

## PKM Teknologi Budidaya Tanaman Melon Hidroponik dalam *Greenhouse* pada UMKM Griya Melon Kendari

Dhian Herdhiansyah<sup>1,\*</sup>, Asriani<sup>2</sup>, La Ode Midi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo, Alamat Institusi: HEA MOKodompit Kampus Baru, 93132

<sup>2</sup>Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Kendari, Alamat Institusi: KH, Ahmad Dahlan No.10, 93118

<sup>3</sup>Jurusan Ilmu Lingkungan, Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan, Universitas Halu OLeo, Alamat Institusi: HEA MOKodompit Kampus Baru, 93132

\*E-mail [dhian.herdiansyah@uho.ac.id](mailto:dhian.herdiansyah@uho.ac.id)

### ABSTRAK

Menanam tanaman secara hidroponik menjadi semakin populer karena tidak membutuhkan banyak ruang. Menjaga aliran udara diperlukan untuk penanaman hidroponik NFT (Nutrient Film Technique), yang mendistribusikan air nutrisi ke akar tanaman. Secara khusus, bagi mitra kegiatan terutama UMKM Griya Melon Kendari, kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuan dalam mengaplikasikan teknologi budidaya tanaman melon hidroponik dalam *Greenhouse* pada UMKM Griya Melon Kendari. Kegiatan PKM dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2023, dengan peserta 20 orang. PKM memiliki dua tahapan: (1) persiapan, yang meliputi rapat tim, koordinasi mitra, dan persiapan fasilitas dan peralatan; dan (2) implementasi, yang meliputi pelatihan dan bimbingan teknis. Metode demonstrasi digunakan untuk melakukan pelatihan. Evaluasi pretest menunjukkan bahwa hanya 55% peserta pelatihan yang memiliki pengetahuan dan kemampuan menggunakan teknologi budidaya tanaman melon hidroponik dalam *Greenhouse* dengan jumlah peserta kursus meningkat 95%. Aplikasi teknologi budidaya tanaman melon hidroponik dalam *Greenhouse* lebih adaptif untuk pengaturan tanaman hidroponik yang terbuka terhadap matahari.

**Kata kunci:** Teknologi budidaya; tanaman melon: hidroponik; *Greenhouse*

### ABSTRACT

*Growing plants hydroponically is becoming increasingly popular because it only requires a little space. Maintaining airflow is necessary for NFT (Nutrient Film Technique) hydroponic growing, which distributes airborne nutrients to plant roots. In particular, for activity partners, especially the Griya Melon Kendari UMKM, this community service activity (PKM) aims to increase knowledge and abilities in applying hydroponic melon cultivation technology in the greenhouse at the Griya Melon Kendari UMKM. The PKM activity was held on August 15, 2023, with 20 participants. PKM has two stages: (1) preparation, which includes team meetings, partner coordination, and preparation of facilities and equipment; and (2) implementation, which includes training and technical guidance. Brute-force methods are used to conduct training. The pretest evaluation showed that only 55% of the training participants had the knowledge and ability to use hydroponic melon cultivation technology in a greenhouse, with the number of course participants increasing by 95%. Applying hydroponic melon cultivation technology in a greenhouse is more adaptive for setting up hydroponic plants that are open to sunlight.*

**Keywords:** *Cultivation technology; melon plants: hydroponics; Greenhouse*

## 1. PENDAHULUAN

Kegiatan budidaya pertanian telah berkembang sangat pesat dari tahun ke tahun. Tidak hanya di daerah pedesaan, pegunungan dan lahan yang luas, kini masyarakat dekat perkotaan mampu melakukan kegiatan pertanian dilahan yang terbatas. Ketahanan pangan merupakan barometer tingkat kesejahteraan, khususnya produksi dan konsumsi masyarakat, serta indikator pertumbuhan ekonomi dan kemakmuran suatu bangsa (Asriani & Herdhiansyah, 2019). Pengelolaan sumber daya alam setiap daerah diharapkan dapat terus dioptimalkan sesuai dengan karakteristiknya yang dimiliki setiap daerah (Herdhiansyah, dkk, 2012; Herdhiansyah & Asriani, 2018).

Dukungan terhadap inisiatif pemerintah untuk memastikan ketahanan pangan diharapkan datang dari penggunaan teknologi yang tepat dalam industri pertanian. Produksi nasional komoditas melon pada tahun 2020 mencapai 138,177 ton dan menurun setiap tahun hingga pada tahun 2022 mencapai 118,711 ton. Penurunan produksi ini disebabkan karena iklim ekstrim dan pemberian hara yang kurang terserap oleh tanaman. Budidaya tanaman melon dengan sistem hidroponik merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan produksi melon yang berkualitas (Andini, 2023). Hidroponik merupakan budidaya tanaman tanpa menggunakan tanah. Teknik penanaman ini merupakan salah satu contoh teknik bertanam yang ramah lingkungan. Dalam rangka meningkatkan ketahanan pangan nasional, dikembangkan inovasi pertanian hidroponik untuk meningkatkan produksi komoditas pertanian (Asriani, dkk 2020; Herdhiansyah, dkk 2021).

Hidroponik adalah suatu metode bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, melainkan dengan menggunakan larutan mineral bernutrisi atau bahan lainnya yang mengandung unsur hara seperti sabut kelapa, serat mineral, pasir, pecahan batu bata, serbuk kayu, dan lain-lain sebagai pengganti media tanah (Izzuddin, 2016).

Budidaya Melon secara hidroponik dengan sistem irigasi tetes memiliki keunggulan dalam efisiensi pemakaian air dan pemeliharaan tanaman. Penelitian ini bertujuan mengetahui media yang paling baik pada teknik budidaya melon (*Cucumis melo* L.) (Nora et al., 2020)

Dalam kamus KBBI menjelaskan bahwa berkebun melon hidroponik merupakan suatu teknik menanam yang tidak menggunakan media tanah, dan proses pengerjaannya dilakukan dalam kamar kaca dengan menggunakan medium air yang berisi zat hara (KBBI 2016). Jika kita amati penanaman melon secara hidroponik jauh lebih baik ketimbang penanaman melon di polybag atau pot. Yang pertama Proses perawatan dan media tanam yang digunakan jauh lebih aman dan steril dari hama jamur dan bakteri. Yang kedua proses penanaman tidak memerlukan penyiangan. Selain dua hal tersebut buah yang dihasilkan dapat kita konsumsi dan tanamannya juga dapat kita manfaatkan sebagai tanaman hias.

Buah Melon (*Cucumis melo* L.) ialah tanaman semusim yang tumbuh merambat, berbatang lunak, dari setiap pangkal tangkai daun pada batang bagian utama tumbuh tunas lateral. Melalui tunas lateral inilah tumbuh bunga betina (bakal buah) yang biasanya dapat menghasilkan satu sampai dua calon buah (Mardiyanti 2018)

Menanam melon hidroponik sangat cocok bagi masyarakat perkotaan. Kesulitan untuk mendapatkan media tanah di perkotaan, serta kondisi lahan yang sangat terbatas juga menjadialternatif pilihan dalam memanfaatkan pekarangan dengan budidaya melon hidroponik. Selain dimanfaatkan buahnya untuk dikonsumsi juga berfungsi sebagai tanaman hias. Kesulitan untuk mendapatkan media tanah di perkotaan, serta kondisi lahan yang sangat terbatas juga menjadi alasan untuk memanfaatkan pekarangan dengan budidaya melon hidroponik.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Pelatihan teknologi budidaya tanaman melon hidroponik dalam

*greenhouse* pada UMKM Griya Melon Kendari merupakan pendekatan dalam melaksanakan kegiatan PKM. Kegiatan PKM akan dilakukan di Kota Kendari, Sulawesi Tenggara, di UMKM Griya Melon Kendari. Metode pendekatan demonstrasi budidaya tanaman melon hidroponik dalam *greenhouse* digunakan dalam kegiatan pelatihan.

### **Prosedur Kerja**

Kelompok UMKM Griya Melon Kendari Sulawesi Tenggara mengikuti pelatihan yang diawali dengan tahap persiapan pembuatan aplikasi sistem pembangkit listrik tenaga surya untuk tanaman hidroponik, khususnya penyiapan alat dan bahan pelatihan serta penjelasan bagaimana proses teknologi budidaya tanaman melon hidroponik dalam *greenhouse* bekerja dengan baik.

### **Sosialisasi Pelatihan penerapan teknologi budidaya tanaman melon hidroponik dalam *greenhouse***

Kegiatan pertama yang digunakan untuk menjelaskan strategi penerapan teknologi budidaya tanaman melon hidroponik dalam *greenhouse* sosialisasi. Beberapa kesepakatan terkait rencana kegiatan akan dibahas dalam rapat sosialisasi ini. Semua pihak (tim pelaksana dan mitra) bertanggung jawab atas kesepakatan tersebut, termasuk pembuatan jadwal dan rencana kegiatan. Tim pelaksana, pihak UMKM, dan peserta yang tergabung dalam mitra diharapkan hadir dalam kegiatan pelatihan teknologi budidaya tanaman melon hidroponik dalam *greenhouse*

### **Penyuluhan Tentang teknologi budidaya tanaman melon hidroponik dalam *greenhouse***

Kegiatan PKM akan dilaksanakan di Program Studi Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo Kendari dan UMKM Griya Melon Kendari dengan tetap memperhatikan waktu luang peserta. Tujuannya adalah untuk meningkatkan kesadaran akan kegiatan ini, membangkitkan rasa ingin

tahu mitra, dan membekali UMKM Griya Melon Kendari dengan informasi dan pemahaman. Bersamaan dengan kegiatan pelatihan ini, akan ada diskusi evaluasi mitra awal materi acara dan pertukaran pengalaman antara tim pelaksana dan mitra UMKM Griya Melon Kendari.

Selain itu, konseling akan diberikan secara berkala, baik secara individu maupun kelompok, dengan tujuan untuk meningkatkan motivasi dan semangat mitra. Latihan yang sama juga akan diselesaikan pada akhir kegiatan kelompok untuk berbagi hasil dengan mitra dan melakukan evaluasi terhadap akhir kegiatan PKM. Materi penyuluhan yang telah disampaikan pada pertemuan sebelumnya meliputi bagaimana penerapan teknologi budidaya tanaman melon hidroponik dalam *greenhouse* serta keuntungan dan metode pelaksanaan kegiatan tersebut.

### **Alat dan bahan**

Alat yang digunakan dalam penerapan teknologi budidaya tanaman melon hidroponik dalam *greenhouse* adalah:

### **Tanaman hidroponik**

Bercocok tanam tanpa memanfaatkan tanah sebagai media tanam disebut dengan hidroponik. Tanaman hidroponik dapat tumbuh subur dengan mempertahankan aliran air, yang mengantarkan oksigen dan nutrisi ke akar tanaman. Karena banyak manfaatnya, pertanian hidroponik berkembang relatif cepat. Bercocok tanam hidroponik memiliki kelebihan yaitu lebih mudah perawatannya, lebih efektif dalam penggunaan pupuk, tidak berantakan, dan lebih aman dalam hal pengembangan dan produksi. Karena tidak ada musim tanam maka hasilnya lebih konsisten (Lingga, 2005).

Kita dapat menggabungkan atau melarutkan pupuk organik ke dalam campuran air untuk memberikan unsur hara atau unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk campuran ini dapat dibeli atau dibuat menggunakan pupuk buatan atau komponen siap pakai, seperti garam

mineral, dan komposisi yang telah ditentukan. Perkembangan tanaman hidroponik di UMKM Griya Melon Kendari (Gambar 1).



**Gambar 1.** Pengembangan tanaman melon hidroponik pada UMKM Griya Melon Kendari (herdhiansyah, dkk, 2023).

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Cara penanaman melon hidroponik

Proses penanaman melon hidroponik diawali dengan penyemaian sebelum penanaman dimana benih terlebih dahulu disemai. Langkah-langkah penyemaian benih melon antara lain:

1. Pertama siapkan dulu benih melon yang akan disemai, kemudian rendam benih dalam air hangat selama beberapa saat. Pilih bibit yang tenggelam jangan yang mengapung karena benih yang mengapung kualitasnya kurang baik
2. Setelah benih mulai pecah dan berkecambah, letakkan benih dibawah sinar matahari langsung dan jemur selama sekitar 3-5 jam.
3. Selanjutnya sebar benih yang sudah dijemur pada lahan atau media semai dan tunggu kemudian rawat hingga benih memiliki daun

Penyemaian benih melon dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Penyemaian benih melon

#### Penanaman melon hidroponik

Setelah proses penyemaian kemudian proses penanaman. Tata cara proses penanaman melon hidroponik antara lain:

1. Setelah tanaman melon yang disemai sudah menghasilkan 4-5 helai daun, pindahkan bibit melon, kemudian pindahkan ketempat yang sudah disiapkan dan beri nutrisi berupa pupuk yang sudah diencerkan
2. Saat tanaman sudah mulai tumbuh besar, pindahkan tanaman kedalam media yang lebih besar yaitu vlvon yang berisi cup kecil

Penanaman melon hidroponik dapat dilihat pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Penanaman melon hidroponik

#### Perawatan tanaman melon hidroponik hingga massa panen

Ketika melakukan perawatan tanaman diharapkan dilakukan sistem pemotongan pada beberapa bagian tunas dan sisakan antara tunas ke-7 dan ke-9 yang biasanya muncul diantara daun ke-11 dan ke-14. Proses mengawinkan bunga jantan dengan bunga betina tidak perlu dilakukan karena proses tersebut sudah di bantu oleh serangga seperti lebah. Bunga jantan pada melon biasanya terletak pada bagian batang dan bunga betina terletak pada tunas yang tumbuh diantara batang utama dan daun.

Ketika tanaman sudah berbuah lakukan proses toping dengan menyisakan 30 helai daun saja. Melon akan berukuran sebesar telur, kemudian pangkas daun yang tumbuh pada tunas dan sisakan 2 helai daun saja. Jika buah melon sudah

berjaring atau sudah berumur sekitar 50 hari hingga 2 bulan, buah melon siap untuk dipanen. Perawatan tanaman melon hidroponik hingga massa panen dapat dilihat pada Gambar 4



**Gambar 4.** Perawatan tanaman melon hidroponik hingga massa panen

### **Pemberian nutrisi melon hidroponik**

Pemberian nutrisi melon hidroponik diberikan sesuai dengan fase pertumbuhan tanaman melon. Pemberian nutrisi pada tanaman harus sesuai dengan fase pertumbuhannya, berikut tahapan pemberian nutrisinya :

1. Ketika tanaman mulai memiliki 4 helai daun, pemberian nutrisi sekitar 400 ppm.
2. Tanaman yang sudah dipindah dan berumur 2 minggu, diberikan nutrisi sekitar 800 ppm.
3. Ketika tanaman sudah berumur 2 minggu lebih dan bunga mulai muncul, pemberian nutrisi sekitar 1000 ppm.
4. Dan Setelah tanaman melon berbunga, di beri nutrisi sekitar 1200 ppm.
5. Setelah tanaman mulai tumbuh buah, pemberian nutrisi sebanyak 1500 ppm.
6. Setelah buah mulai membentuk bagian jaring-jaring, berikan nutrisi sebanyak 1800 ppm.

### **Konsekuensi budidaya melon hidroponik**

Budidaya melon hidroponik sangat banyak memiliki keuntungan yaitu:

1. Hasil yang diproduksi lebih menjamin.
2. Perawatan lebih praktis dan cara mengontrol hama lebih mudah.
3. Tanaman yang mati ataupun membusuk dapat digantikan oleh tanaman lain.
4. Tidak membutuhkan tenaga banyak karena tempat yang tersedia tidak seberapa luas.

Selain memiliki keuntungan, budidaya melon hidroponik juga memiliki kelemahan, antara lain:

1. Modal awal yang mahal.
2. Memerlukan keterampilan khusus dalam meramu bahan kimia.
3. Pemeliharaan tanaman hidroponik agak sulit

Buah melon yang telah matang dan siap untuk dipanen Sebaiknya pemanenan dimulai pada pagi hari agar menjaga tingkat kemanisan buah melon. Buah melon digunting dari tangkai buah. Buah melon kemudian dibersihkan dan diletakkan di tempat teduh (Melo et al., 2023)

Pada UMKM Griya Melon Kendari telah melakukan pemanenan sebanyak empat kali tanam, tahap pertama keberhasilannya mencapai 60% dengan 2 jenis tanaman melon yaitu golden alisha dan golden aroma, tahap kedua jenis tanaman melon yang di tanam menggunakan 3 jenis yaitu golden alisha, golden aroma dan madesta, tahap ke tiga menggunakan 5 jenis melon yaitu madesta, sweet net, kinanti, inthanon dan golden alisha, penanaman tahap ke 4 menggunakan 3 jenis melon yaitu inthanon, sweet net dan kinanti. jenis pupuk yang di gunakan untuk mendapatkan unsur hara pada tanaman melon hidroponik yaitu dengan meracik pupuk jenis Meroke.

Budidaya melon hidroponik merupakan cara agar kita dapat memanfaatkan lahan yang tidak luas menjadi suatu tempat yang berguna. Contoh mengembangkannya dengan budidaya hidroponik buah melon. Dalam budidaya melon ini tidak sembarangan dalam melakukannya, jadi budidaya

hidroponik memiliki beberapa tahapan yang harus kita ketahui agar hasil yang kita dapat saat panen memuaskan. Dan budidaya tanaman hidroponik pastinya memiliki dampak positif maupun negatif. Melalui kegiatan pengabdian ini, dalam bimbingan teknis budidaya tanaman melon diharapkan masyarakat dan kelompok tani dapat belajar untuk menanam melon secara konvensional dan hidroponik dengan tepat sehingga dapat di peroleh buah melon yang berkualitas dan kaya vitamin.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan PKM Teknologi Budidaya Tanaman Melon Hidroponik dalam *Greenhouse* pada UMKM Griya Melon Kendari telah berjalan dengan baik sebesar 95%. Selain meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan khalayak sasaran juga meningkatkan penggunaan lahan pekarangan dan pendapatan usaha.

#### UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengapresiasi dana pengabdian kepada masyarakat yang diberikan oleh LPPM Universitas Halu Oleo Kendari dan Direktorat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat - Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. Kami juga berterima kasih kepada UMKM Griya Melon di Kota Kendari atas bantuannya yang sangat berarti dalam penyelenggaraan kegiatan PKM. Surat kontrak PKM induk: 095/E5/PG.02.00.PM/2023.

#### DAFTAR PUSTAKA

Andini, Sri Novita. (2023). 4 Teknik Budidaya Melon Hidroponik. From <https://nanobubble.id/blog/4-teknik-budidaya-melon-hidroponik>  
Anonim. (2022). Sun Energy: Cara Kerja, Manfaat & Pemasangan Panel Surya. From <https://sunenergy.id/blog/panel-surya/>  
Asriani, & Herdhiansyah, D. (2019). Factors Affecting The Economic Policy Of Food In Indonesia. *Mega Aktivita: Jurnal Ekonomi dan Manajemen*, 8 (1), 11-17.

<https://doi.org/10.32833/majem.v8i1.76>

- Asriani, W Embe, F.N., & Herdhiansyah, D. (2020). Persepsi Masyarakat Terhadap Agribisnis Sayuran Metode Hidroponik Starterkit Wick di Kota Kendari. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6 (1): 11-18.
- Asriani, Herdhiansyah, D., & Nurcayah. (2022). Rancangan Usaha Agribisnis Tanaman Sayuran Berbasis Hidroponik. *Jurnal Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 8 (1): 407-416.
- Asriani, & Herdhiansyah, D. (2022). *Rancangan Usaha Agribisnis Hidroponik*. Penerbit NEM.
- Herdhiansyah, D., & Asriani. (2018). Strategi Pengembangan Agroindustri Komoditas Kakao di Kabupaten Kolaka – Sulawesi Tenggara. *Jurnal Agroindustri Halal*, 4 (1), 030-041. doi: [10.30997/jah.v4i1.1124](https://doi.org/10.30997/jah.v4i1.1124)
- Herdhiansyah, D., Sutiarmo, L., Purwadi, D., & Taryono. (2012). Analisis Potensi Wilayah untuk Pengembangan Perkebunan Komoditas Unggulan di Kabupaten Kolaka Sulawesi Tenggara. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 22 (2), 106-114.
- Herdhiansyah, D., Asriani, Syukri, M., Resman, & Gafarudin. (2021). PKM Sekolah Pangan Lestari (SPL) Organik pada Sekolah Menengah Kejuruan Kota Kendari Sulawesi Tenggara. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat UNSIQ*, 8 (2), 194-201. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v8i2.1246>
- Herdhiansyah, D., Asriani, & Mid,i L. (2022). Pelatihan Desain Kemasan Produk Sayuran Hidroponik pada Usaha Nuri Holti Hidro Kota Kendari Sulawesi Tenggara. Prosiding - Seminar Nasional UNIMUS, 5(1): 2244 – 2251.

- Izzuddin, A. (2016). Wirausaha Santri Berbasis Budidaya Tanaman Hidroponik. *Dimas: Jurnal Pemikiran Agama Untuk Pemberdayaan*, 16(2), 351. <https://doi.org/10.21580/dms.2016.162.1097>
- KBBI (2016). Hidroponik. From <http://kbbi.web.id/hidroponik>.
- Lingga, P. (2005). *Berkebun Hidroponik Secara Murah*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Melo, C., Desa, L. D. I., Manyang, L. A. M., & Village, L. A. M. M. (2023). *PENGEMBANGAN VARIETAS UNGGUL BUAH MELON. 1*, 25–30.
- Nasir, M. (2012). Model Pengolahan Limbah Menuju Environmental Friendly Product. *BENEFIT Jurnal Manajemen Dan Bisnis Volume 16, Nomor 1, Juni 2012: 58-68*, 3, 20–21.
- Nora, S., Yahya, M., Mariana, M., Herawaty, H., & Ramadhani, E. (2020). Teknik Budidaya Melon Hidroponik dengan Sistem Irigasi Tetes (Drip Irrigation). *Agrium*, 23(1), 21–26. <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/agrium/article/view/5654>
- Syarief, Angga. (2023). Budidaya Melon di Greenhouse : Untung Melimpah dan Menawarkan Hasil yang Mengejutkan. From <https://mitrabertani.com/artikel/detail/Budidaya-Melon-di-Greenhouse-Untung-Melimpah-dan-Menawarkan-Hasil-yang-Mengejutkan>