



Analisis Budidaya dan Pascapanen Melon Hidroponik di Akaruku Hydro Farm Berbasis *Greenhouse*

¹Vega Yoesepa Pamela, ¹Fitria Riany Eris, ¹Aini Nur Fitria, ¹Norma Hana Dwiyantri, ¹Nadilla Putri

¹Jurusan Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jalan Raya Palka Km.3 Sindangsari Pabuaran, Kabupaten Serang, Banten

*e-mail korespondensi: vega.yoesepa@untirta.ac.id

Article Info	Abstract
Keywords: Akaruku hydro farm, greenhouse, hydroponics, melon, post-harvest	<i>Hydroponic farming is increasingly popular as a modern, efficient, environmentally friendly, and sustainable agricultural solution, including in the cultivation of horticultural commodities such as melon (<i>Cucumis melo</i> L.). This study aims to analyze the stages of melon cultivation and post-harvest applied at Akaruku Hydro Farm, an agribusiness that develops a closed greenhouse hydroponic system in Cisauk District, Tangerang Regency, Banten. This study uses a qualitative descriptive method, with data collection techniques in the form of field observations and direct interviews with managers. The results of the study indicate that melon cultivation is carried out through the stages of sowing, planting, intensive care (embroidery, fertilization, pruning, pollination), harvesting when the fruit reaches optimal ripeness, and post-harvest which includes sorting, grading, packaging, labeling, and direct distribution to consumers. The application of modern agricultural technology in this practice not only produces high-quality commodities, but also makes a real contribution to food security and improving the local economy.</i>
Info Artikel	Abstrak
Kata Kunci: Akaruku hydro farm, greenhouse, hidroponik, melon, pascapanen	Pertanian hidroponik semakin populer sebagai solusi pertanian modern yang efisien, ramah lingkungan, dan berkelanjutan, termasuk dalam budidaya komoditas hortikultura seperti melon (<i>Cucumis melo</i> L.). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mengenai tahapan budidaya dan pascapanen melon yang diterapkan di Akaruku Hydro Farm, yaitu sebuah usaha agribisnis yang mengembangkan sistem hidroponik <i>greenhouse</i> tertutup di Kecamatan Cisauk, Kabupaten Tangerang, Banten. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, dengan teknik pengumpulan data berupa observasi lapangan dan wawancara secara langsung dengan pengelola. Hasil penelitian menunjukkan bahwa budidaya melon dilakukan melalui tahapan penyemaian, penanaman, perawatan intensif (penyulaman, pemupukan, pemangkasan, penyerbukan), panen saat buah mencapai tingkat kematangan optimal, serta pascapanen yang mencakup sortasi, <i>grading</i> , pengemasan, pelabelan, dan distribusi langsung ke konsumen. Penerapan teknologi pertanian modern dalam praktik ini tidak hanya menghasilkan komoditas berkualitas tinggi, tetapi juga memberikan kontribusi nyata terhadap ketahanan pangan serta peningkatan ekonomi lokal.



1. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara agraris memiliki peran strategis dalam mendukung pembangunan ekonomi nasional, dimana mayoritas penduduknya menggantungkan hidup dari aktivitas pertanian. Komoditas hortikultura memiliki potensi dikembangkan, seperti melon (*Cucumis melo* L.), yang termasuk ke dalam famili *Cucurbitaceae* atau kelompok labu. Sistem penanaman melon dapat dilakukan dari ketinggian rendah ke tinggi pada ketinggian 200 hingga 2000 meter di atas permukaan laut. Melon dengan pertumbuhan optimal, membutuhkan suhu lingkungan berkisar antara 12°C sampai 35°C, pencahayaan matahari selama 10 hingga 12 jam setiap harinya, serta curah hujan bulanan sekitar 166,6 mm sampai 200 mm (Tola, 2020).

Produksi melon di Indonesia memiliki potensi untuk dikembangkan di berbagai daerah, selama kondisi lahan dan iklimnya mendukung budidaya tanaman tersebut. Akan tetapi, jumlah produksi melon di Indonesia berfluktuasi cukup signifikan selama periode 2018 hingga 2023. Pada tahun 2018, produksi melon tercatat mencapai 118.708 ton, yang kemudian mengalami peningkatan berkelanjutan pada tahun 2019 dengan angka 122.105 ton, dan puncak produksi melon dalam rentang periode ini terjadi tahun 2020 dengan jumlah mencapai 138.177 ton (BPS, 2020). Namun, produksi melon mulai mengalami penurunan pada tahun 2021, dengan angka produksi tercatat 129.147 ton, penurunan ini berlanjut pada tahun 2022, dengan produksi melon yang turun menjadi 118.696 ton, hingga tahun 2023 tetap mengalami penurunan menjadi 117.794 ton (BPS, 2023).

Melon merupakan produk hortikultura yang kaya akan kandungan air, sehingga menjadikannya salah satu pilihan buah yang menyegarkan dan banyak dikonsumsi di negara beriklim tropis. Tingginya minat pasar serta kandungan gizi melimpah yang diberikan oleh buah melon, menjadi salah satu peluang yang menjanjikan bagi sektor pertanian. Namun, kerugian pascapanen pada produksi melon merupakan persoalan yang kerap dijumpai dalam budidaya hortikultura. Produksi yang menurun dapat disebabkan oleh beragam hal, termasuk kondisi lingkungan yang kurang mendukung maupun gangguan biologis yang memengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Faktor lingkungan meliputi perubahan iklim yang tidak stabil, seperti curah hujan berlebihan atau suhu yang terlalu ekstrem, dapat mengakibatkan kondisi lahan menjadi kurang ideal untuk pertumbuhan tanaman. Sedangkan faktor biologis mencakup serangan hama seperti lalat buah, *thrips*, dan kutu daun, serta penyakit yang disebabkan oleh udara serta binatang (Laudji *et al.*, 2021).

Penerapan teknologi dan sistem pertanian modern menjadi penting untuk meminimalkan kerugian pascapanen. Salah satu contoh nyata dari penerapan pertanian modern yang telah menerapkan teknologi serta sistem pertanian modern yaitu Akaruku Hydro Farm, yang berlokasi di Cisauk, Tangerang. Akaruku Hydro Farm memanfaatkan *greenhouse* dengan sistem hidroponik serta sistem penanaman *polybag* sehingga dapat menghasilkan melon dengan kualitas unggul. Sistem budidaya yang diterapkan tidak hanya fokus pada optimalisasi pertumbuhan tanaman, tetapi juga mencakup proses panen dan pascapanen yang terstruktur guna menjaga mutu, rasa, serta kesegaran buah hingga sampai ke tangan konsumen. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis proses budidaya melon di Akaruku Hydro Farm dengan fokus penelitian mencakup lokasi dan latar

belakang pengelolaan kebun, jenis melon yang ditanam, sistem tanam hidroponik yang digunakan, metode perawatan tanaman, teknik panen yang diterapkan, serta proses pascapanen dan pendistribusian hasil panen kepada konsumen.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi lapangan dan wawancara. Lokasi penelitian berada di Akaruku Hydro Farm yang beralamat di Jl. Gunung Maloko No.123, Desa Dangdang, Kecamatan Cisauk, Kabupaten Tangerang, Banten. Observasi dilakukan secara langsung untuk mengamati kondisi umum *greenhouse* dan aktivitas yang berlangsung di dalamnya. Wawancara dilakukan kepada Bapak Ardi Septiawan yang terlibat dan bertanggung jawab dalam pengelolaan *greenhouse* serta perawatan tanaman. Wawancara dilaksanakan pada 7 April 2025 dan membahas topik-topik meliputi jenis melon yang ditanam, sistem tanam yang digunakan, cara perawatan tanaman selama masa pertumbuhan, proses panen yang dilakukan, serta kegiatan pascapanen termasuk pendistribusian hasil panen. Seluruh data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui proses pengelompokan dan penafsiran berdasarkan tema untuk memperoleh kesimpulan mengenai budidaya melon di Akaruku Hydro Farm.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Wawancara

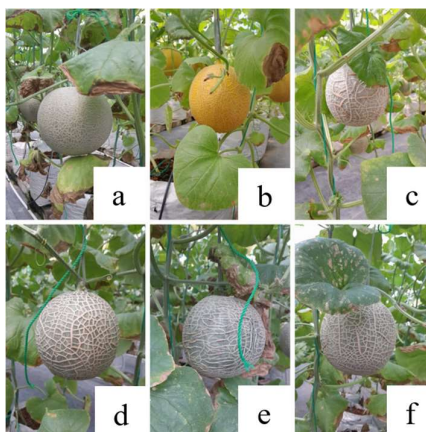
Lokasi wawancara dalam penelitian ini dilakukan di Akaruku Hydro Farm, yang beralamat di Jl. Gunung Maloko No.123, Desa Dangdang, Kecamatan Cisauk, Kabupaten Tangerang, Banten. Akaruku Hydro Farm merupakan salah satu pelaku usaha pertanian modern yang mengintegrasikan konsep pertanian hidroponik berbasis *greenhouse* dengan fasilitas edukatif dan rekreatif berupa kafe, sehingga menjadi salah satu destinasi yang menarik baik untuk kegiatan budidaya maupun untuk pembelajaran pertanian berkelanjutan. Metode penanaman diterapkan menggunakan dua sistem, yaitu sistem hidroponik yang menggunakan larutan nutrisi tanpa tanah, dan sistem polybag yang menggunakan media tanam padat dalam kantong plastik, sehingga Akaruku Hydro Farm dapat memproduksi berbagai jenis melon unggulan dengan tetap mempertahankan kualitas. Akaruku Hydro Farm memiliki fasilitas budidaya yang cukup luas dan terorganisir dengan baik, dengan total enam unit *greenhouse* yang digunakan secara khusus untuk penanaman melon. Setiap unit *greenhouse* memiliki luas sekitar 200 m² dengan dimensi 9,6 meter x 24,5 meter dan tinggi total mencapai 8,4 meter.

Jenis Melon yang Ditanam

Greenhouse yang terdapat pada Akaruku Hydro Farm memiliki kapasitas sebanyak 600 tanaman melon yang tersusun rapi. Penataan tersebut dirancang agar setiap tanaman mendapatkan ruang tumbuh yang cukup serta asupan nutrisi dan cahaya matahari secara

merata. Hal tersebut sejalan dengan Harefa *et al.* (2025), yang memaparkan bahwa penempatan tanaman dalam jarak yang optimal memungkinkan setiap tanaman memperoleh cahaya matahari, air, dan nutrisi secara merata tanpa harus bersaing secara berlebihan. Penanaman terlalu rapat dapat menyebabkan keterbatasan cahaya dan sirkulasi udara di antara tanaman, yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan. Sebaliknya, jika penanaman dengan jarak yang terlalu renggang memang memungkinkan tanaman berkembang dengan leluasa, tetapi dapat menurunkan efisiensi pemanfaatan lahan dan mengurangi potensi hasil per satuan luas.

Keanekaragaman karakteristik melon (*Cucumis melo* L.) sangat beragam. Variasi tersebut mencakup bentuk dan ukuran, warna kulit serta daging, tekstur permukaan kulit, kadar padatan terlarut total, aroma, hingga perbedaan tipe buah berdasarkan kemampuan menghasilkan etilen, yakni dibedakan menjadi jenis klimakterik dan non-klimakterik (Salamah *et al.*, 2021). Perkembangan tersebut terjadi karena adanya kemajuan teknologi di bidang perbenihan sehingga menghasilkan berbagai jenis melon unggul. Akaruku Hydro Farm membudidayakan berbagai jenis melon unggulan dari berbagai negara, seperti Jepang dan Taiwan. Beberapa varietas melon yang ditanam antara lain Ayaki, Mizuki, Akira, Asahi, Super Midori, dan Satoshi. Masing-masing varietas memiliki karakteristik berbeda, baik dari segi rasa, tekstur, warna daging buah, hingga tingkat kemanisan, sehingga dapat disesuaikan dengan selera dan permintaan pasar yang beragam.



Gambar 1. Jenis Melon

(a) Ayaki, (b) Mizuki, (c) Akira, (d) Asahi, (e) Super Midori, (f) Satoshi

Secara umum, ketinggian yang ideal untuk budidaya melon berkisar sekitar 300 hingga 900 mdpl. Pada rentang elevasi ini, tanaman melon dapat tumbuh optimal dan menghasilkan buah dengan ukuran, rasa, dan kandungan air yang sesuai dengan standar kualitas. Sedangkan apabila ditanam pada dataran rendah di ketinggian kurang dari 300 mdpl, buah melon cenderung berukuran lebih kecil dan memiliki daging yang kurang berair. Tetapi, apabila dibudidayakan di daerah dengan ketinggian lebih dari 900 mdpl, pertumbuhannya akan terganggu dan produksi buah tidak maksimal karena suhu yang terlalu rendah dan intensitas cahaya yang menurun (Nainggolan *et al.*, 2020). Keberhasilan penanaman berbagai varietas di Akaruku Hydro Farm menunjukkan bahwa penerapan teknologi

budidaya yang tepat mampu mengatasi keterbatasan kondisi lingkungan, sehingga dapat mengoptimalkan pertumbuhan serta kualitas hasil panen yang diperoleh meskipun berada pada kondisi wilayah serta lokasi yang belum memenuhi syarat optimal pertumbuhan tanaman.

Sistem Tanam

Tanaman melon memiliki dua sistem penanaman, yaitu sistem *polybag* dan sistem hidroponik. Penanaman dengan media *polybag* merupakan metode budidaya tanaman yang efektif, terutama bagi masyarakat dengan lahan terbatas. *Polybag* adalah wadah plastik berbahan polietilena yang fleksibel dan tahan lama, yang berfungsi sebagai media tanam sekaligus tempat pembibitan. Penggunaan *polybag* memungkinkan pemanfaatan lahan secara efisien, serta mempermudah perawatan dan pengawasan setiap tanaman. Dengan sistem ini, serangan hama, penyakit, atau kekurangan unsur hara dapat lebih cepat terdeteksi dan ditangani, sehingga mendukung pertumbuhan tanaman yang optimal. Teknik ini juga mendukung konservasi lahan dan sumber daya karena tidak memerlukan areal tanam yang luas. Selain itu, *polybag* dapat digunakan kembali dalam beberapa kali musim tanam, sehingga lebih ekonomis dan ramah lingkungan (Zai *et al.*, 2025).



Gambar 2. (a) sistem tanam hidroponik, (b) sistem tanam *polybag*

Hidroponik yaitu metode budidaya tanpa tanah, di mana akar tanaman memperoleh nutrisi dari larutan yang disuplai langsung. Budidaya melon dimulai dari tahap penyemaian yang berlangsung sejak hari pertama hingga sekitar hari ke-10. Menurut Ratnaningsih *et al.* (2024), hidroponik memanfaatkan sirkulasi air yang diperkaya nutrisi untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Media tanam yang digunakan adalah *rockwool*, yang menyerap dan mengalirkan air serta menopang akar tanpa memberi unsur hara, karena nutrisi diperoleh dari larutan yang diberikan. Sistem irigasi yang diterapkan adalah NFT (*Nutrient Film Technique*). Pamungkas *et al.* (2022), menjelaskan NFT (*Nutrient Film Technique*) memastikan akar tanaman terpapar nutrisi secara terus-menerus. Sistem ini juga meminimalisir pemborosan air dan memungkinkan pertumbuhan tanaman yang lebih cepat. Penggunaan hidroponik memungkinkan efisiensi air dan kontrol nutrisi yang lebih tepat, mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Tanaman melon dapat tumbuh dengan lebih sehat dan menghasilkan buah yang lebih berkualitas karena pemberian nutrisi yang terkontrol dengan baik.

Tanaman melon dibudidayakan di dalam *greenhouse* (rumah kaca), yaitu bangunan tertutup transparan yang dirancang untuk menciptakan kondisi lingkungan optimal bagi pertumbuhan tanaman. Menurut Rizkiani *et al.* (2020), *greenhouse* berfungsi melindungi tanaman dari hujan, angin, dan hama, serta menjaga kualitas dan jadwal pertumbuhan tanaman agar lebih terkontrol. Selain itu, *greenhouse* juga memungkinkan pengontrolan suhu, cahaya, dan tekanan udara secara lebih tepat, sehingga menciptakan lingkungan yang stabil dan mendukung kebutuhan spesifik tanaman. Ventilasi dalam *greenhouse* dilakukan dengan menggunakan kipas seperti *exhaust fan* dan *blower* yang dikendalikan secara otomatis berdasarkan suhu dan kelembaban yang terukur. Sistem ventilasi ini berfungsi untuk mengatur aliran udara agar tetap segar dan menjaga kelembaban udara yang ideal. Dengan pengaturan suhu, kelembaban, dan pencahayaan yang tepat, tanaman melon dapat tumbuh dengan lebih sehat, menghasilkan buah berkualitas tinggi, serta meningkatkan efisiensi pertanian secara keseluruhan.



Gambar 3. *Greenhouse* Akaruku hydro farm (a) tampak depan, (b) tampak samping

Budidaya melon dimulai dari tahap penyemaian yang berlangsung sejak hari pertama hingga sekitar hari ke-10. Pada tahap ini, benih melon mulai berkecambah dan membentuk kecambah (*seedling*), ditandai dengan munculnya akar dan daun lembaga. Dalam waktu 7–10 hari, sudah terbentuk 1–2 helai daun sejati dan tinggi tanaman mencapai sekitar 5–10 cm. Setelah bibit berumur sekitar 10–12 hari dan memiliki 2–3 helai daun sejati, bibit yang sehat dan kuat dipindahkan ke lahan tanam. Bibit yang siap tanam memiliki batang tegak, warna daun hijau segar, serta bebas dari hama dan penyakit. Metode vertikultur juga diterapkan untuk mengoptimalkan penggunaan lahan terbatas. Vertikultur memanfaatkan ruang vertikal dengan menanam secara bertingkat, di mana tanaman dirambatkan pada tali agar tidak rusak (Laki *et al.*, 2021). Sistem ini memungkinkan produksi yang lebih tinggi dalam area yang lebih kecil. Teknik ini membuat penggunaan lahan lebih efisien dan perawatan tanaman lebih mudah.

Pemeliharaan Tanaman

1) Pengaturan Nutrisi

Pemberian nutrisi pada tanaman melon hidroponik dilakukan menggunakan larutan AB Mix, yaitu campuran dua jenis larutan yang mengandung unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan tanaman. Dosis pemberian larutan ini disesuaikan dengan fase pertumbuhan tanaman agar pertumbuhan dan perkembangan dapat berlangsung secara optimal. Pemberian nutrisi dimulai dari 400 ppm saat tanaman memiliki empat daun, meningkat menjadi 800 ppm di usia dua minggu, lalu 1000–1200 ppm saat mulai berbunga. Saat buah mulai tumbuh, dosis ditingkatkan menjadi 1500 ppm, dan mencapai 1800 ppm ketika buah membentuk jaring pada kulitnya. Pemberian nutrisi tambahan ini sangat penting dan dilakukan secara rutin sesuai fase vegetatif maupun generatif tanaman. Nutrisi harus disesuaikan dengan kebutuhan tanaman serta dipantau secara berkala untuk menghindari kekurangan atau kelebihan unsur hara yang dapat mempengaruhi hasil panen. Selain itu, pengaturan pH larutan juga menjadi bagian penting dalam menjaga keseimbangan nutrisi bagi tanaman melon hidroponik agar dapat tumbuh secara optimal (Khasanah dan Triatmo, 2025).

2) Pemangkasan dan Polinasi

Pemangkasan cabang pada tanaman melon dilakukan dari ruas pertama hingga ke-8 dan di atas ruas ke-11 dengan menyisakan satu helai daun, sedangkan cabang pada ruas ke-9 hingga ke-11 dibiarkan karena menjadi tempat tumbuhnya calon buah. Tujuan pemangkasan adalah menghentikan fase vegetatif dan mengarahkan energi tanaman ke fase generatif, biasanya dilakukan dengan memotong ujung atau pucuk tanaman. Waktu pemangkasan berpengaruh terhadap hasil karena dapat memicu perubahan distribusi fotosintat (Monica *et al.*, 2022). Setelah pemangkasan, dilakukan polinasi secara manual mengingat budidaya hidroponik di *greenhouse* tidak melibatkan serangga penyerbuk. Penyerbukan dilakukan pada cabang ke-9 hingga ke-11 saat tanaman berumur 25 hari setelah tanam dan dilanjutkan selama tujuh hari. Keberhasilan polinasi ditandai dengan layunya mahkota bunga dan membesarnya bakal buah, sementara kegagalan terlihat dari bakal buah yang tidak membesar dan menguning. Setelah proses ini, bunga jantan dibuang agar tidak mengganggu penyaluran nutrisi ke buah yang sedang tumbuh (Alfiana dan Dewanti, 2024).

3) Seleksi Buah

Seleksi buah pada budidaya melon hidroponik dilakukan untuk memastikan hanya buah dengan kualitas terbaik yang dipelihara hingga panen. Ayatusa'adah *et al.* (2024), menjelaskan proses seleksi biasanya dilakukan setelah polinasi berhasil dan bakal buah mulai tumbuh, dengan memilih satu hingga dua buah terbaik pada tiap tanaman berdasarkan bentuk, ukuran, dan posisi tumbuhnya. Ketika sudah didapatkan buah melon yang lebih besar, maka melon lain yang masih berbentuk lebih kecil dipotong menggunakan gunting. Pemotongan buah lainnya dilakukan dengan tujuan agar nutrisi yang diserap oleh tanaman tidak terbagi terlalu banyak dan hanya fokus menuju buah melon yang lebih besar tersebut. Buah yang terpilih biasanya berada pada ruas batang tengah agar pertumbuhannya lebih optimal. Seleksi ini juga bertujuan untuk menghasilkan melon dengan ukuran seragam dan kualitas premium.

4) Pengikatan Buah dan Potong Topping

Pengikatan buah dan pemotongan topping merupakan dua teknik penting dalam budidaya melon hidroponik untuk meningkatkan hasil dan kualitas buah. Pengikatan pada buah dilakukan dengan tujuan agar buah menggantung lebih kuat terutama saat ukuran buah mulai membesar. Hal ini dilakukan dengan menggunakan tali atau bahan pengikat yang lembut agar tidak merusak kulit buah (Firdaus *et al.*, 2024). Sementara itu, pemotongan topping atau pemangkasan bagian atas tanaman bertujuan untuk menghentikan pertumbuhan tanaman secara vertikal setelah buah terpilih mengurangi kelebihan daun, dan memfokuskan energi tanaman pada pengembangan buah. Teknik ini juga membantu dalam meningkatkan sirkulasi udara dan pencahayaan yang optimal, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas buah melon yang dihasilkan dalam sistem hidroponik (Harahap *et al.*, 2024).

5) Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian terhadap hama pada tanaman melon dilakukan dengan cara manual dan kimiawi. Salah satu hama yang umum ditemukan adalah kumbang pemakan daun yang menyebabkan daun berlubang. Penanganan dilakukan dengan menyemprotkan insektisida Decis secara merata pada bagian daun saat pagi hari. Sementara itu, penyakit seperti busuk batang, layu fusarium, dan bercak daun menyerang batang serta daun, sehingga daun menjadi pucat, layu, dan akhirnya tanaman mati. Pencegahan dan penanggulangan penyakit tersebut dilakukan dengan penyemprotan fungisida secara menyeluruh pada batang dan daun di waktu sore. Selain itu, dilakukan pemantauan rutin agar serangan hama dan penyakit dapat dikendalikan secara efektif. Tujuan dari metode ini adalah untuk menjaga tanaman tetap sehat dan memperoleh hasil panen yang optimal (Putra *et al.*, 2023).

Proses Panen

Pemanenan melon di Akaruku Hydro Farm dilakukan secara selektif berdasarkan tingkat kematangan buah. Umumnya, panen dilakukan ketika buah melon berumur sekitar 75 hari setelah penanaman bibit atau sekitar tiga bulan setelah benih ditanam. Pemanenan dapat dilakukan ketika buah melon menunjukkan tanda-tanda retakan di sekitar pangkal tangkai. Hal ini sejalan dengan pendapat Syafika *et al.* (2025) yang menyebutkan bahwa pemanenan dilakukan saat melon berumur sekitar 70 hari, ketika ukuran buah sudah membesar dan serat jala pada permukaan kulit buah mulai tampak kasar. Syam'un *et al.* (2022) juga menyebutkan bahwa melon yang telah siap dipanen dapat dikenali dari kulitnya yang berwarna kuning mengkilap, permukaan kulit yang mengeras, tanaman yang mulai menguning, tangkai buah yang retak, serta aroma harum yang tercium dari buah.

Proses pemetikan buah melon di Akaruku Hydro Farm dilakukan secara manual dengan menggunakan gunting khusus untuk memotong tangkai buah. Menurut Saidi *et al.* (2021), pemetikan sebaiknya dilakukan pada pagi hari untuk menghindari paparan sinar matahari yang terik dan mengurangi laju penguapan, yang dapat mempercepat pematangan dan pembusukan buah. Pada saat pemetikan, buah melon dipegang dengan hati-hati agar tidak terjatuh, kemudian tangkai dipotong pada jarak sekitar 3–5 cm dari pangkal buah. Setiawan *et al.* (2023) menyatakan bahwa pemotongan tangkai buah sebaiknya dilakukan pada jarak sekitar 1,5–2 cm dari pangkal buah menggunakan gunting panen yang sudah disterilkan.

Pemotongan harus dilakukan dengan hati-hati agar ujung tangkai tidak tajam, karena ujung tangkai yang runcing dapat merusak buah lain selama pengemasan. Keberadaan tangkai pada buah melon yang dipanen juga berperan penting dalam memperpanjang masa simpan buah melon.

Penanganan Pascapanen dan Pendistribusian

Di Akaruku Hydro Farm, tahapan pascapanen dilakukan secara bertahap meliputi sortasi, *grading*, pengemasan, dan pendistribusian. Menurut Cahyaputra dan Rahmadewi (2024), sortasi merupakan proses pemilahan komoditas berdasarkan karakteristik fisik seperti kadar air, ukuran, berat, bentuk, tekstur, warna, serta keberadaan benda asing atau kotoran. Selain itu, aspek seperti komposisi bahan, aroma, rasa, serta kondisi biologis, termasuk keberadaan serangga perusak, jumlah mikroorganisme, dan viabilitas benih, juga menjadi pertimbangan. Tujuan utama sortasi adalah mengelompokkan komoditas ke dalam kelas mutu yang seragam untuk menjamin konsistensi kualitas produk.

Sortasi buah umumnya dilakukan melalui dua metode, yaitu secara manual menggunakan pancaindra dan secara mekanis dengan bantuan alat. Tujuan dari kedua metode tersebut adalah untuk memastikan produk yang dihasilkan sesuai dengan kriteria mutu yang telah ditentukan (Andayani *et al.*, 2023). Di Akaruku Hydro Farm, proses sortasi dilakukan secara manual untuk memisahkan buah melon berdasarkan kualitas visual, seperti warna, bentuk, dan ukuran, serta untuk mengeliminasi buah yang cacat, retak, atau terserang hama. Kriteria mutu buah melon yang sesuai dengan standar SNI disajikan pada Tabel 1

Tabel 1. Standar kualitas melon

Kelas Mutu	Persyaratan
Kelas super	Bebas dari kerusakan
Kelas 1	Kerusakan yang diizinkan tidak lebih dari 10% dari total permukaan, tanpa mempengaruhi kualitas isi buah
Kelas 2	Kerusakan yang diizinkan tidak lebih dari 15% dari total permukaan, tanpa mempengaruhi kualitas isi buah.

Sumber: SNI 7783:2013

Proses *grading* dilakukan untuk mengelompokkan buah menjadi beberapa kelas mutu yang akan menentukan nilai jualnya. Akaruku Hydro Farm menerapkan proses *grading* berdasarkan berat masing-masing buah. Setiap buah melon yang telah dipanen akan ditimbang, kemudian dikelompokkan sesuai dengan kategori berat tertentu dengan harga jual yang ditetapkan adalah sebesar Rp. 65.000/Kg. Putri *et al.* (2024) menyatakan bahwa proses *grading* sangat penting untuk memastikan bahwa buah melon yang dipasarkan memiliki kualitas yang seragam dan memenuhi kriteria konsumen. Buah melon diklasifikasikan ke dalam dua tingkatan mutu, yaitu *Grade A* dan *Grade B*. *Grade A* mencakup buah dengan berat kurang dari 1 kg, yang kemudian dibagi lagi menjadi dua kode, yaitu Kode 1 dengan berat per buah antara 300–400 gram dan Kode 2 dengan berat per buah antara 400–800 gram. Sementara itu, *grade B* mencakup buah melon dengan berat lebih dari

1 kg. Klasifikasi ini membantu dalam pengemasan, pemasaran, serta penentuan harga jual yang lebih akurat.

Setelah proses sortasi dan *grading*, melon lalu dikemas menggunakan wadah seperti plastik dan kotak kardus. Widodo dan Subositi (2021) menyatakan bahwa pengemasan bertujuan untuk menjamin perlindungan yang optimal, serta menjaga khasiat, keamanan, dan kualitas produk. Pengemasan penting dilakukan untuk melindungi produk selama proses pengangkutan, distribusi, dan penyimpanan dari berbagai faktor eksternal, seperti suhu, kelembaban, cahaya, kontaminasi mikroba, dan serangan serangga. Bahan kemasan yang digunakan sebaiknya bersifat *inert*, yaitu tidak bereaksi dengan produk sehingga tidak menyebabkan perubahan bau, rasa, warna, kadar air, maupun kandungan senyawa kimianya. Pemilihan bahan kemasan juga harus mempertimbangkan kemampuannya dalam mencegah kerusakan mekanis dan fisiologis akibat pengaruh lingkungan, seperti cahaya dan kelembaban. Selain itu, bahan kemasan hendaknya mudah digunakan, tidak terlalu berat, serta relatif terjangkau secara ekonomi. Pengemasan idealnya dilakukan segera setelah sortasi untuk mencegah penurunan kualitas akibat paparan debu, hama, mikroba, dan kontaminan lainnya.

Pelabelan berfungsi sebagai identitas produk, sarana penunjang penjualan dan pemasaran, serta sebagai bentuk kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku. Sebagai identitas, label pada kemasan harus mampu menyampaikan informasi penting kepada konsumen, seperti nama produk, bahan yang digunakan, cara penggunaan, cara penyimpanan, tanggal kedaluwarsa, komposisi, ukuran, volume, berat, identitas dan alamat produsen, layanan konsumen (*customer service*), tata cara penanganan kemasan bekas, serta informasi terkait kepatuhan terhadap persyaratan lingkungan. Dalam mendukung penjualan, label berperan sebagai alat promosi visual. Kemasan yang menarik melalui penggunaan warna, foto, atau ilustrasi yang tepat dapat meningkatkan daya tarik produk sekaligus memperkuat citra merek di hadapan konsumen. Sementara itu, dalam fungsi hukumnya, pelabelan harus memenuhi ketentuan yang telah ditetapkan oleh instansi terkait. Informasi yang tertera pada label wajib akurat dan tidak menyesatkan konsumen (BPOM, 2020). Label pada kemasan produk melon Akaruku Hydro Farm mencantumkan informasi penting seperti nama produk, merek dagang, asal kebun, serta petunjuk penyimpanan yang tepat dan keunggulan produk. Informasi ini bertujuan untuk memberikan transparansi kepada konsumen, memudahkan identifikasi produk, serta memastikan bahwa produk disimpan dengan cara yang benar untuk mempertahankan kualitasnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa Akaruku Hydro Farm berhasil menerapkan sistem budidaya melon hidroponik berbasis *greenhouse* dengan teknologi modern yang mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Dengan sistem tanam NFT, penggunaan larutan nutrisi AB Mix, serta pengaturan lingkungan yang terkontrol, pertumbuhan dan kualitas buah melon dapat dijaga dengan baik, juga menerapkan tahapan perawatan seperti

pemangkasan, polinasi, seleksi, dan pengikatan buah dilakukan secara terstruktur, sementara penanganan pascapanen seperti sortasi, *grading*, pengemasan, dan pelabelan dilakukan untuk mempertahankan mutu produk. Berdasarkan temuan tersebut, disarankan agar Akaruku Hydro Farm mengembangkan produk olahan dari melon, mengoptimalkan pemasaran digital, menerapkan sistem monitoring otomatis untuk efisiensi budidaya, menyelenggarakan pelatihan kepada masyarakat sekitar tentang pertanian hidroponik, serta mengupayakan sertifikasi produk untuk meningkatkan nilai jual dan kepercayaan konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfiana, L., dan Dewanti, R. P. 2024. Manajemen Pemasaran Melon (*Cucumis melo* L.) di PT Indigen Karya Unggul Yogyakarta. *Journal of Cooperative, Small and Medium Enterprise Development*, 3(2), 36-49.
- Andayani, S. A., Sumekar, Y., Umyati, S., Dani, U., Nugraha, D. R., dan Sumantri, K. (2023). Peningkatan Kualitas Kopi melalui Kegiatan Sortasi Biji Kopi Bernas di Desa Lemahputih Kecamatan Lemahsugih. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(3), 2260-2264.
- Ayatusa'adah, Ihsan, A. R., Putri, A. T., Damayani, D., dan Najwa, F. (2024). Peningkatan Kapasitas Mahasiswa Melalui Pelatihan Kewirausahaan Hidroponik di Eduwisata Borneo Hidroponik. *Jurnal Pengabdian Sosial*, 1(9), 1289-1295.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan [BPOM]. (2020). Pedoman Label Pangan Olahan. Pengawas Obat dan Makanan RI. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik [BPS]. (2020). Data Produksi Tanaman Buah-Buahan 2018-2020. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik [BPS]. (2023). Data Produksi Tanaman Buah-Buahan 2021-2023. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Badan Standardisasi Nasional [BSN]. (2013) SNI 7783:2013 Melon. Badan Standardisasi Nasional. Jakarta.
- Cahyaputra, H. R., dan Rahmadewi, R. (2024). Klasifikasi Tingkat Kematangan Buah Paprika Menggunakan Metode *K-Nearest Neighbor* Berdasarkan Warna RGB melalui Aplikasi MATLAB. *JIPI: Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika*, 9(1), 242-249.
- Firdaus, M. R., Nurrachman, dan Farida, N. (2024). Pengaruh Waktu Aplikasi Paclobutrazol terhadap Pertumbuhan dan Hasil Golden Melon (*Cucumis melo* L.) pada Sistem Hidroponik *Nutrient Film Technique*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agrokomplek*, 3(3), 291-296.
- Harahap, M., Yustriawan, D., dan Apriyanti, I. (2024). Budidaya Melon (*Cucumis melo* L) Hidroponik dalam Pemanfaatan Halaman Pekarangan Rumah di Desa Sampali Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 9(3), 639-650.

- Harefa, D. N., Warwu, S. S., Waruwu, D. R. Y., dan Ndraha, A. B. (2025). Dampak Jarak Tanam terhadap Kompeti Nutrisi dan Cahaya pada Tanaman Bayam (*Amaranthus* SPP.). *Flora: Jurnal Kajian Ilmu Pertanian dan Perkebunan*, 2(1), 168-176.
- Khasanah, F. A., dan Triatmo, W. A. (2025). Pemberdayaan Mustahik Melalui Program Lumbung Pangan *Greenhouse* Melon oleh Baznas Sragen. *Jurnal Riset Mahasiswa Dakwah dan Komunikasi*, 7(1), 58-71.
- Laki, A. S., Wahyuningrum, M. A., dan Nurjismi, R. (2021). Pengaruh Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kale (*Brassica oleracea acephala*) Sistem Vertikultur. *Jurnal Ilmiah Respati*, 12(2), 133-146.
- Laudji, S., Musa, N., dan Lihawa, M. (2021). Peningkatan Produksi Melon (*Cucumis melo* L.) Melalui Pemangkasan Pucuk dan Pemanfaatan Ekstrak Selasih Ungu sebagai Atraktan Terhadap Lalat Buah (*Bactrocera cucurbitae* Coquilett). *Jurnal Agroteknotropika*, 10(2), 1-10.
- Monica, E., Khoiril, S., dan Amzeril, A. (2022). Evaluasi Ketahanan Galur Melon Madura (*Cucumis melo* L.) terhadap *Cucumber Mosaic Virus*. *Jurnal Agroekoteknologi*, 15(2), 118-125.
- Nainggolan, T., Sumbayak, R. J., dan Gulo, N. K. (2020). Respons Pertumbuhan dan Hasil Melon (*Cucumis melo* L) terhadap Berbagai Dosis Phonska. *Jurnal Agrotekda*, 3(2), 93-102.
- Pamungkas, A. G., Suryaman, A. L., Prastiwi, L., Akbarita, R., Naharin, S. N., Tutuarima, V. I., Lestari, W. W., dan Zahro, Z. W. (2022). Sistem Pengairan Otomatis pada Budidaya Hidroponik dengan *Nutrient Film Technique*. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2), 347-350.
- Putra, I., Jalil, M., Irawan, J., Afrillah, M., Chairudin, Simamora, H. A., dan Saputra, I. (2023). Aplikasi Solid Decanter dan EM4 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) pada Tanah Alluvial. *Jurnal Agrotek Lestari*, 9(1), 98-106.
- Putri, D. P. I., Nurlaela, S., dan Sukadi, S. (2024). Implementasi *Agrosociopreneurship* pada Kemitraan Melon Hidroponik di Kecamatan Bansari, Kabupaten Temanggung, Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Agristan*, 6(2), 362-371.
- Ratnaningsih, L., Fitriani, D., Choirunnisa, F., Hartanti, L. P., Sabrina, Z. S. M. N., Maharani, E. F. P. A., Putri, A. Z. A., Rifaldi, K., Lacita, I. T. C., Sagita, T. B., Nafi'ah, B. A. (2024). Penyuluhan Penanaman Hidroponik Vertikal sebagai Upaya Ketahanan Pangan di Desa Gelam, Kecamatan Candi Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Media Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 126-132.
- Rizkiani, D. N., Sumadyo, A., dan Marlina, A. (2020). *Greenhouse* sebagai Wadah Penelitian Hortikultura pada Balai Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan di Pemalang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur*, 3(2), 461-470.
- Saidi, I. A., Azara, R., dan Yanti, E. (2021). Buku Ajar Pasca Panen dan Pengolahan Sayuran Daun. Umsida Press. Jawa Timur.
- Salamah, U., Saputra, H. E., dan Herman, W. (2021). Karakterisasi Buah Dua Puluh Enam Genotipe Melon pada Media Pasir Sistem Hidroponik. *PENDIPA Journal of Science Education*, 5(2), 195-203.

- Setiawan, D. M., Zaman, S., dan Kartika, J. G. (2023). Manajemen Pemanenan Terong (*Solanum melongena* L.) di Rumah Kaca Kebun Steenbergen, Belanda. *Buletin Agrohorti*, 11(2), 240-248.
- Syafika, N. S. N., Maulana, Z., dan Nasution, M. A. (2025). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon *Cucumis Melon* L. pada Pengaplikasian Serbuk Cangkang Telur Ayam. *PALLANGGA: Journal of Agriculture Science and Research*, 3(1), 06-11.
- Syam'un, E., Iswoyo, H., dan Anwar, A. S. (2022). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) pada Aplikasi Kalium dan Pemangkasan Tunas. *Jurnal Agrivigor*, 13(1), 21-46.
- Tola, E. C. M. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Produksi Melon Golden (*Cucumis melo* L) di Kota Cilegon. *Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa*, 2(1), 110-121.
- Widodo, H., dan Subositi, D. (2021). Penanganan dan Penerapan Teknologi Pascapanen Tanaman Obat. *Agrointek: Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 15(1), 253-271.
- Zai, W. A. N., Mendrofa, P. K. T., Waruwu, A. B. S., Telaumbanua, P. H., dan Ndraha, A. B. (2025). Hama dan Penyakit pada Tanaman Cabai Rawit yang Dibudidayakan di dalam Polybag. *Jurnal Kajian Ilmu Pertanian dan Perkebunan*, 2(1), 139-151.