

**Pemanfaatan Pekarangan dengan Budidaya Melon Hidroponik untuk Meningkatkan Pendapatan Keluarga Kelompok Wanita Tani Mekarsari Kelurahan Tanjung, Kecamatan Purwokerto Selatan, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah**

***Utilization of Yard with Hydroponic Melon Cultivation to Increase Family Income of Mekarsari Women Farmer Group Tanjung Village, South Purwokerto District, Banyumas Regency, Central Java Province***

<sup>1</sup>Endang Warih Minarni, <sup>1</sup>Nurtiati, <sup>1</sup>Dina Istiqomah

<sup>1</sup>Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman

Korespondensi: E.W. Minarni, [endangwarihminarni@gmail.com](mailto:endangwarihminarni@gmail.com)

Naskah Diterima: 20 November 2022. Disetujui: 20 April 2023. Disetujui Publikasi: 31 Januari 2024

**Abstract.** The yard is the land around the residence or house. In general, the yard is still not used optimally. Hydroponic melon cultivation is a system of plant cultivation without using soil as a medium for plant growth with additional nutrients for growth. The purpose of this community service activity that has been carried out is to increase the efficiency of using yard land by hydroponically cultivating melons, increasing family income, and the ability of partners to cultivate melons hydroponically. The service methods that have been carried out are education, training, demonstration plots, mentoring, and equipped with learning by-doing techniques. The service strategy that has been used is the empowerment of the target group with a Participatory Rural Appraisal approach. The technology that has been presented is hydroponic melon cultivation with a drip fertigation system, monitoring activities to monitor the presence of pests and diseases, and control of melon pests and diseases using entomopathogenic and antagonistic fungi. The results of the activities that have been carried out show that: technology transfer activities regarding the use of yards with hydroponic melon cultivation can increase the knowledge and skills of the target audience, farming efficiency, and income.

**Keywords:** *Hydroponic, melon, yard.*

**Abstrak.** Pekarangan adalah lahan yang ada di sekitar tempat tinggal atau rumah. Pada umumnya pekarangan masih belum dimanfaatkan secara optimum Budidaya tanaman melon secara hidroponik adalah sistem budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah sebagai media tumbuh tanaman dengan tambahan nutrisi untuk pertumbuhannya. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah untuk meningkatkan efisiensi penggunaan lahan pekarangan dengan budidaya tanaman melon secara hidroponik, meningkatkan pendapatan keluarga dan kemampuan mitra dalam budidaya tanaman melon secara hidroponik. Metode pengabdian yang dilakukan adalah pendidikan, pelatihan, demplot, pendampingan serta dilengkapi dengan teknik belajar sambil bekerja (learning by doing). Strategi pengabdian yang digunakan adalah pemberdayaan kelompok sasaran dengan pendekatan *Participatory Rural*

*Appraisal.* Teknologi yang disampaikan adalah budidaya melon hidroponik dengan sistem fertigasi tetes, kegiatan monitoring untuk memantau keberadaan hama dan penyakit, serta pengendalian hama dan penyakit melon menggunakan jamur entomopatogen dan antagonis. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa: kegiatan alih teknologi tentang pemanfaatan pekarangan dengan budidaya melon hidroponik dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan khalayak sasaran, efisiensi usaha tani, dan pendapatan.

**Kata Kunci:** *Hidroponik, melon, pekarangan.*

## Pendahuluan

Kelompok Wanita Tani Mekarsari (KWT) yang merupakan binaan Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Kecamatan Purwokerto Selatan terbentuk pada tahun 2016 dan diketuai oleh ibu Surtini. Sekretariat KWT berada di RT 02/RW01 Kelurahan Tanjung, Kecamatan Purwokerto Selatan, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Anggota yang terdaftar dalam KWT Mekarsari sebanyak 23 orang. Adapun aktivitas dari KWT Mekarsari adalah menanam tanaman sayuran, rerempahan dan bebuahan di pekarangan rumah dengan tujuan memenuhi kebutuhan anggota akan sayur buah dan rempah serta menjualnya kepada sesama anggota kelompok. Pendanaan kegiatan budidaya diperoleh dari penjualan hasil budidayanya dan kas kelompok yang diperoleh dari iuran anggota.

Sejak tahun 2020, KWT Mekar Sari membudidayakan tanamannya secara organik yang berfokus pada kearifan lokal dan berwawasan lingkungan. Tanaman hortikultura yang dibudidayakan antara lain pakcoy, cabai, kubis bunga, caisin, seledri, sawi, terong, tomat, pare, dan tanaman rerempahan. Dalam usaha budidayanya juga menggunakan barang bekas, seperti kaleng bekas, kemasan plastik, dan botol plastik sebagai tempat tempat media tanam. Anggota KWT juga diwajibkan menanam tanaman secara organik di pekarangan rumahnya.

Namun dalam budidaya tanaman secara organik ternyata banyak menghadapi kendala. Produksi tanaman masih rendah karena pemeliharaan yang kurang baik baik, sementara biaya produksinya tinggi karena sarana produksi seperti media tanam, insektisida hayati dan pupuk belum membuat sendiri tetapi masih membeli di toko pertanian.

Serangan hama dan penyakit tanaman adalah masalah lain yang sering dihadapi oleh KWT Mekarsari. Kumbang daun *Aulacophora similis*, kutu daun *Bemisia tabaci*, ulat *Plutella xylostella*, *Crocidolomia binotalis* dan *Spodoptera litura* adalah jenis hama yang banyak menyerang. Adapun penyakit yang sering ditemukan merusak tanaman adalah busuk batang, busuk buah, bercak daun, dan virus kuning. Selain tingkat kerusakan tanaman yang tinggi oleh hama dan penyakit, kendala lain adalah masih kurangnya pengetahuan anggota KWT tentang budidaya tanaman secara organik. Ledakan hama dan penyakit mudah terjadi karena petani belum mengelola agroekosistem dengan baik dan menerapkan teknik budidaya yang sehat.

Hasil analisis situasi menunjukkan bahwa pemanfaatan pekarangan KWT Mekar Sari belum dikelola dengan baik, yang mengakibatkan kualitas hasil panen sayuran organik dan jumlah sayuran organik yang dihasilkan masih rendah. Oleh karena itu, pengabdian termotivasi untuk melakukan kegiatan pengabdian masyarakat di KWT Mekar Sari. Teknologi budidaya melon hidroponik merupakan alternatif lain untuk memanfaatkan pekarangan dan memecahkan masalah yang dihadapi KWT. Musyawarah dengan pengurus dan anggota KWT menghasilkan kesepakatan untuk memanfaatkan pekarangan dengan budidaya tanaman melon secara hidroponik. Pilihan tanaman melon hidroponik ini didasarkan pada fakta bahwa buah melon hidroponik jauh lebih mahal daripada sayuran. Selain itu, budidaya melon dan perawatannya lebih mudah daripada budidaya dengan media tanam tanah dan pupuk kandang. Buah yang dihasilkan juga lebih bersih dan lebih menarik secara visual.

Kegiatan pengabdian bertujuan untuk: (1) mensosialisasikan teknik budidaya melon hidroponik di lahan pekarangan, (2). meningkatkan ketrampilan dan pendapatan anggota KWT tentang budidaya melon hidroponik.

### **Metode Pelaksanaan**

**Tempat dan Waktu.** Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertempat di sekretariat dan lahan milik KWT Mekarsari yang terletak di Kelurahan Tanjung, Kecamatan Purwokerto Selatan, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. Waktu pelaksanaan selama 4 bulan dimulai bulan April hingga Juli 2021.

**Khalayak Sasaran.** Khalayak sasaran terdiri dari pengurus dan anggota KWT Mekarsari, Petugas Penyuluh Lapangan dan Petugas Pengamat Organisma Pengganggu Tanaman Purwokerto Selatan. Dalam kegiatan sosialisasi teknologi semua anggota ikut serta. Sedangkan dalam kegiatan praktik budidaya dibuat jadwal harian untuk melakukan pemeliharaan tanaman. Peserta dibagi dalam 7 kelompok, masing-masing 2 orang.

#### **Metode Pengabdian.**

1. Sosialisasi kegiatan dilakukan dengan menggunakan metode ceramah, diskusi, dan tanya jawab. Metode ini digunakan sebagai cara untuk berbagi informasi yang berlangsung dua arah dan interaktif (Surahman dkk., 2019), dengan metode ini mitra akan mendapatkan pengetahuan dasar tentang teknik hidroponik pada budidaya melon.
2. Metode *learning by doing* diterapkan dalam pembuatan demplot dan pendampingan. Pengabdian mendampingi mitra dalam pembuatan demplot melalui metode pembelajaran. Khalayak sasaran belajar sambil melakukan, dan belajar bukan hanya dari teori, melainkan dari pengalaman langsung.

**Indikator Keberhasilan.** Kegiatan sosialisasi, pembuatan demplot dan pendampingan budidaya melon hidroponik dikategorikan berhasil apabila terjadi peningkatan pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan peserta minimal sebesar 70%. Keberhasilan dari kegiatan pembuatan demplot dan pendampingan budidaya melon hidroponik dapat diukur dengan terjadinya peningkatan efisiensi usaha tani dan peningkatan pendapatan dibandingkan dengan usaha tani sebelumnya.

**Metode Evaluasi.** Metode *Pre-test* dan *post-test* digunakan untuk menilai kegiatan sosialisasi. Capaian kegiatan yang dilakukan minimal 70% dan efisiensi usaha tani digunakan sebagai dasar evaluasi ketrampilan peserta.

### **Hasil dan Pembahasan**

#### **A. Sosialisasi Kegiatan**

Kegiatan dimulai dengan pre-test untuk mengetahui pengetahuan awal mitra tentang budidaya melon hidroponik. Kegiatan ini membahas materi tentang pembuatan screenhouse sederhana, persiapan media tanam cocopeat, pembibitan, dan pembuatan instalasi fertigasi. Pemeliharaan tanaman mencakup pindah tanam bibit, peracikan dan pemberian nutrisi, pelilitan batang, pemangkasan tunas air, penyerbukan buatan, pemilihan buah, pengendalian hama dan penyakit hingga panen. Diskusi yang dilakukan setelah penyampaian materi berjalan lancar dan berlangsung dua arah. Materi yang disampaikan oleh pengabdian dapat dipahami dengan baik oleh peserta.

Sosialisasi kegiatan bertujuan untuk memberikan pengetahuan dasar kepada peserta sebelum melakukan praktik budidaya melon hidroponik. Post-test dilaksanakan di akhir kegiatan untuk mengevaluasi pemahaman peserta secara umum tentang teknik budidaya melon hidroponik (Gambar 1 dan 2).



Gambar 1 Tim pengabdian



Gambar 2. Sosialisasi kegiatan pada peserta pelatihan

### **B. Pembuatan Demplot dan Pendampingan Budidaya Melon Hidroponik**

Pembuatan demplot diawali dengan pembuatan *screenhouse* sederhana di lahan pekarangan. Selanjutnya dilakukan praktik budidaya melon hidroponik. Pembuatan demplot dan pendampingan meliputi: persiapan media tanam yang berupa cocopeat, pembibitan, pembuatan instalasi fertigasi; pemeliharaan tanaman mulai pindah tanam bibit, peracikan dan pemberian nutrisi, pelilitan batang, pemangkasan tunas air, penyerbukan buatan, pemilihan buah, pengendalian hama dan penyakit sampai panen. Kegiatan pembuatan demplot dapat dilihat pada Gambar 3a, 3b, 4, 5, 6a dan 6b.



Gambar 3. a. Pembuatan pesemaian



3.b. Bibit siap tanam





Gambar 4. Demplot budidaya melon hidroponik



a



b



c

Gambar 5. (a) Pemeliharaan tanaman memotong tunas air, (b) melitikan batang melon, (c) pengamatan hama dan penyakit



a



b



c

Gambar 6. (a) Buah melon masak pohon, (b,c) pemanenan buah melon

Keberhasilan dari kegiatan pembuatan demplot dan pendampingan budidaya melon hidroponik dapat diukur dengan terjadinya peningkatan efisiensi usaha tani dan peningkatan pendapatan dibandingkan dengan usaha tani sebelumnya.

- a. Peningkatan efisiensi usaha dihitung dengan membandingkan ratio penerimaan dengan biaya total antara demplot dan hasil usaha sebelum menanam melon.

Efisiensi usahatani dihitung dengan rumus R/C (Soekartawi, 2003)

$R/C \text{ ratio} = \text{Penerimaan Total} / \text{Biaya total}$

Kriteria:  $R/C > 1$  menunjukkan usahatani efisien  
 $R/C < 1$  menunjukkan usahatani belum efisien  
 $R/C = 1$  menunjukkan usahatani mencapai titik impas.

Nilai R/C yang semakin tinggi menunjukkan usahatani semakin efisien.

Adanya kegiatan ini diharapkan meningkatkan nilai R/C.

- b. Peningkatan pendapatan mitra

Evaluasi dilakukan dengan menghitung selisih penerimaan dan biaya antara demplot dan usaha tani tanaman lainnya

Penerimaan usahatani:  $R = P \cdot Q$  (Sukirno, 2002)

Dimana :  $P$  = harga jual melon hidroponik (Rp/buah)  
 $Q$  = jumlah produksi melon hidroponik buah/1000m<sup>2</sup>  
 $R$  = Revenue atau penerimaan (Rp/1000m<sup>2</sup>)

Biaya usahatani :  $C = FC + VC$

Dimana:  $C$  = Biaya total (Rp)  
 $FC$  = Biaya tetap (Fixed Cost) meliputi: sewa lahan, penyusutan alat produksi dan penyusutan *Screenhouse*, (Rp)  
 $VC$  = Biaya tidak tetap (Variable cost) terdiri dari biaya tenaga kerja, pembelian benih, nutrisi, pestisida hayati (Rp)

Keuntungan (profit) usahatani:  $\Pi = TR - TC$  (Soekartawi, 1995)

Dimana:  $TR$  = penerimaan (Rp/1000m<sup>2</sup>)  
 $TC$  = biaya (Rp/1000m<sup>2</sup>)  
 $\Pi$  = keuntungan (Rp/1000m<sup>2</sup>)

Selanjutnya penerimaan, biaya, dan pendapatan sebelum dan sesudah adanya kegiatan pengabdian Penerapan Ipteks akan dibandingkan dengan analisis tabulasi. Peningkatan penerimaan dapat diperoleh dari peningkatan harga jual melalui peningkatan kualitas melon hidroponik Pada akhirnya apabila harga jual dan produksi makin meningkat, maka penerimaan petani akan semakin besar. Adanya perubahan teknologi, tentunya akan berdampak pada perubahan biaya. Dengan demikian akan diupayakan tambahan penerimaan lebih besar daripada tambahan biaya, sehingga petani dapat menikmati kenaikan pendapatan.

### C. Keberhasilan Kegiatan

Keberhasilan kegiatan pengabdian dapat diketahui dengan membandingkan kondisi awal sebelum kegiatan dan capaian yang diperoleh setelah kegiatan. Selain terjadi peningkatan pengetahuan dan ketrampilan khalayak sasaran tentang budidaya melon hidroponik, efisiensi penggunaan lahan pekarangan dan pendapatan keluarga juga meningkat. Tabel 1, 2, 3 dan 4 menunjukkan keberhasilan dari kegiatan pengabdian ini.

Tabel 1. Hasil evaluasi sosialisasi budidaya melon hidroponik di KWT Mekarsari

Soal	Pre Test (%)	Nilai Post Test (%)
1. Apakah saudara sebelumnya pernah mendengar teknik budidaya melon hidroponik?		
A. Belum	100	
B. Pernah	0	
2. Apakah saudara tertarik untuk mengikuti kegiatan pelatihan Budidaya melon hidroponik?		
A. Ya	100	100
B. Tidak	0	0
3. Apakah budidaya melon secara hidroponik sulit dilakukan?		
A. Ya	100	0
B. Tidak	0	100
4. Budidaya melon hidroponik adalah:		
a. budidaya buah melon tanpa menggunakan tanah dengan penambahan nutrisi yang digunakan untuk pertumbuhannya	0	100
b. Budidaya buah melon menggunakan tanah	0	0
c. Belum tahu	100	100
5. Dalam budidaya melon hidroponik apakah diperlukan screenhouse?		
a. Ya	0	100
b. Tidak	0	0
c. Belum tahu	100	0
6. Apakah saudara sudah pernah melihat dan mengkonsumsi buah melon hidroponik		
A. Sudah	0	100
B. Belum	100	0
7. Setelah mengikuti kegiatan pelatihan, menurut pendapat saudara apakah saudara tertarik untuk melakukan sendiri di pekarangan saudara?		
A. Ya		79,1%
B. Tidak		20,9%
8. Mengapa saudara tidak tertarik budidaya melon hidroponik?		

a.	Mebutuhkan modal yang tinggi	100	100
b.	Mebutuhkan peralatan yang canggih	100	0
c.	Mebutuhkan perawatan yang rumit (Abaikan apabila pertanyaan no 7 dijawab ya)	100	0
9.	Mengapa saudara tertarik untuk budidaya melon hidroponik?		
a.	Proses budidaya dan pemeliharaannya mudah	60	100
b.	Buah yang dihasilkan bersih dan manis	80	100
c.	Harga jual tinggi	60	100
	Boleh pilih lebih dari satu jawaban		
10.	Setelah kegiatan PPM ini berakhir apakah saudara tertarik untuk melanjutkannya		
A.	Tertarik	0	70
B.	Tidak Tertarik	10	10
C.	Belum Tertarik	90	20

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa 100% dari peserta belum pernah mendengar, melihat dan mengonsumsi melon hidroponik. Semua peserta tertarik untuk mempelajari budidaya melon secara hidroponik. Ketertarikan untuk membudidayakan melon hidroponik karena teknik budidaya dan pemeliharaannya mudah, tidak membutuhkan peralatan yang canggih serta buahnya bersih dan rasanya lebih manis. Dari hasil evaluasi menunjukkan 70% peserta tertarik untuk melanjutkan kegiatan tersebut. Banyaknya pertanyaan tentang budidaya melon hidroponik juga menunjukkan keberhasilan kegiatan sosialisasi ini.

Tabel 2. Kegiatan dan capaian hasil pelaksanaan pelatihan budidaya melon hidroponik di KWT Mekarsari

Kegiatan	Indikator	Target	Pelaksanaan	Capaian (%)
1. Pelatihan pesemaian benih, peracikan nutrisi, persiapan media tanam dan pembuatan pestisida hayati	Pengetahuan dan ketrampilan meningkat	1 kali tatap muka	1 kali tatap muka	100
2. Pembuatan screen- house dan instalasi fertigasi tetes	Berdirinya screenhouse dan instalasi irigasi tetes	1 unit	1 unit	100
3. Pemindahan bibit tanaman melon ke media cocopeat	Tanaman melon yang sehat	21 tanaman	19 tanaman	90,47
4. Pemeliharaan	Tanaman melon	10 kali tatap	10 kali tatap	100



	tumbuh subur dan menghasilkan buah yang sehat	muka	muka	
5. Monitoring OPT	Intensitas serangan dan populasi OPT rendah	10 kali pengamatan	10 kali pertemuan	100
6. Teknik pengendalian OPT	1. Pengendalian secara mekanik	10 kali	10 kali	100
	2. Penyemprotan dengan jamur antagonis dan entomopatogen	3 kali	3 kali	100
	3. Penyemprotan pestisida kimia sintetik	OPT mencapai Ambang Ekonomi	1 kali	
7. Panen	Tanaman melon berbuah	21 buah	17 buah	80,95%
8. Hasil panen	Buah melon yang masak pohon dan sehat	Bobot buah sekitar 1,00 – 1,3 kg	Bobot buah sekitar 1,00 – 1,3 kg	100%

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa kegiatan pembuatan demplot dan pendampingan berjalan lancar. Semua tahap kegiatan diikuti oleh peserta dengan baik. Pada tahap pindah tanam 2 bibit tidak tumbuh dengan baik dan akhirnya mati karena terserang oleh patogen tanaman jamur *Fusarium* sp. Dari 19 tanaman yang tersisa 2 tanaman kembali terserang oleh patogen yang sama sehingga yang selamat menghasilkan buah hanya 17 buah (80,95%).

Pada Tabel 3 dan 4 disajikan perbandingan analisis usaha tani sayuran pakcoy dan melon hidroponik.

Tabel. 3 Analisis usaha sayuran pakcoy (luas 2 m<sup>2</sup>)

Penanaman	Melon hidroponik			
	Pengeluaran	Penjualan	Pendapatan	R/C ratio
1 musim tanam	399.500	25.200	-374.300	-0,936921
1 tahun 6 kali tanam	2.397.000	151.200	-2.245.800	-0,936921

Tabel 4. Analisis usaha melon hidroponik (luas 2 m<sup>2</sup>)

Penanaman	Melon hidroponik			
	Pengeluaran	Penjualan	Pendapatan	R/C ratio
1 musim tanam	518.500	882.000	363.500	0,701061
1 tahun 4 kali tanam	2.074.000	3.528.000	1.454.000	0,701061

Tabel 3 dan 4 menunjukkan bahwa budidaya melon hidroponik lebih efisien dibandingkan dengan budidaya sayuran pakcoy pada luasan tanah yang sama, meskipun nilai R/C nya < 1. Nilai R/C menunjukkan tingkat efisiensi usaha tani. Usahatani semakin efisien bila nilai R/C nya tinggi. Peningkatan efisiensi dapat ditingkatkan dengan memperluas lahan yang digunakan. Pembelian benih, nutrisi dan biaya pemeliharaan akan lebih murah apabila lahan usaha tani lebih luas.

Meskipun belum efisien namun terjadi peningkatan pendapatan dari usaha tani melon hidroponik dibandingkan dengan usaha tani pakcoy yang merugi.

Keberhasilan dari budidaya melon hidroponik dengan media tanam cocopeat dengan sistem fertigasi dipengaruhi oleh banyak faktor. Pemilihan jenis media yang digunakan dan jumlah nutrisi yang diberikan adalah komponen penting dalam

sistem fertigasi. Dalam sistem hidroponik fertigasi, jumlah nutrisi yang diberikan kepada tanaman menggunakan satu ppm (bagian per juta) unsur hara terhadap air. Furoidah (2018) menyatakan bahwa melon hidroponik memiliki kualitas terbaik pada nutrisi dengan ppm 1.600 dan 1.800. Nutrisi yang digunakan adalah AB mix yang terdiri dari gabungan unsur hara makro yang disebut formula A dan unsur hara mikro yang disebut formula B. Pemberian nutrisi disesuaikan dengan kebutuhan tanaman (Nugraha, 2015; Rakhman, 2015). Unsur makro meliputi Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Calcium (Ca), Magnesium (Mg), dan Sulfur (S). Sedangkan unsur mikro terdiri dari Mangan (Mn), Cuprum (Cu), Molibdin (Mo), Zinc (Zn) dan Besi (Fe) (Siregar dkk., 2015). Nutrisi N, P, dan K akan menentukan produksi dan mutu tanaman (Trejo-Tellez, 2012).

Tanaman melon untuk pertumbuhannya memerlukan unsur N. Unsur N akan meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti tinggi tanaman, jumlah anak-anak, jumlah cabang dan menambah kandungan protein hasil panen serta menyebabkan tanaman lebih hijau. Unsur Fosfor dibutuhkan tanaman untuk membantu pembentukan protein dan mineral, merangsang pembentukan bunga, buah dan biji serta mempercepat pemasakan buah. Unsur Kalium akan mempercepat proses fotosintesis, meningkatkan pertumbuhan akar, dan meningkatkan kualitas bunga dan buah (Piyambudi dkk., 2017).

Selain tiga nutrisi utama tersebut, terdapat nutrisi yang diserap tanaman dalam jumlah sedikit. Nutrisi tersebut adalah magnesium (Mg) yang berfungsi dalam pembentukan inti klorofil, Calcium (Ca) yang akan membentuk dinding sel, Sulfur (S) sebagai penyusun asam amino, Tembaga (Cu) untuk stabilisator klorofil, Zinc (Zn) sebagai katalisator dalam pembelahan dan pembentukan sel, Besi (Fe) untuk membantu pembentukan klorofil, Molibdin (Mo) membantu pembelahan dan pembentukan sel dan Mangan (Mn) membentuk energi (Trejo-Tellez dkk., 2012).

Adapun media yang digunakan untuk budidaya tanaman secara hidroponik adalah media yang steril dan tidak mengandung unsur hara serta mudah didapatkan. Media tanam Cocopeat merupakan salah satu media tanam organik yang baik untuk budidaya melon hidroponik. Cocopeat terbuat dari serbuk sabut kelapa yang mempunyai daya serap air yang sangat tinggi, dengan pH antara 5,0-6,8 sehingga bagus untuk pertumbuhan perakaran tanaman (Laksono & Sugino, 2017).

Cocopeat sebagai media tanam mempunyai kelebihan yaitu mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat yaitu sebesar 69%, serta mengandung unsur esensial, seperti Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Kalium (K), Natrium (N), dan Fosfor (P). Cocopeat sebagai media tanam mempunyai kelemahan yaitu banyak mengandung senyawa tannin yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Pratiwi dkk., 2017).

Hama dan penyakit tanaman merupakan salah satu faktor yang berpengaruh dalam budidaya melon hidroponik. Jenis hama yang menyerang tanaman melon hidroponik di KWT Mekarsari adalah kumbang daun *Aulacophora femoralis*, belalang *Valanga nigricornis*, ulat daun *Diaphania hyalinata* dan hama kepik hitam *Leptoglossus* sp. Adapun penyakit yang menyerang adalah layu fusarium yang disebabkan oleh *Fusarium oxysporum*. Intensitas serangan hama tinggi karena peserta kesulitan dalam melakukan monitoring ketika tanaman tumbuh menjalar tinggi. Ketika tanaman masih rendah, pengendalian hama dilakukan secara mekanik yaitu dengan mengambil hama dengan tangan dan kemudian membunuhnya, serta penyemprotan menggunakan jamur *Beauveria bassiana*. Penyemprotan dengan insektisida kimia sintetis terpaksa dilakukan satu kali ketika populasi mencapai ambang ekonomi. Setelah penyemprotan populasi hama kembali menurun, selanjutnya pengendalian hama dilakukan secara mekanik dan penyemprotan menggunakan jamur entomopatogen *B. bassiana*. Patogen *F. oxysporum* menyebabkan dua tanaman melon layu dan akhirnya mengalami

kematian. Pengendalian penyakit layu tersebut menggunakan jamur *Trichoderma* sp. Tanaman yang masih sehat dikocor dengan larutan jamur, sedangkan yang sudah terinfeksi dibakar agar tidak menjadi sumber infeksi.

### **Kesimpulan**

Kegiatan pengabdian masyarakat tentang pemanfaatan lahan pekarangan dengan budidaya melon hidroponik berhasil dengan baik dengan indikator meningkatnya pengetahuan mitra sebesar 100%. Kegiatan pengabdian masyarakat berhasil meningkatkan ketrampilan mitra dalam memanfaatkan pekarangannya dengan budidaya melon hidroponik sebesar 100% dan dapat meningkatkan efisiensi usaha tani sebesar 228,6% serta pendapatan mitra sebesar 254,5%.

### **Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Rektor Universitas Jenderal Soedirman yang telah membiayai kegiatan pengabdian pada masyarakat program penerapan Ipteks, sumber dana BLU dengan Surat keputusan No: 1183/UN23/HK.02/2021 dan Perjanjian Kontrak No: T/1100/UN 23.18/PM 01.01/2021.

### **Referensi**

- Awang, Y. Shamarom, A. & Mohamad, R. S. (2009). Chemical and physical characteristics of cocopeat-based media mixtures and their effects on the growth and development of *Celosia cristata*. *American Journal of Agricultural and Biological Sciences*, 4 (1), 63-71.
- Furoidah, N. (2018). Efektifitas penggunaan AB Mix terhadap pertumbuhan beberapa varietas sawi (*Brassica* sp.) *Jurnal Agritrop*. 2(1): 239-246.
- 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) : 25 – 33.
- Nugraha, R.U. & Anas, D.S. (2015). Sumber Hara Sebagai Pengganti AB Mix pada Budidaya Sayuran Daun Secara Hidroponik. *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 6(1): 11-19
- Piyambudi Erwin, Sitawati & Agung Nugroho. (2017). Pengaruh model penanaman dan aplikasi pupuk P dan K pada pertumbuhan dan hasil tanaman stroberi (*Fragaria* sp). *Jurnal Produksi Pertanian*, 5(6), 917-924
- Pratiwi, N.E, Simanjuntak, B.H & Banjarnahor, D. (2017). Pengaruh campuran media tanam terhadap pertumbuhan tanaman stroberi (*Fragaria vesca* l.) sebagai tanaman hias taman vertikal. *Jurnal Ilmu Pertanian AGRIC*, 29 (1), 11 – 20.
- Rakhman, A., Budianto, L., Busdtomi, R.A., & Kadir, M.Z. (2015). Pertumbuhan tanaman sawi menggunakan sistem hidroponik dan akuaponik. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*. 4(4), 245-254
- Siregar, M. (2017). Respon pemberian nutrisi AB Mix pada sistem tanam hidroponik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi (*Brassica juncea*). *Journal of Animal Science and Agronomy Panca Budi*, 2(2), 18-24.
- Soekartawi (1995). Analisis Usahatani. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta
- Soekartawi (2003). Teori Ekonomi Produksi Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglass. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Sukirno, S. (2002). Pengantar Teori Mikroekonomi. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Surahman, E., Rifa'atul, M., Intan, N., Eko, S., Jaka, R. A., & Aina R. H. (2021). Budidaya vertikultur di pekarangan sebagai alternatif ketahanan pangan saat

masa pandemi bagi masyarakat perumahan. *Jurnal Ilmiah Pengabdian pada Masyarakat Panrita Abdi*, 5(3):

Trejo-Tellez, L.I., Gomez Merino & Fernando C. (2012). *Nutrient Solutions for Hydroponics System in Hydroponics- A Standard Methodology for Plant Biological Researches*.

Penulis:

**Endang Warih Minarni**, Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. E-mail: [endangwarihminarni@gmail.com](mailto:endangwarihminarni@gmail.com)

**Nurtiati**, Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. E-mail: [nurtiati1964@gmail.com](mailto:nurtiati1964@gmail.com)

**Dina Istiqomah**, Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. E-mail: [dinaistiqomah@unsoed.ac.id](mailto:dinaistiqomah@unsoed.ac.id)

Bagaimana men-sitasi artikel ini:

Minarni, E.W., Nurtiati., & Istiqomah, D. (2024). Pemanfaatan Pekarangan dengan Budidaya Melon Hidroponik untuk Meningkatkan Pendapatan Keluarga Kelompok Wanita Tani Mekarsari Kelurahan Tanjung, Kecamatan Purwokerto Selatan, Kabupaten Banyumas, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Panrita Abdi*, 8(1), 181-192.