3,85% dan S1 7,68%.

Adapun kegiatan yang telah dilaksanakan oleh KWT adalah pemanfaatan lahan pekarangan dengan budidaya sayuran, buah dan tanaman obat. Tanaman yang dibudidayakan masih terbatas untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga. Gerakan menanam sayur, buah dan tanaman obat di pekarangan awalnya dilakukan oleh kelompok ibu rumah tangga di Grumbul Sukadamai yang kemudian dibentuk menjadi KWT. Kegiatan budidaya tanaman sayur dan buah dilatarbelakangi oleh keprihatinan akibat dampak dari pandemi Covid 19 yang didukung juga dengan program pemerintah yaitu Pekarangan Pangan Lestari. Pandemi Covid 19 berdampak pada penurunan pendapatan keluarga, diharapkan dengan membudidayakan sayur, buah dan tanaman obat dapat memenuhi kebutuhan harian keluarga. Kegiatan Pekarangan Pangan Lestari (P2L) merupakan program pemerintah yang bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan, aksesibilitas dan pangan rumah tangga sesuai dengan kebutuhan pangan yang Beragam, Bergizi, Seimbang dan Aman (B2SA) serta berorientasi meningkatkan pendapatan rumah tangga.

Permasalahan utama yang dihadapi oleh KWT Sukadamai dalam budidaya tanaman sayuran, buah dan obat yaitu teknik budidaya tanaman yang sehat dan pemasaran hasil produksi. Seperti disampaikan dalam analisis situasi, KWT Sukadamai ini terbentuk karena adanya pandemi Covid 19. Anggota KWT yang terbentuk bukan dari petani atau keluarga petani sehingga menyebabkan kurangnya pengetahuan anggota kelompok dalam budidaya pertaniannya.

Permasalahan yang muncul dalam budidaya tanaman adalah: (a) terbatasnya kemampuan tenaga kerja wanita dalam budidaya tanaman konvensional, (b) tingginya serangan hama dan penyakit, (c) penggunaan pestisida kimia sintetis yang berlebihan, hal ini dilakukan sebagai tindakan pencegahan agar tanaman tidak terserang hama dan penyakit, (d) pengairan, karena lokasi kebun jauh dari sumber air, (e) permasalahan pemasaran terjadi ketika hasil panen kualitasnya kurang baik karena serangan hama dan penyakit. Sementara ini hasil panen hanya dimanfaatkan oleh anggota dan dijual ke warga sekitar dengan harga yang rendah.

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu dengan budidaya tanaman melon secara hidroponik dengan sistem fertigasi tetes dengan media cocopeat. Sistem fertigasi adalah salah satu metode dalam sistem hidroponik dimana pengairan dan pemupukan tanaman diberikan secara bersamaan melalui sistem irigasi tetes. Pemberian nutrisi pada tanaman diberikan dengan cara diteteskan bertahap pada media substrat sehingga akar dapat menyerap unsur hara secara cepat. Teknik pengendalian hama dan penyakit dilakukan secara terpadu, penggunaan insektisida kimia sintetis digunakan sebagai alternatif terakhir. Pengendalian preventif hama dan penyakit dilakukan dengan penanaman di dalam *screenhouse*, menggunakan jamur antagonis dan jamur entomopatogen serta penanaman refugia berbunga di sekitar *screenhouse*. Teknik budidaya melon hidroponik yang diterapkan dalam kegiatan pengabdian ini merupakan hasil penelitian Minarni et al., 2021; Hardanto et al., 2021; Minarni, et al., 2022 dan Minarni, et al., 2024.

Tujuan kegiatan pengabdian bagi dosen adalah untuk transfer teknologi/hasil riset kepada masyarakat dan memberikan manfaat besar bagi masyarakat di sekitarnya. Tujuan bagi mitra yaitu meningkatkan ketrampilan anggota KWT dan meningkatkan pendapatan keluarga dengan budidaya melon secara hidroponik. Adapun manfaat dari kegiatan ini adalah meningkatkan pendapatan keluarga sehingga terjadi peningkatan kualitas hidup dan kemandirian anggota KWT.

2. METODE PELAKSANAAN

a. Bahan dan alat-alat spesifik yang digunakan

Bahan yang dibutuhkan dalam budidaya melon hidroponik adalah: benih melon varietas Golden Aroma, nutrisi AB mix (Furoidah, 2018) dan cocopeat. peralatan yang dibutuhkan adalah *screenhouse* beratap UV (ukuran 3 m x 6 m), instalasi fertigasi hidroponik, polybag, gunting, TDS/EC/PH meter, gelas ukur. Metode yang digunakan dalam budidaya melon hidroponik ini adalah hidroponik sistem fertigasi tetes (Wiangsamut et al., 2017) dengan media tanam cocopeat (Laksono & Sugino, 2017).

Sistem fertigasi adalah salah satu metode dalam sistem hidroponik yang mana pengairan dan pemupukan diberikan secara bersamaan melalui sistem irigasi tetes. Pemberian nutrisi pada tanaman yang diberikan dengan cara diteteskan bertahap pada media substrat sehingga akar dapat menyerap unsur hara secara cepat.

Faktor yang penting dalam sistem fertigasi adalah pemilihan jenis media yang digunakan dan jumlah nutrisi yang diberikan. Jumlah nutrisi yang diberikan kepada tanaman dalam sistem hidroponik fertigasi menggunakan satuan ppm (part per million) unsur hara terhadap air (Wiangsamut et al. 2017; Furoidah (2018)

b. Cara pengumpulan dan interpretasi data.

Solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra adalah transfer teknologi melalui pendampingan, pendidikan, dan demplot. Metode ceramah dan diskusi dilakukan sebagai media alih informasi yang bersifat interaktif dan berlangsung dua arah. Metode ini merupakan inisiasi program dengan harapan mitra mempunyai pengetahuan dasar yang baik tentang pengetahuan budidaya tanaman melon secara hidroponik.

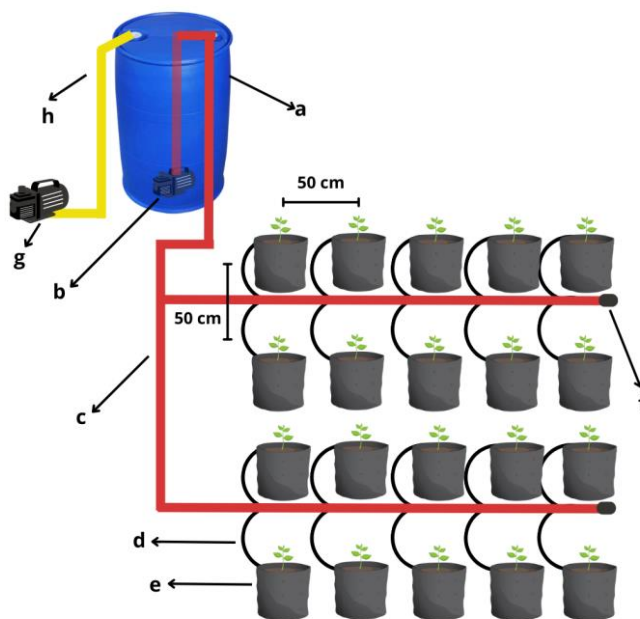
Demplot budidaya tanaman melon hidroponik dikelola dengan teknologi yang mudah, murah dan tepat, sehingga diharapkan adopsi teknologi tersebut dapat diterima oleh masyarakat. Metode penyuluhan menggunakan pola tetesan minyak, yaitu berkembang dari pusat percontohan ke daerah lain, baik yang berada di sekitar percontohan maupun wilayah

desa lainnya. Mitra selanjutnya dibina secara intensif melalui pendampingan, diharapkan juga mampu sebagai kader penggerak dalam pengembangan budidaya tanaman melon secara hidroponik.

Mitra berpartisipasi dalam semua kegiatan, dari mulai persiapan budidaya sampai pemasaran hasil. Demplot dibuat oleh mitra didampingi oleh pengabdian melalui metode pembelajaran *learning by doing*. Mitra belajar sambil melakukan serta mempelajari sesuatu bukan hanya lewat teori, melainkan langsung mempraktikannya. Metode ini mempunyai manfaat karena sesuai dengan materi yang dibutuhkan mitra, mudah diikuti dan dipahami, menghemat biaya, menumbuhkan motivasi bagi peserta serta efisien waktu.

Evaluasi kegiatan dilakukan secara bertahap dengan cara menilai peningkatan ketrampilan tentang budidaya melon hidroponik yang efisien sebesar 70%. Pengukurannya dilakukan dengan menghitung jumlah peserta yang aktif dalam pelaksanaan pelatihan. Setelah kegiatan selesai, program masih dapat berlanjut melalui kegiatan desa binaan. Kelompok tani mitra dapat dengan mudah berkonsultasi dengan pengusul karena lokasi yang dekat dengan perguruan tinggi pengusul. Selain itu komunikasi dapat terus terjalin dengan memanfaatkan Whatsapp Group.

c. Desain alat, kinerja dan produktivitasnya



Keterangan gambar :

- a. Tandon larutan nutrisi
- b. Pompa larutan nutrisi
- c. Pipa paralon larutan nutrisi diameter 23 mm
- d. Selang PE 5 mm
- e. Polybag
- f. Dop penutup pipa paralon
- g. Pompa air sumur
- h. Pipa saluran air sumur

Gambar 1. Instalasi hidroponik sistem fertigasi tetes

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pelatihan, percontohan dan pendampingan pada saat ini belum dapat dilihat secara nyata. Walaupun demikian kegiatan ini secara umum dapat dikatakan berhasil. Hal ini dapat dilihat dari peran aktif peserta dan dinamisnya diskusi pada saat pelatihan.

Tabel 1. Kegiatan yang telah dilakukan dalam pengabdian berbasis riset

Kegiatan	Pelaksanaan
Pelatihan pembuatan pesemaian, nutrisi, media tanam dan pestisida hayati	1 kali pertemuan
Pembuatan rumah plastik dan instalasi irigasi tetes	1 unit
Pindah tanam bibit melon ke media cocopeat	66 tanaman
Pemeliharaan	10 kali pertemuan
Pengamatan OPT	10 kali pertemuan
pengendalian secara mekanik	10 kali
Penyemprotan pestisida hayati (jamur antagonis dan entomopatogen)	3 kali
Penyemprotan pestisida kimia sintetik	4 kali
Panen	62 buah
Hasil panen	Berat buah sekitar 1,00 – 2.2 kg

Peserta yang berjumlah 10 orang begitu antusias bertanya hal-hal yang menyangkut bagaimana membudidayakan melon secara hidroponik, mulai dari pesemaian, penyiapan media tanam, penyiapan nutrisi, pengendalian hama dan penyakit, pemeliharaannya sampai panen dan pemasarannya. Peserta juga berperan aktif dalam membudidayakan melon hidroponik dengan didampingi tim pengabdian.

Tabel 1. menunjukkan kegiatan yang telah dicapai dalam kegiatan pengabdian Berbasis Riset. Berdasarkan Tabel tersebut diketahui bahwa pelaksanaan pengabdian Berbasis Riset di KWT Sukadamai Desa Pasir Wetan, Kecamatan Karanglewas, Kabupaten Banyumas ini mendapat sambutan yang baik dari masyarakat.

Keberhasilan ini merupakan hasil kerjasama dari para anggota kelompok tani dan tim pelaksana kegiatan ini. Mitra mengharapkan ada tindak lanjut dari kegiatan ini. Kelompok tani mengharapkan kepada tim penyuluh untuk melakukan pendampingan dalam melakukan budidaya melon hidroponik dalam skala yang lebih luas.



Gambar 1. Sosialisasi kegiatan budidaya melon hidroponik



Gambar 2. Pindah tanam bibit melon pada media tanam cocopeat



Gambar 3. Buah melon siap panen

Pelatihan budidaya melon secara hidroponik yang dilakukan oleh KWT Sukadamai juga tidak terlepas dari hambatan. Namun hambatan tersebut dapat diatasi, sehingga tidak terjadi kegagalan panen. Hambatan yang dialami dan solusi untuk mengatasinya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hambatan yang dihadapi dalam budidaya melon hidroponik dan solusi penyelesaiannya

Hambatan	Solusi
Terganggunya aliran nutrisi	Pemberian saringan pada air yang masuk pada tandon nutrisi
Kurangnya pengetahuan khalayak sasaran tentang pemeliharaan tanaman melon	Monitoring dan pendampingan secara intensif, sehingga khalayak sasaran paham cara budidaya tanaman melon hidroponik
Serangan hama dan penyakit tanaman	Monitoring dan pendampingan pengendalian hama dan penyakit secara intensif

Hambatan dapat diatasi dengan baik karena adanya kerjasama yang baik antara khalayak sasaran dengan tim pengabdian. Khalayak sasaran sangat antusias dan semangat untuk melakukan monitoring. Setiap hari pertumbuhan tanaman melon diamati dan dilaporkan ke tim pengabdian melalui media sosial Whatsapp. Sehingga apabila ada permasalahan dapat segera diatasi. Hasil pengamatan terdapat tiga tanaman yang sakit karena patogen tanaman yaitu jamur layu *Fusarium oxysporum*. Kedua tanaman tersebut segera dicabut dan dimusnahkan agar tidak menjadi sumber infeksi bagi tanaman yang lain.

Intensitas serangan hama juga tinggi sehingga perlu dikendalikan dengan insektisida kimia sintetik. Hama yang ditemukan adalah hama belalang (*Valanga nigricornis*), ulat *Diaphania hyalinata*, kumbang *Epilachna* sp., dan kepik *Leptoglossus* sp. Penyemprotan hama hanya dilakukan sekali, selanjutnya dilakukan monitoring yang ketat.

Keterbatasan pengetahuan mitra tentang hama dan patogen dapat diatasi dengan cepat karena adanya komunikasi yang aktif melalui whatsapp. Patogen *Fusarium oxysporum* tidak menyebar ke tanaman lain, sedangkan hama dapat dikendalikan dengan sekali penyemprotan insektisida kimia dan mengintensifkan monitoring sehingga apabila muncul hama dan gejala dilakukan pengendalian secara mekanik.

Keberhasilan dari kegiatan pengabdian berbasis riset ini, diharapkan dapat memotivasi anggota kelompok tani untuk memanfaatkan lahan pekarangan dengan budidaya melon hidroponik. Nilai ekonomis yang lebih tinggi dari melon hidroponik ini dibandingkan dengan melon yang ditanam dengan media tanah, dan ketersediaan melon hidroponik di pasar diharapkan dapat menarik anggota kelompok untuk menanamnya.

Rencana tahap selanjutnya adalah menjadikan KWT Sukadamai sebagai kelompok tani binaan. Tim pelaksana akan mendorong kegiatan budidaya melon hidroponik ini agar dapat bersifat komersial melalui pendampingan baik secara mandiri maupun melalui program pengabdian yang lain.

4. SIMPULAN

Dari pelaksanaan dan evaluasi kegiatan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (a) anggota Kelompok Wanita Tani Sukadamai memiliki rasa ingin tahu yang sangat tinggi terhadap informasi baru yang dapat meningkatkan taraf hidup mereka, (b) kegiatan alih teknologi yang dilakukan mendapat tanggapan yang positif dari anggota kelompok tani dan berjalan dengan baik dan lancar, (c) kegiatan pengabdian ini dapat mendorong pola pikir dan pola tindak petani dalam budidaya melon hidroponik, (d) dihasilkan melon hidroponik berkualitas premium.

DAFTAR REFERENSI

- Furoidah, N. 2018. Efektifitas penggunaan AB Mix terhadap pertumbuhan beberapa varietas sawi (*Brassica* sp.) *Jurnal Agritrop*. 2(1), pp.239-246.
- Hardanto, A., Ardiansyah, Mustofa, A., Siswantoro, Masrukhi, Minarni, E.W. 2023. Pengaruh jenis teknik fertigasi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon. *Journal of Agricultural and Biosystem Engineering Research*. 4(1), pp. 45- 54
- Kartasasmita, G. 1995. Pemberdayaan masyarakat dalam rangka pengembangan ekonomi rakyat. Bestari, Agustus-Desember.
- Laksono, R.A. & Sugiono, D. 2017. Karakteristik agronomis tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L. var. *acephala* DC.) kultivar Full White 921 akibat jenis media tanam organik dan nilai EC (Electrical Conductivity) pada hidroponik sistem wick. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 2 (1), pp. 25 – 33.
- Minarni, E.W., Nurtiati, Istiqomah, D. 2022. Biological effects of indigenous entomopathogenic fungi and their application methods on *Spodoptera frugiperda*. *Jurnal Perlindungan Tanaman*, 26 (2), pp. 107-118. <https://journal.ugm.ac.id/jpti/article/view/70816/35297>.

- Minarni, E..W, Nurtiati, Istiqomah D. 2021. Pemanfaatan Pekarangan dengan Budidaya Tanaman Melon Secara Hidroponik. Universitas Jenderal Soedirman Press. Puwokerto.
- Minarni EW. Nurtiati, Mutala'liah. 2023. Teknologi Pengendalian Spodoptera frugiperda pada Tanaman Jagung Berbasis Pengelolaan Habitat. Laporan Akhir Penelitian Riset Dasar Lanjutan. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto.
- Wiangsamut, B., Koolpluksee, M., and Makhonpas, C. 2017. Yield, Fruit Quality, ad Growth of 4 Cantaloupe Varieties Grown in Hydroponic System dan Drip Irrigation Systems of Substracte and Soil Culture. *International Journal of Agricultural Technology*, Vol 13 (7.1), pp. 1381-1394