

**KARAKTERISASI BUAH HASIL PERSILANGAN RESIPROKAL PADA 5  
VARIETAS MELON KOMERSIL**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**ASIYAH ZAKKIYA**



**PROGRAM STUDI S-1 AGROEKOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2026**

KARAKTERISASI BUAH HASIL PERSILANGAN RESIPROKAL PADA 5  
VARIETAS MELON KOMERSIL

Oleh

ASIYAH ZAKKIYA  
NIM: 23020219130114

Salah satu syarat untuk memperoleh  
gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroekoteknologi  
Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro

PROGRAM STUDI S-1 AGROEKOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PETERNAKAN DAN PERTANIAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2026

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Asiyah Zakkiya  
NIM : 23020219130114  
Program Studi : S-1 Agroekoteknologi

dengan ini menyatakan sebagai berikut :

1. Skripsi yang berjudul: **Karakterisasi Buah Hasil Persilangan Resiprokal pada 5 Varietas Melon Komersil**, dan penelitian yang terkait dengan skripsi ini merupakan karya penulis sendiri.
2. Setiap ide atau kutipan dari karya orang lain berupa publikasi atau bentuk lainnya dalam skripsi ini, telah diakui sesuai dengan standar prosedur disiplin ilmu.
3. Penulis juga mengakui bahwa skripsi ini dapat dihasilkan berkat bimbingan dan dukungan penuh dari Dosen Pembimbing yaitu : **Prof. Dr. Ir. Syaiful Anwar, M.Si.**, dan **Prof. Dr. Ir. Florentina Kusmiyati, M.Sc**

Apabila di kemudian hari dalam skripsi ini ditemukan hal-hal yang menunjukkan telah dilakukannya kecurangan akademik, maka penulis bersedia gelar sarjana yang telah penulis dapatkan ditarik sesuai dengan ketentuan dari Program Studi S-1 Agroekoteknologi, Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Semarang, Juni 2026  
Penulis,



Asiyah Zakkiya

Mengetahui :

Pembimbing Utama



Prof. Dr. Ir. Syaiful Anwar, M.Si.

Pembimbing Anggota



Prof. Dr. Ir. Florentina Kusmiyati, M.Sc

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : KARAKTERISASI BUAH HASIL  
PERSILANGAN RESIPROKAL PADA 5  
VARIETAS MELON KOMERSIL

Nama Mahasiswa : ASYIAH ZAKKIYA

Nomor Induk Mahasiswa : 23020219130114

Program Studi/Departemen : S-1 AGROEKOTEKNOLOGI/PERTANIAN

Fakultas : PETERNAKAN DAN PERTANIAN

Telah disidangkan di hadapan Tim Penguji  
dan dinyatakan lulus pada tanggal . 30 . JUN . 2026

Pembimbing Utama

Prof. Dr. Ir. Syaiful Anwar, M.Si.

Pembimbing Anggota

Prof. Dr. Ir. Florentina Kusmiyati, M.Sc

Ketua Program Studi

Dr. Ir. Eny Fuskah, M.Si.

Ketua Panitia Ujian Akhir Program

Bagus Herwibawa, S.P., M.P., Ph.D.



Prof. Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D.

Ketua Departemen Pertanian

Ahmad Ni'matullah Al-Baarri, S.Pt., M.P., Ph.D

## RINGKASAN

**ASIYAH ZAKKIYA.** 23020219130114. 2026. Karakterisasi Buah Hasil Persilangan Resiprokal pada 5 Varietas Melon Komersil. (Pembimbing : **SYAIFUL ANWAR** dan **FLORENTINA KUSMIYATI**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji karakter kualitatif maupun kuantitatif buah melon komersil yang disilangkan secara resiprokal. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April – Juli 2024 di *green house* melon Fakultas Peternakan dan Pertanian, Universitas Diponegoro.

Penelitian ini menggunakan percobaan monofaktorial dengan Rancangan Acak lengkap (RAL) dengan pengamatan *single plant* yaitu dengan mengamati setiap individu dan kombinasi persilangan resiprokal antara 5 tetua yaitu melon varietas Sunray (M1), melon varietas Aruni (M2), melon varietas Madesta (M3), melon varietas Kinanti (M4), dan melon varietas Action 434 (M5). Perlakuan terdiri atas 5 varietas yang ditanam sebanyak 10 ulangan sehingga diperoleh jumlah kombinasi 50 unit percobaan. Masing – masing varietas disilangkan sebagai induk betina dan sebagai induk jantan dalam persilangan lainnya sehingga diperoleh 20 persilangan antar varietas dan 5 persilangan sendiri (*selfing*). Parameter yang diamati yaitu karakter kualitatif warna buah saat matang, posisi dari lebar buah maksimum, bentuk irisan melingkar, absisi pada tangkai buah, bentuk dasar buah dan bentuk apex, alur buah, kekriputan permukaan, pembentukan gabus, pola pembentukan gabus, dan warna daging buah. Karakter kuantitatif keberhasilan persilangan, bobot buah, tebal daging buah, kadar gula buah, dan berat 100 biji. Data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh disajikan dalam tabel dan dianalisis secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa persilangan resiprokal pada 5 varietas melon komersil menyebabkan keragaman karakter morfologi pada buah melon yang dihasilkan pada persilangan resiprokal masing-masing varietas. Keberhasilan persilangan paling tinggi dihasilkan pada kombinasi persilangan melon madesta dan melon sunray (M3M1), melon kinanti dan melon action 434 (M4M5), dan melon action 434 dan melon kinanti (M5M4) sebesar 100%. Persentase keberhasilan paling rendah dihasilkan pada kombinasi persilangan melon aruni dan melon madesta (M2M3) sebesar 11%. Terdapat keragaman karakter kualitatif maupun kuantitatif pada populasi melon sunray, melon aruni, melon madesta, melon kinanti, dan melon action 434 setelah disilangkan secara resiprokal.

## KATA PENGANTAR

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang perkembangan budidayanya sangat pesat di Indonesia. Salah satu strategi untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas melon adalah dengan menggunakan varietas unggul. Perakitan varietas hibrida merupakan alternatif yang prospektif dalam upaya menghasilkan benih melon yang superior. Perakitan varietas melon unggul dilakukan dengan menyilangkan dua tanaman melon yang memiliki karakter yang diinginkan oleh masyarakat secara resiprokal. Keunggulan dari melon hibrida yaitu keseragaman buahnya, baik dalam bentuk maupun kualitasnya, pertumbuhan yang cepat, serta memungkinkan perpaduan sifat yang diinginkan dalam satu tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter kualitatif maupun kuantitatif buah melon komersil yang disilangkan secara resiprokal.

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi yang berjudul “Karakterisasi Buah Hasil Persilangan Resiprokal pada 5 Varietas Melon Komersil”. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Syaiful Anwar, M.Si. selaku dosen pembimbing utama dan Prof. Dr. Ir. Florentina Kusmiyati, M.Sc. selaku dosen pembimbing anggota yang telah membimbing dan memberikan motivasi kepada penulis dalam melaksanakan penelitian hingga penyusunan skripsi.

2. Prof. Sugiharto, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Peternakan dan Pertanian, Ahmad Ni'matullah Al-Baarri, S.Pt., M.P., Ph.D. selaku Pelaksana Tugas Ketua Departemen Pertanian, Dr. Ir. Eny Fuskhah, M.Si. selaku Ketua Program Studi S-1 Agroekoteknologi beserta jajarannya di Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro.
3. Prof. Ir. Didik Wisnu Widjajanto, M.Sc.Res., Ph.D. selaku Dosen Wali atas segala bentuk arahan, bimbingan akademik, dan evaluasi perkembangan selama masa studi di Program Studi S-1 Agroekoteknologi.
4. Seluruh dosen Program Studi S-1 Agroekoteknologi Prof. Dr. Ir. Syaiful Anwar, M.Si., Prof. Dr. Ir. Florentina Kusmiyati, M.Sc., Dr. Ir. Susilo Budiyanto, M.Si., Prof. Ir. Didik Wisnu Widjajanto, M.Sc.Res., Ph.D., Ir. Karno, M.Appl.Sc., Ph.D., Dr. Ir. Eny Fuskhah, M.Si., Bagus Herwibawa, S.P., M.P., Ph.D., Rosyida, S.P., M.Sc., A'isyah Surya Bintang, S.P., M.Sc., Muhamad Ghazi Agam Sas, S.P., M.Si., Fajrin Pramana Putra, S.P., M.Sc., Muhammad Iqbal Fauzan, S.P., M.Si., Septrial Arafat S.P., M.P., Dr. Dian Safitri, S.P., M.Si., Albertus Fajar Hirawan, S.P., M.Agr., Ph.D., Anasrullah, S.P., M.S., Chaieydha Noer Afiefah, S.P., M.Sc., Nani Kitti Sihalohe, S.P., M.P., Prof. Dr. Ir. Dwi Retno Lukiwati, M.S. (purna tugas), Prof. Dr. Ir. Endang Dwi Purbajanti, M.S. (purna tugas), Dr. Ir. Budi Adi Kristanto, M.S. (purna tugas), Dr. Ir. Sutarno, M.S. (purna tugas), dan Prof. Dr. Ir. Sumarsono, M.S. (rahimahullah) atas segala bimbingan, ilmu, dan motivasi kepada penulis selama masa studi.

5. Fajrin Pramana Putra, S.P., M.Sc. selaku koordinator laboratorium fisiologi dan pemuliaan tanaman, serta Muhammad Iqbal Fauzan, S.P., M.Si selaku koordinator laboratorium ekologi dan produksi tanaman atas segala bimbingan dan arahan selama masa kuliah.
6. Sri Bima Arya Teja, A.Md. selaku tenaga kependidikan Program Studi S-1 Agroekoteknologi, Ahmad Baroha, S.Pt. selaku pranata laboratorium dan Iskandar, A.Md. selaku teknisi laboratorium Program Studi S-1 Agroekoteknologi yang telah membantu penulis selama melakukan kegiatan di laboratorium, serta seluruh staff administrasi dan pegawai lingkungan kampus atas segala bantuan kepada penulis dalam mengurus administrasi selama masa studi.
7. Ibu Nani Sulastriningsih dan Bapak Hargo Nugroho selaku orang tua, dan saudara saya Muhammad Zahid Abdurrahman, Ammar Syahid, dan Muthiah Khoirun Nada yang telah memberikan dukungan penuh, semangat, dan doa kepada penulis untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Agroekoteknologi.
8. Tim penelitian penulis Almira Livia dan Loryn Petronella yang turut ikut andil membantu selama proses penelitian dari awal hingga akhir
9. Seluruh teman dekat penulis dan teman-teman Agroekoteknologi 2019 yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis, serta telah kebersamai penulis selama masa perkuliahan

10. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung untuk menyelesaikan tugas akhir sebagai syarat memperoleh gelar sarjana.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna, sehingga kritik dan saran yang sifatnya konstruktif sangat diharapkan oleh penulis guna meningkatkan kualitas di kemudian hari. Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada siapa pun yang membacanya.

Semarang, Juni 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                                       | Halaman |
|-----------------------------------------------------------------------|---------|
| RINGKASAN.....                                                        | v       |
| KATA PENGANTAR.....                                                   | vi      |
| DAFTAR ISI.....                                                       | x       |
| DAFTAR TABEL.....                                                     | xii     |
| DAFTAR ILUSTRASI.....                                                 | xiv     |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                                  | xv      |
| BAB I PENDAHULUAN.....                                                | 1       |
| 1.1 Latar Belakang.....                                               | 1       |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                                              | 3       |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat.....                                           | 3       |
| 1.4 Hipotesis.....                                                    | 3       |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                                          | 4       |
| 2.1 Tanaman Melon (Cucumis melo L.) .....                             | 4       |
| 2.2 Pemuliaan Tanaman.....                                            | 7       |
| 2.3 Karakterisasi Tanaman.....                                        | 8       |
| BAB III MATERI DAN METODE.....                                        | 11      |
| 3.1 Materi Penelitian.....                                            | 11      |
| 3.2 Metode Penelitian.....                                            | 12      |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....                                      | 26      |
| 4.1 Keberhasilan Persilangan.....                                     | 26      |
| 4.2 Karakter Kualitatif Buah Melon Hasil Persilangan Resiprokal.....  | 28      |
| 4.3 Karakter Kuantitatif Buah Melon Hasil Persilangan Resiprokal..... | 39      |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....                                         | 43      |
| 5.1 Simpulan.....                                                     | 43      |
| 5.2 Saran.....                                                        | 43      |

|                     |    |
|---------------------|----|
| DAFTAR PUSTAKA..... | 44 |
| LAMPIRAN.....       | 47 |
| RIWAYAT HIDUP.....  | 74 |

## DAFTAR TABEL

| Nomor |                                                                                                        | Halaman |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.    | Keberhasilan Persilangan 5 Populasi Tanaman Melon .....                                                | 26      |
| 2.    | Hasil Persilangan Resiprokal Tanaman Melon Komersil.....                                               | 28      |
| 3.    | Karakter Kualitatif Buah Hasil Persilangan Resiprokal Melon Sunray (M1) x Melon Aruni (M2).....        | 29      |
| 4.    | Karakter Kualitatif Buah Hasil Persilangan Resiprokal Melon Sunray (M1) x Melon Madesta (M3).....      | 30      |
| 5.    | Karakter Kualitatif Buah Hasil Persilangan Resiprokal Melon Sunray (M1) x Melon Kinanti (M4) .....     | 31      |
| 6.    | Karakter Kualitatif Buah Hasil Persilangan Resiprokal Melon Sunray (M1) x Melon Action 434 (M5).....   | 32      |
| 7.    | Karakter Kualitatif Buah Hasil Persilangan Resiprokal Melon Aruni (M2) x Melon Madesta (M3).....       | 33      |
| 8.    | Karakter Kualitatif Buah Hasil Persilangan Resiprokal Melon Aruni (M2) x Melon Kinanti (M4).....       | 34      |
| 9.    | Karakter Kualitatif Buah Hasil Persilangan Resiprokal Melon Aruni (M2) x Melon Action 434 (M5) .....   | 35      |
| 10.   | Karakter Kualitatif Buah Hasil Persilangan Resiprokal Melon Madesta (M3) x Melon Kinanti (M4).....     | 36      |
| 11.   | Karakter Kualitatif Buah Hasil Persilangan Resiprokal Melon Madesta (M3) x Melon Action 434 (M5) ..... | 37      |
| 12.   | Karakter Kualitatif Buah Hasil Persilangan Resiprokal Melon Kinanti (M4) x Melon Action 434 (M5).....  | 38      |
| 13.   | Karakter Kuantitatif Tingkat Kemanisan ( <i>brix</i> ) Buah Melon Hasil Persilangan Resiprokal .....   | 39      |
| 14.   | Karakter Kuantitatif Bobot Buah Melon Hasil Persilangan Resiprokal (g) .....                           | 40      |
| 15.   | Karakter Kuantitatif Tebal Daging Buah Melon Hasil Persilangan Resiprokal (mm) .....                   | 41      |

|                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 16. Karakter Kuantitatif Berat 100 Biji Buah Melon Hasil Persilangan<br>Resiprokal (g) ..... | 42 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|----|

## DAFTAR ILUSTRASI

| Nomor |                                                               | Halaman |
|-------|---------------------------------------------------------------|---------|
| 1.    | Sterilisasi Greenhouse dengan Insektisida dan Fungisida ..... | 13      |
| 2.    | Persiapan Bahan Tanam .....                                   | 14      |
| 3.    | Persiapan Media Tanam .....                                   | 15      |
| 4.    | Pindah Tanam .....                                            | 16      |
| 5.    | Pemangkasan .....                                             | 17      |
| 6.    | Pengendalian OPT.....                                         | 18      |
| 7.    | Polinasi.....                                                 | 18      |
| 8.    | Seleksi Buah .....                                            | 19      |
| 9.    | Pemanenan.....                                                | 20      |
| 10.   | Karakter Posisi dari Lebar Buah Maksimum.....                 | 21      |
| 11.   | Karakter Bentuk Irisan Melingkar.....                         | 21      |
| 12.   | Karakter Absisi pada Tangkai Buah .....                       | 22      |
| 13.   | Karakter Bentuk Dasar Buah dan Apex Buah Melon .....          | 23      |
| 14.   | Karakter Alur Buah.....                                       | 24      |
| 15.   | Karakter Kekriputan Permukaan .....                           | 24      |

## DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor |                                                    | Halaman |
|-------|----------------------------------------------------|---------|
| 1.    | <i>Layout</i> Percobaan.....                       | 47      |
| 2.    | Deskripsi Melon Varietas Madesta.....              | 48      |
| 3.    | Deskripsi Melon Varietas Kinanti.....              | 49      |
| 4.    | Deskripsi Melon Varietas Action 434.....           | 50      |
| 5.    | Kebutuhan Air dan Nutrisi.....                     | 51      |
| 6.    | Data Suhu dan Kelembaban di Greenhouse Melon.....  | 54      |
| 7.    | Parameter Karakter Morfologi Tanaman.....          | 56      |
| 8.    | Karakter Kualitatif 5 Populasi Tanaman Melon.....  | 60      |
| 9.    | Karakter Kuantitatif 5 Populasi Tanaman Melon..... | 61      |
| 10.   | Tabulasi 30 Karakter Morfologi Tanaman Melon.....  | 63      |
| 11.   | Pengamatan Keberhasilan Persilangan Tanaman.....   | 69      |
| 12.   | Dokumentasi Penelitian.....                        | 72      |

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Tanaman melon merupakan salah satu tanaman hortikultura yang perkembangan budidayanya sangat pesat di Indonesia. Tingkat permintaan yang terus meningkat dari pertanian melon pada setiap tahunnya menunjukkan potensi yang cerah dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan Indonesia di sektor pertanian. Tingginya minat konsumsi masyarakat terhadap buah melon yaitu karena buah melon kaya akan kandungan gizi seperti vitamin A, vitamin C, vitamin B6, kalium, tialin, dan asam folat (Daryono dan Nofriarno, 2018). Permintaan melon yang terus meningkat dalam masyarakat belum dapat diimbangi dengan produksi buah melon yang malah menurun pada dua tahun terakhir. Produksi buah melon pada tahun 2021 mencapai 129.147 ton, sedangkan pada tahun 2022 produksi mengalami penurunan yaitu 118.696 ton (Badan Pusat Statistika, 2023). Berdasarkan data tersebut diperlukan peningkatan produksi tanaman melon agar permintaan konsumen dapat terpenuhi.

Salah satu strategi untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas melon adalah dengan menggunakan varietas unggul. Benih unggul dapat diperoleh melalui program pemuliaan tanaman. Benih unggul mengacu pada benih tanaman yang memiliki potensi hasil tinggi, kualitas terbaik, ketahanan terhadap berbagai hama dan penyakit, serta waktu panen yang lebih cepat (Sunandar *et al.*, 2023). Salah satu kegiatan yang dilakukan dalam peningkatan produksi pertanian yaitu upaya

penyusunan varietas unggul dengan karakteristik yang diinginkan melalui proses persilangan tanaman. Peningkatan kualitas hasil produksi tanaman dapat dilakukan dengan menggabungkan sifat unggul dari tanaman yang akan disilangkan sehingga menghasilkan varietas baru yang lebih baik (Yuniastin *et al.*, 2018).

Perakitan varietas melon unggul dilakukan dengan menyilangkan dua tanaman melon yang memiliki karakter yang diinginkan oleh masyarakat secara resiprokal. Persilangan resiprokal pada tanaman dilakukan dengan tujuan memperoleh galur yang memiliki karakter hasil minimal sama dengan induk-induk yang disilangkan (Sudika dan Anugrahwati, 2021). Persilangan resiprokal atau persilangan bolak-balik dilakukan agar dapat mengetahui perbandingan dan daya kompatibilitas dan daya fertilisasinya. Pengetahuan mengenai kompatibilitas persilangan diperlukan guna mendapatkan hasil persilangan yang baik, mengetahui perkembangan persilangan melon yang kompatibilitas, memberikan informasi mengenai kompatibilitas persilangan melon dan untuk memaksimalkan perolehan biji untuk memperbanyak melon (Jayanti *et al.*, 2022).

Melon komersil unggul mulai bermunculan dengan karakter unggulannya yang beragam. Beberapa contoh melon komersil yang banyak diproduksi yaitu Ceria, Elegan, Barata, Adinda, Legita, Kirani, Manika, Kinasaih, dan masih banyak lagi (Utami *et al.*, 2021). Varietas melon memiliki keunggulan masing-masing sehingga dalam perakitan varietas melon unggul dapat dipilih varietas yang sesuai. Karakterisasi pada tanaman dilakukan sebagai proses identifikasi sehingga dapat mengarah pada pembentukan kelompok-kelompok berdasarkan berbagai atribut atau sifat yang diamati. Data tentang sifat-sifat dan morfologi tanaman

dikumpulkan sehingga memungkinkan untuk memprediksi tingkat keragaman genetiknya. Keterkaitan genetik antara jenis tanaman dapat diidentifikasi melalui pengamatan terhadap kesamaan ciri morfologisnya (Adlini dan Umaroh, 2021). Karakterisasi juga dapat dilakukan sebagai acuan sifat yang ingin dikembangkan saat melakukan pemuliaan tanaman.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pengaruh persilangan resiprokal tanaman melon komersil terhadap karakterisasi buah?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengkaji pengaruh persilangan resiprokal tanaman melon komersil terhadap karakterisasi buah

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi tentang pengaruh persilangan resiprokal tanaman melon komersil terhadap karakterisasi buah

## **1.4 Hipotesis**

1. Persilangan resiprokal tanaman melon komersil menghasilkan keragaman pada karakter morfologi buah

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)

Melon (*Cucumis melo*) merupakan salah satu jenis buah-buahan yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan memiliki potensi untuk dijadikan produk hortikultura yang unggul. Sejumlah vitamin dan mineral yang dikandung buah melon memiliki manfaat positif bagi kesehatan tubuh (Huda *et al.*, 2019). Klasifikasi tanaman melon menurut Bambang *et al.* (2021) yaitu sebagai berikut :

|         |                         |
|---------|-------------------------|
| Kingdom | : Plantae               |
| Divisi  | : Spermatophyta         |
| Kelas   | : Dicotyledonae         |
| Ordo    | : Cucurbitales          |
| Famili  | : Cucurbitaceae         |
| Spesies | : <i>Cucumis melo</i> L |

Tanaman melon dapat tumbuh dengan baik apabila syarat tumbuhnya terpenuhi. Tanaman melon akan berkembang baik dalam suhu antara 25°C hingga 30°C, kelembaban yang tinggi sekitar 70 – 80%, serta curah hujan yang berkisar di antara 1500 – 2500 mm/tahun (Suwarno dan Masnilah, 2020). PH tanah merupakan salah satu syarat tumbuh yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman melon. Tanaman melon dapat berkembang optimal pada tanah dengan pH yang berkisar antara 5,8 hingga 7,8 (Iqbal *et al.*, 2019).

Tanaman melon memiliki sistem akar tunggang yang dilengkapi dengan akar serabut di ujungnya. Batang tanaman berwarna hijau muda, memiliki bentuk segilima, berbuku, dan mengandung ruas-ruas yang merupakan lokasi munculnya tunas dan daun (Restu, 2018). Karakteristik fisik tanaman melon yaitu sebagai tanaman menjalar yang memiliki banyak cabang. Daun tanaman melon menyerupai daun ketimun, tetapi dengan sudut yang kurang tajam. Daunnya hampir bundar dengan lima sudut, memiliki 3 – 7 lekukan, dengan lebar daun berkisar 8-15 cm. Bunganya memiliki bentuk lonceng berwarna kuning, sedangkan buahnya memiliki variasi dalam bentuk, rasa, aroma, penampilan, dan penampakan, yang bergantung pada varietas melon yang ditanam (Nainggolan *et al.*, 2022). Varietas melon yang beredar di pasar menunjukkan keragaman dalam bentuk buah, warna kulit, warna daging buah, maupun tingkat kemanisannya. Melon dibagi menjadi dua kelompok utama berdasarkan permukaan buahnya yaitu *netted* melon dan *winter* melon. *Netted* melon ditandai dengan kulit buah yang keras, kasar, berurat, dan berjaring, sementara *winter* melon memiliki kulit buah yang berkilauan, halus, dan tidak memiliki jaring (Hidzroh dan Daryono, 2021).

Melon menjadi salah satu sumber vitamin C, vitamin A, kalium, vitamin B6, asam folat, dan niasin. Buah melon memiliki kandungan vitamin A dan vitamin C yang masing-masing mencapai 54% dan 49% dari kebutuhan gizi harian. Selain itu, melon juga mengandung berbagai mineral seperti kalium, kalsium, besi, magnesium, fosfor, natrium, dan zinc. Warna oranye pada daging buah melon menandakan keberadaan karotenoid yang menguntungkan untuk kesehatan jantung dan sistem kekebalan tubuh, sementara melon dengan daging buah berwarna hijau

dapat mengandung vitamin B6 yang berperan dalam menjaga kesehatan tulang dan gigi (Huda *et al.*, 2019). Buah melon memiliki kandungan sodium yang rendah, potassium sebagai nutrisi esensial, dan tidak mengandung lemak. Zat adenosin juga terkandung pada buah melon, sebuah zat anti-koagulan yang dapat memberikan efek pencegahan atau pengobatan terhadap penyakit hati (hepatitis), penyakit hipertensi, atau stroke, serta kandungan karoten yang memiliki potensi pengobatan terhadap kanker (Daryono dan Nofriarno, 2018).

Upaya perakitan kultivar melon lokal yang superior dan memiliki nilai komersial tinggi di kalangan masyarakat sudah mulai dikembangkan. Petani lokal umumnya membudidayakan melon yang diminati oleh pasar, termasuk melon dengan rasa manis, ukuran buah yang besar, dan kemampuan penyimpanan yang baik (Daryono dan Nofriarno, 2018). Beberapa melon komersil unggul yang digunakan pada penelitian ini yaitu Madesta, Kinanti, dan Action 434. Melon Madesta adalah varietas unggulan dengan daging berwarna orange, cocok untuk dibudidayakan di daerah dataran rendah hingga menengah. Varietas ini memiliki ketahanan yang sangat baik terhadap serangan gemini virus dan embun tepung, serta memiliki tingkat vigor yang tinggi (Nora *et al.*, 2020). Melon action 4343 memiliki keunggulan dalam kadar manisnya. Keunggulan melon action 434 yaitu memiliki rasa yang sangat manis, warna daging hijau, ukuran besar, dan tekstur daging renyah (Hartono *et al.*, 2023). Melon Kinanti juga memiliki berbagai keunggulan. Melon kinanti memiliki ketahanan terhadap virus Gemini, distribusi bobot buah yang seragam, rasa manis, daging berwarna orange yang merata, serta memiliki kemudahan dalam pemasarannya (Utami *et al.*, 2021).

## 2.2 Pemuliaan Tanaman

Pemuliaan tanaman merupakan kegiatan yang bertujuan mengubah secara tetap (baka) susunan genetik tanaman sehingga memperoleh sifat atau karakteristik yang diinginkan oleh pelakunya/pemulianya. Pemuliaan tanaman mencakup kegiatan penangkaran, persilangan, dan seleksi (Koryati *et al.*, 2022). Pemuliaan tanaman menghadapi tantangan dari perubahan kondisi lingkungan serta evolusi preferensi konsumen terhadap buah dan tanaman. Pemuliaan tanaman dilakukan agar mendapat kultivar unggul baru yang tahan terhadap hama dan penyakit tertentu atau meningkatkan kualitas buahnya (Daryano dan Maryanto, 2018).

Penyusunan varietas unggul dengan karakteristik yang diinginkan melalui pemuliaan tanaman dapat dilakukan dengan proses persilangan tanaman. Persilangan atau hibridisasi merupakan proses percampuran genetik antara dua individu tanaman yang termasuk dalam jenis yang sama tetapi memiliki variasi varietas yang berbeda. Proses ini bertujuan untuk menciptakan varietas hibrida guna diambil manfaat dari munculnya kombinasi yang optimal dari persilangan kedua induknya (Koryati *et al.*, 2022). Persilangan bisa terjadi secara alami atau secara mekanis dengan intervensi manusia. Keberhasilan hibridisasi dapat dinilai dari variasi yang muncul dalam populasi hasil persilangan, seperti perbedaan warna bunga, tinggi tanaman, atau bentuk tanaman, yang semuanya dapat diidentifikasi melalui karakterisasi hasil persilangan (Zulkaidhah *et al.*, 2019).

Tujuan dari persilangan yaitu penggabungan karakter – karakter baik dalam satu tanaman, memperluas variabilitas genetik tanaman melalui rekombinasi gen, dan untuk mendapatkan hibrid vigor. Pemilihan tetua atau kombinasi hibrid dan

metode persilangan merupakan hal yang sangat penting dalam pemuliaan tanaman dan hal tersebut sangat menentukan keberhasilan atau kegagalan program pemuliaan (Zulkaidhah *et al.*, 2019). Persilangan resiprokal adalah salah satu persilangan yang umum digunakan pemulia tanaman. Persilangan resiprokal merupakan proses persilangan di mana dua induk berperan sebagai pejantan dalam satu persilangan dan sebagai betina dalam persilangan lainnya. Persilangan resiprokal dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan kombinasi spesifik maupun umum, atau dikenal sebagai daya gabung (Swandari *et al.*, 2019). Pembandingan dan pengetahuan daya kompatibilitas dan daya fertilisasi pada tanaman dapat diketahui dengan melakukan persilangan secara bolak-balik atau persilangan secara resiprokal. Persilangan resiprok menjadi salah satu pendekatan yang penting untuk memperluas dasar genetik dan menciptakan pembentukan tumbuhan baru pada program pemuliaan tanaman (Arnanto *et al.*, 2023).

### **2.3 Karakterisasi Tanaman**

Karakterisasi merupakan salah satu rangkaian dari kegiatan pemuliaan tanaman. Karakterisasi morfologi tanaman adalah suatu proses identifikasi yang dilakukan dengan memeriksa bentuk, perkembangan, dan penampilan eksternal tanaman yang dapat dibedakan secara visual (Adlini dan Umaroh, 2021). Karakter yang diperhatikan dalam pengamatan mencakup karakter kuantitatif dan kualitatif. Karakter kuantitatif termasuk masa berbunga jantan, masa berbunga hermaprodit, masa panen, panjang, diameter, ketebalan daging, ketebalan kulit, bobot, dan kadar gula buah. Masa berbunga jantan dan hermaprodit diukur dari saat tanaman

dipindahkan hingga munculnya bunga pertama, sementara masa panen dihitung dari penanaman hingga buah siap dipanen. Karakter kualitatif yang diamati mencakup keberadaan juring, intensitas dan distribusi jala, morfologi buah, warna permukaan dan daging buah, serta tekstur daging buah (Huda *et al.*, 2017).

Buah melon yang beredar di pasaran memiliki variasi dalam bentuk, ukuran, maupun warnanya. Variasi fenotipik pada buah melon mencakup morfologi (bentuk dan ukuran), pigmen (warna kulit dan daging), tekstur kulit, total padatan terlarut, aroma, serta perbedaan dalam produksi etilen yang memengaruhi klasifikasi buah sebagai klimakterik atau non-klimakterik (Huda *et al.*, 2019). Beberapa jenis varietas melon, termasuk yang populer di Indonesia yaitu *C. melo* var. *reticulatus*, *C. melo* var. *inodorus*, dan *C. melo* var. *cantalupensis*. Melon *reticulatus* biasanya memiliki kulit yang berjala, daging buah tebal, warna daging buah bisa hijau atau oranye, dengan tekstur yang kenyal atau renyah, serta memiliki aroma yang khas. Melon *inodorus* umumnya memiliki kulit yang halus (tanpa jala), daging buah berwarna putih, hijau, atau oranye, dengan tekstur yang renyah. Sedangkan melon *cantalupensis* biasanya memiliki kulit yang berjuring, daging buah berwarna kuning atau oranye, bertekstur *juicy*, dan aroma yang sangat kuat (Jundi *et al.*, 2023).

Proses karakterisasi dalam pemuliaan tanaman memberikan sejumlah informasi tentang sifat-sifat tanaman yang diperoleh. Karakterisasi ini akan mengarah pada pembentukan kelompok-kelompok berdasarkan berbagai atribut atau sifat yang diamati (Salamah *et al.*, 2021). Melalui proses karakterisasi, data tentang sifat-sifat dan morfologi tanaman dapat dikumpulkan, yang memungkinkan untuk memprediksi tingkat keragaman genetiknya. Keterkaitan genetik antara jenis

tanaman dapat diidentifikasi melalui pengamatan terhadap kesamaan ciri morfologisnya (Adlini dan Umaroh, 2021). Sebuah varietas dapat diperkenalkan ke pasar setelah lulus uji pelepasan, yang mengharuskan varietas tersebut mencapai stabilitas fenotipik dan konsistensi genetik. Konsistensi dalam varietas hasil pemuliaan merupakan aspek kritis yang berkaitan dengan kemampuan tanaman untuk mempertahankan karakteristik fenotip yang seragam di antara individu yang sejenis (Hidzroh dan Daryono, 2021).

## BAB III

### MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di *Greenhouse* melon Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro, Semarang pada bulan April – Juli 2024.

#### 3.1 Materi Penelitian

Materi yang digunakan pada penelitian ini terdiri atas alat dan bahan. Bahan yang digunakan antara lain benih varietas melon yaitu benih tanaman melon varietas Sunray (M1), varietas Aruni (M2), varietas Madesta (M3), varietas Kinanti (M4), varietas Action 434 (M5), *cocopeat*, larutan AB mix, fungisida dengan bahan aktif mankozeb 80% dan propined 70%, bakterisida dengan bahan aktif streptomisin sulfat 20%, dan insektisida dengan bahan aktif abamektin 2% + Nitenpiram 30% dan HCl. Alat yang digunakan antara lain *tray* semai, sekop, polibag (35x35 cm), *hand refractometer* untuk mengukur tingkat kemanisan (*brix*) buah, TDS (*Total Dissolved Solid*) meter untuk mengukur kepekatan larutan nutrisi, pH meter untuk mengukur nilai pH air, mortar dan alu, kertas RHS untuk melihat warna daun, buah, dan daging buah tanaman melon, selang PE, *drip emitter* dan *drip stick* untuk mengalirkan air dan larutan nutrisi dari tandon ke dalam *greenhouse*, *electric sprayer* untuk pemberian fungisida dan insektisida pada tanaman melon, tali tambang sebagai media rambat tanaman melon, jangka sorong

untuk mengukur tebal daging buah, timbangan digital untuk mengukur berat buah, nampan plastik, meteran, sekop, label, penggaris, alat tulis, dan alat komunikasi.

### 3.2 Metode Penelitian

#### 3.2.1 Rancangan percobaan

Penelitian ini dilaksanakan dengan dasar Rancangan Acak Lengkap (RAL) monofaktorial dengan pengamatan *single plant* yaitu dengan mengamati setiap individu dan kombinasi persilangan antara 5 tetua yaitu melon varietas Sunray (M1), melon varietas Aruni (M2), melon varietas Madesta (M3), melon varietas Kinanti (M4), dan melon varietas Action 434 (M5). Perlakuan terdiri atas 5 varietas yang ditanam sebanyak 10 ulangan sehingga diperoleh jumlah kombinasi 50 unit percobaan. Masing-masing varietas disilangkan sebagai induk betina dan sebagai induk jantan dalam persilangan lainnya sehingga diperoleh 20 persilangan antar varietas dan 5 persilangan sendiri (*selfing*). Tabel persilangan resiprokal dengan tetua betina sebagai induk depan yaitu sebagai berikut :

| ♀ / ♂ | M1    | M2    | M3    | M4    | M5    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| M1    |       | M1xM2 | M1xM3 | M1xM4 | M1xM5 |
| M2    | M2xM1 |       | M2xM3 | M2xM4 | M2xM5 |
| M3    | M3xM1 | M3xM2 |       | M3xM4 | M3xM5 |
| M4    | M4xM1 | M4xM2 | M4xM3 |       | M4xM5 |
| M5    | M5xM1 | M5xM2 | M5xM4 | M5xM4 |       |

### 3.2.2 Prosedur penelitian

Penelitian dilaksanakan melalui beberapa tahap yaitu tahap persiapan penelitian, penyemaian, tahap persiapan media tanam, tahap pindah tanam, tahap polinasi, tahap pemeliharaan, dan tahap panen.

**Persiapan penelitian** meliputi pembersihan dan sterilisasi *greenhouse*, persiapan bahan tanam, persiapan media tanam, dan persiapan nutrisi.

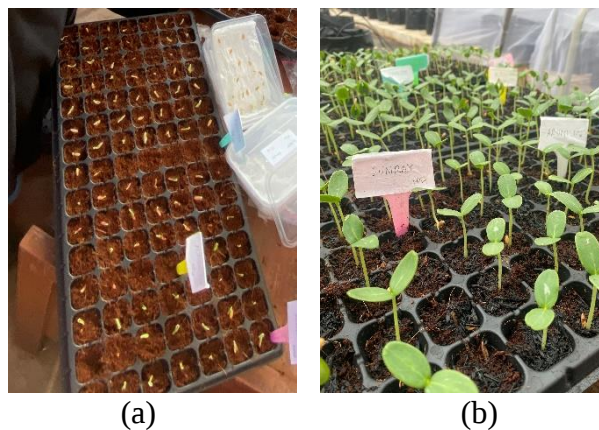
Pembersihan dan sterilisasi *greenhouse* dilakukan satu bulan sebelum melakukan pindah tanam. Pembersihan *greenhouse* dilakukan dengan menyapu *greenhouse* dan mencabut gulma yang bisa menjadi salah satu wadah penyebar penyakit pada tanaman di dalam *greenhouse*. Sterilisasi *greenhouse* dilakukan dengan penyemprotan insektisida (bahan aktif: profenofos 50%) dan fungisida (bahan aktif: propineb 70%) menggunakan *electric sprayer* ke seluruh bagian *greenhouse* seperti pada ilustrasi 1.



Ilustrasi 1. Sterilisasi *Greenhouse* dengan Insektisida dan Fungisida.

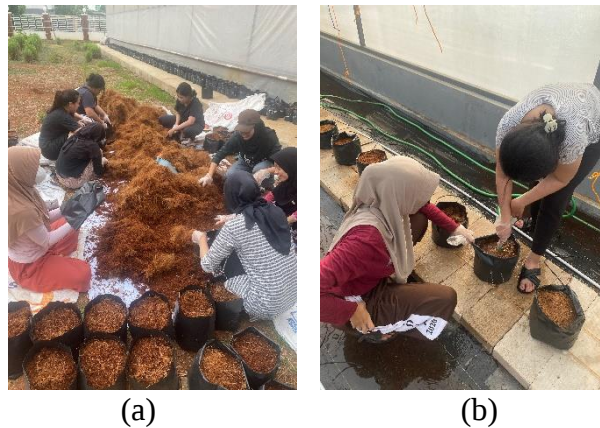
Persiapan bahan tanam dilakukan dengan cara melakukan penyemaian pada benih tanaman melon. Benih melon direndam menggunakan air selama 12 jam.

Benih yang tenggelam saat uji perendaman dipilih untuk dilakukan pemeraman menggunakan tisu selama 1 – 2 hari. Kelembaban benih yang sedang diperam dijaga dengan melakukan penyemprotan air sehari sekali. Tahap selanjutnya adalah melakukan penanaman benih yang telah memiliki radikula ke dalam media semai *cocopeat* dengan posisi radikula berada di bawah. Benih melon yang telah disemai disimpan di dalam *greenhouse* dan disiram secara rutin pada pagi dan sore selama 14 hari sebelum dipindah tanamkan. Kegiatan persiapan bahan tanam dapat dilihat pada ilustrasi 2.



Ilustrasi 2. Persiapan Bahan Tanam (a) Penyemaian Benih (b) Tanaman semai pada umur 7 HSS (Hari Setelah Semai)

Persiapan media tanam dilakukan dengan memasukkan media tanam *cocopeat* ke dalam *polybag* (35 cm x 35 cm) dengan berat  $\pm 2,5$  kg/*polybag*. Tahap selanjutnya media tanam dikocor menggunakan air baku hingga air meluap keluar *polybag*. Luapan air dari *polybag* ditampung untuk diukur kepekatan kadar zat terlarut menggunakan TDS meter. Kegiatan persiapan media tanam dapat dilihat pada ilustrasi 3.



Ilustrasi 3. Persiapan Media Tanam (a) Pengisian Media *Cocopeat* ke *Polybag* (b) Pengocoran Media Tanam

**Pindah Tanam** dilakukan setelah bahan dan media tanam yang diperlukan sudah tersedia. Bibit tanaman melon dipindahkan dari media semai ke media tanam 14 HSS (Hari Setelah Semai) atau saat bibit telah memiliki 2 helai daun sejati. Sebelum proses pindah tanam dilakukan, kondisi bibit diamati agar tidak menunjukkan gejala serangan hama maupun penyakit. Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam pada bagian tengah media tanam, kemudian bibit tanaman melon diambil dari tray semai dengan tetap menjaga media yang menempel pada akar agar tidak terlepas dan ditanam dengan posisi tegak pada media tanam yang sudah disiapkan. Kegiatan pindah tanam dapat dilihat pada ilustrasi 4.



(a) (b)  
Ilustrasi 4. Pindah Tanam (a) Bibit Melon Umur 14 HSS yang Siap Pindah Tanam (b) Proses Pindah Tanam

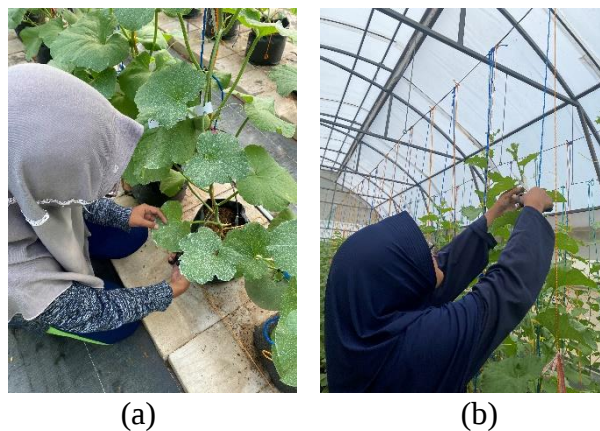
**Pemeliharaan** meliputi penyiraman, perambatan, pemangkasan, pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman), polinasi, penjarangan buah dan panen. Pemeliharaan dilakukan secara rutin dari penyiraman hingga panen pada tanaman.

Penyiraman dilakukan tiap dua kali sehari dengan menggunakan metode irigasi tetes dan fertigasi tetes. Irigasi yaitu penyiraman air baku tanpa dicampur dengan nutrisi sedangkan fertigasi yaitu penyiraman air yang telah dicampur dengan nutrisi untuk tanaman.

Perambatan dilakukan pada tanaman melon yang sudah berumur 7 HST (Hari Setelah Tanam) atau saat batang tanaman sudah cukup tinggi. Perambatan dilakukan selama cabang utama tumbuh dengan cara melilitkan cabang tanaman mengitari tali tambang.

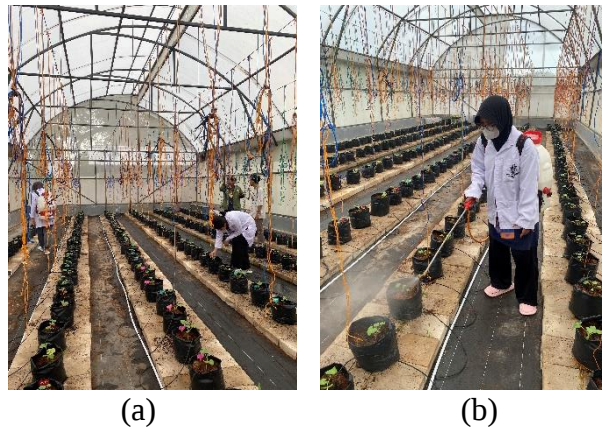
Pemangkasan dilakukan pada tunas lateral, daun, dan pucuk tanaman (*topping*). Pemangkasan tunas lateral dilakukan mulai umur 7 HST pada cabang lateral yang tumbuh di bawah cabang ke-8 dan dilakukan pada semua cabang lateral di atasnya saat tanaman sudah memiliki buah untuk dipelihara. Pemangkasan daun

dilakukan dengan memotong daun yang terletak di bawah cabang ke-7 setelah seleksi buah atau saat tanaman berusia lebih dari 27 HST. Pemangkasan pucuk (*topping*) dilakukan pada pucuk tanaman yang tumbuh di atas cabang 30. *Topping* pada melon dilakukan agar hasil fotosintesis terfokuskan untuk pembuahan. Kegiatan pemangkasan dapat dilihat pada ilustrasi 5.



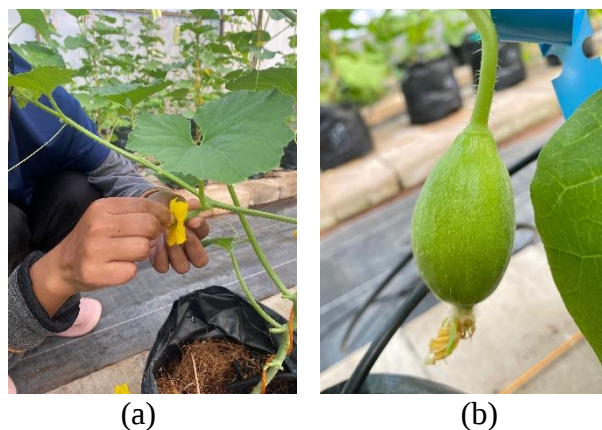
Ilustrasi 5. Pemangkasan (a) Pemangkasan Daun (b) Pemangkasan Pucuk (*Topping*)

Pengendalian OPT dilakukan secara rutin setiap minggu dengan penyemprotan pestisida. Penyemprotan fungisida dengan bahan aktif Propineb 70% dengan dosis 0,5 g/liter air dilakukan sebagai tindakan pencegahan terhadap jamur penyakit. Penyemprotan bakterisida dengan bahan aktif Streptomisin sulfat 20% dengan dosis 1,5 g/liter air dilakukan sebagai tindakan pencegahan terhadap bakteri penyakit. Penyemprotan insektisida dengan bahan aktif Abamektin 2% dan Nitenpiram 30% dengan dosis 1,5 g/liter air dilakukan sebagai pengendalian serangan hama kutu kebul pada tanaman melon. Kegiatan pengendalian OPT dapat dilihat pada ilustrasi 6.



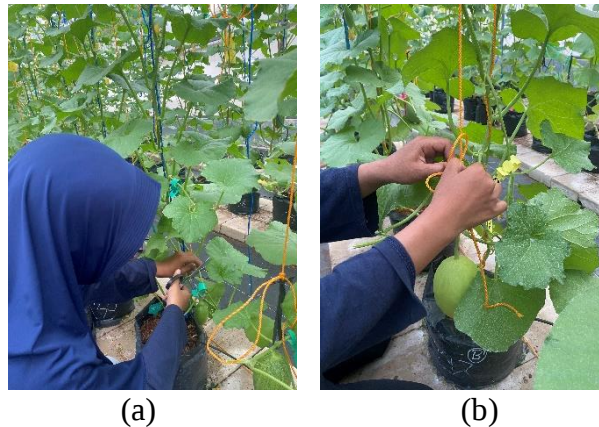
Ilustrasi 6. Pengendalian OPT (a) Pemeriksaan Tanaman terhadap Gejala OPT (b) Penyemprotan Pestisida

**Polinasi** dilakukan pada tanaman melon saat bunga jantan dan betina sudah muncul dengan menggunakan persilangan resiprokal. Melon disilangkan sebagai induk jantan pada satu persilangan dan induk betina pada persilangan lainnya. Polinasi dilakukan di pagi hari dengan mengoleskan serbuk sari dari 2 bunga jantan ke kepala putik bunga betina yang terletak pada cabang ke-8 hingga ke-10, kemudian daun pada cabang bunga betina dipangkas hingga menyisakan 1 daun di depan bunga betina yang telah dipolinasi. Bunga betina yang telah dipolinasi diberi label pengenal berisi informasi tetua yang disilangkan serta data tanggal persilangan. Kegiatan polinasi dapat dilihat pada ilustrasi 7.



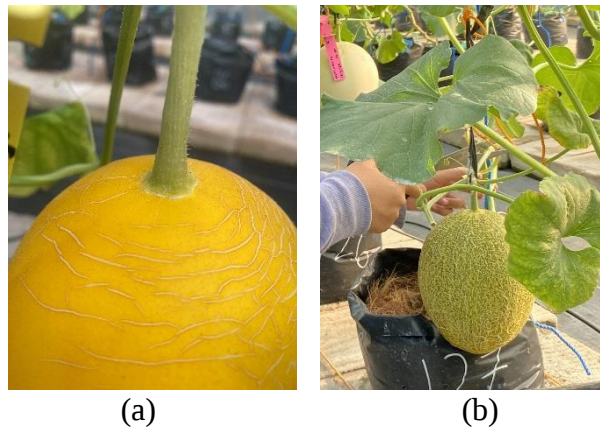
Ilustrasi 7. Polinasi (a) Proses Polinasi (b) Hasil Polinasi

Seleksi buah dilakukan dengan memangkas bakal buah pada cabang lain dan menyisakan 1 buah per tanaman yang memiliki kriteria warna, bentuk, atau ukuran buah terbaik. Buah yang sudah diseleksi kemudian diikat menggunakan tali untuk membantu tanaman menopang buah (ilustrasi 8a).



Ilustrasi 8. Seleksi Buah (a) Proses Seleksi Buah (b) Pengikatan Buah Melon yang Telah Diseleksi

**Pemanenan** dilakukan secara berkala saat tanaman berumur 35 – 55 hari setelah polinasi atau sekitar 60 – 80 hari setelah tanam (HST) saat buah telah mencapai kematangan siap panen. Ciri-ciri panen pada tanaman melon yaitu saat sulur buah dan daun bendera sudah mengering, muncul absisi pada tangkai buah sehingga terbentuk cincin pemisah antara buah dan tangkai buah. Proses pemanenan dilakukan pada pagi hari dengan memotong tangkai buah berbentuk T menggunakan gunting yang telah disterilisasi dengan alkohol 70%. Kegiatan pemanenan dapat dilihat pada ilustrasi 9.



Ilustrasi 9. Pemanenan (a) Terbentuk Cincin Pemisah antara Buah dan Tangkai Buah (b) Panen Buah

### 3.2.3 Parameter penelitian

Pengamatan yang dilakukan yaitu meliputi parameter lingkungan, parameter morfologi tanaman, parameter pertumbuhan dan produksi tanaman.

Parameter lingkungan :

Suhu ( $^{\circ}\text{C}$ ) dan kelembaban udara (%)

Pengamatan dilakukan dengan mengukur suhu dan kelembaban udara yang ada di dalam *greenhouse* setiap hari menggunakan *thermohygrometer*. Pengukuran dilakukan pada pagi hari (07.00 – 08.00), siang hari (12.00 – 13.00) dan sore hari (16.00 – 17.00).

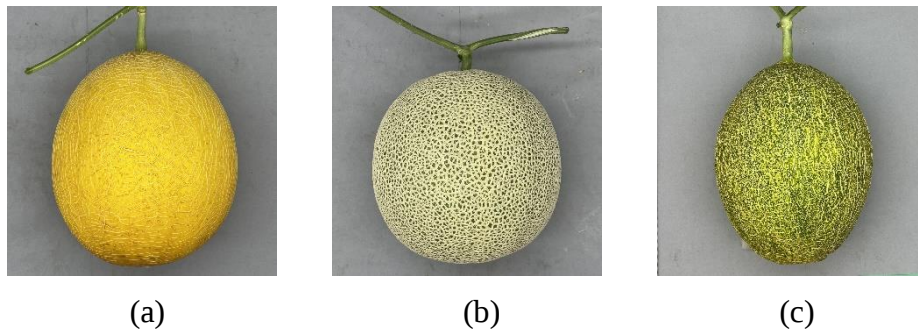
Parameter morfologi tanaman :

Parameter yang diamati meliputi karakter kualitatif dan kuantitatif buah hasil persilangan resiprokal. Karakter kualitatif mengacu pada panduan pengujian individual, kebaruan, keunikan dan kestabilan tanaman melon (PVT, 2006).

#### 1. Posisi dari lebar buah maksimum

Posisi dari lebar buah diambil berdasarkan kategori yang terdapat pada PVT

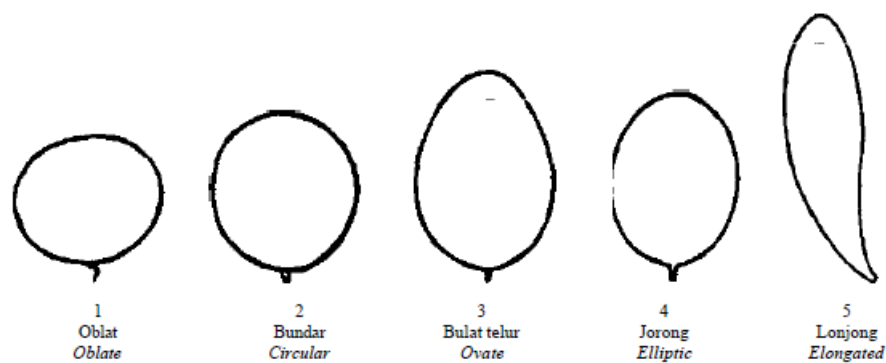
(2006) dengan kategori mengarah keujung buah, ditengah atau mengarah ke pangkal buah (ilustrasi 10)



Ilustrasi 10. Karakter Posisi dari Lebar Buah Maksimum. (a) Mengarah ke Ujung Buah (b) Ditengah (c) Mengarah ke Pangkal Buah

## 2. Bentuk irisan melingkar

Posisi dari lebar buah diambil berdasarkan kategori pada PVT (2006) dengan kategori oblat, bundar, bulat telur, jorong atau lonjong (ilustrasi 11)



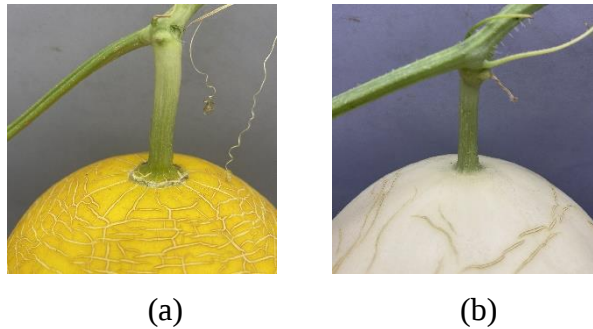
Ilustrasi 11. Karakter Bentuk Irisan Melingkar

## 3. Warna kulit buah

Warna kulit buah dan intensitas warna kulit buah diambil berdasarkan kategori yang terdapat pada PVT (2006) dengan kategori warna kulit buah yaitu putih, kuning, kuning hijau, hijau, atau oker sedangkan intensitas warna kulit buah berkategori muda, sedang atau tua.

#### 4. Absisi pada tangkai buah

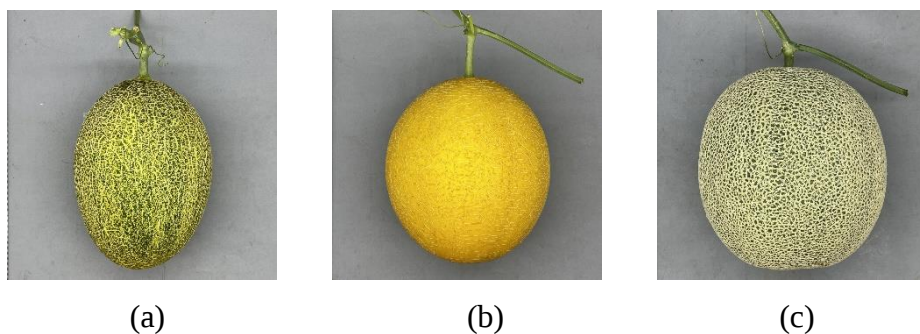
Absisi pada tangkai buah diambil berdasarkan kategori yang terdapat pada PVT (2006) dengan kategori ada atau tidak ada absisi pada tangkai buah.



Ilustrasi 12. Karakter Absisi pada Tangkai Buah (a) Ada Absisi (b) Tidak Ada Absisi

#### 5. Bentuk dasar buah dan bentuk apex

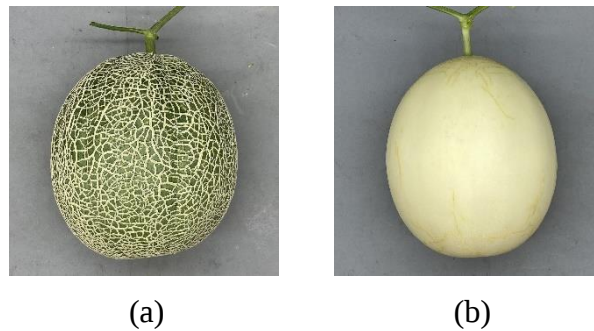
Bentuk dasar buah diamati pada bagian tempat melekat buah pada tangkai tanaman, sedangkan bentuk apex diamati pada bagian seberang tangkai atau ujung buah bekas pistil bunga. Bentuk dasar buah dan bentuk apex diambil berdasarkan kategori yang terdapat pada PVT (2006) dengan kategori runcing, bulat atau datar (ilustrasi 13)



Ilustrasi 13. Karakter Bentuk Dasar Buah dan Apex Buah Melon (a) Runcing (b) Bulat (c) Datar

## 6. Alur buah

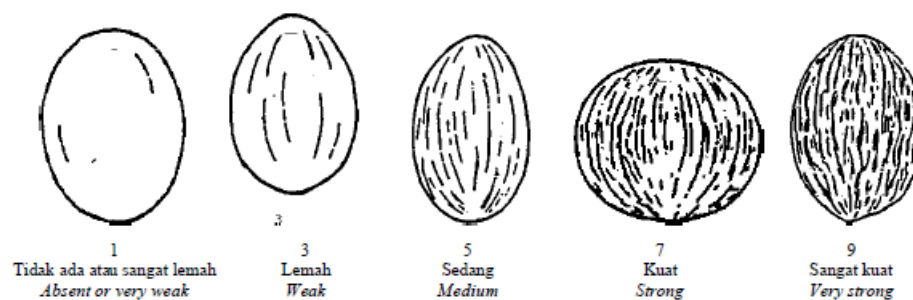
Alur buah diambil berdasarkan kategori yang terdapat pada PVT (2006) dengan kategori ada atau tidak ada alur pada buah (ilustrasi 14)



Ilustrasi 14. Karakter Alur Buah (a) Ada Alur (b) Tidak Ada Alur

## 7. Kekriputan permukaan

Absisi pada tangkai buah diambil berdasarkan kategori yang terdapat pada PVT (2006) dengan kategori sangat lemah, lemah, sedang, kuat atau sangat kuat (ilustrasi 15).



Ilustrasi 15. Karakter Kekriputan Permukaan

## 8. Pembentukan gabus pada buah

Pembentukan gabus atau jaring pada buah diambil berdasarkan kategori yang terdapat pada PVT (2006) dengan kategori ada dan tidak ada.

#### 9. Pola Pembentukan gabus

Pola pembentukan gabus atau jaring pada buah diambil berdasarkan kategori yang terdapat pada PVT (2006) dengan kategori titik-titik, garis, dan jaring.

#### 10. Warna daging buah

Parameter warna daging buah yang diambil yaitu warna utama daging buah, intensitas warna daging buah dan warna daging buah paling luar dengan kategori yang terdapat pada PVT (2006). Warna utama daging buah dan warna daging buah paling luar memiliki kategori krem, hijau atau oranye, intensitas warna daging buah memiliki kategori muda, sedang atau tua.

Parameter kuantitatif buah hasil persilangan resiprokal tanaman melon :

##### 1. Keberhasilan Persilangan

Keberhasilan persilangan diamati dengan menghitung persentase keberhasilan persilangan yang diamati pada bunga yang tidak rontok pada hari ke-3 setelah persilangan dilakukan. Persentase keberhasilan persilangan dihitung menggunakan rumus :

$$\text{Keberhasilan Persilangan (\%)} = \frac{\sum \text{persilangan yang berhasil}}{\sum \text{seluruh persilangan}} \times 100\%$$

##### 2. Bobot Buah

Bobot buah pada setiap tanaman masing-masing ditimbang satu per satu menggunakan timbangan digital dengan satuan gram.

##### 3. Tebal Daging buah

Pengamatan dilakukan dengan cara menghitung ketebalan daging buah menggunakan jangka sorong, pengukuran dilakukan dimulai dari bagian ujung

buah yang telah dibelah hingga tepi bagian kulit buah. Pengambilan tebal daging buah diambil pada nilai tebal daging buah terbesar.

#### 4. Kadar Gula Buah

Daging buah melon pada 3 bagian yang berbeda (bagian dekat kulit, bagian tengah, dan bagian dekat biji) dengan berat  $\pm 3\text{g}$  per diambil sebagai sampel dan diperas hingga keluar air buahnya. Cairan ini lalu dipipet ke hand refractometer untuk dibaca nilai *brix* yang muncul.

#### 5. Berat 100 Biji

Pengamatan dilakukan dengan mengambil 100 sampel biji buah melon yang sudah dicuci dan dikeringkan untuk ditimbang menggunakan timbangan digital dengan satuan gram.

### 3.4 Analisis Data

Analisis data pada data kualitatif yang diperoleh disajikan dalam tabel kemudian dilakukan analisis secara deskriptif dengan penjabaran setiap karakteristik dan diolah menjadi notasi biner dengan cara tabulasi menggunakan Microsoft Excel. Data kuantitatif yang diperoleh disajikan dalam tabel kemudian dilakukan analisis secara deskriptif.