KARAKTERISTIK MORFOAGRONOMI DUA CALON VARIETAS UNGGUL MELON (*Cucumis melo* L.) TIPE NET DI DESA CIKARAWANG BOGOR

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Jurusan Agroekoteknologi

NADIA MUSTIKA DEWI
NIM : 4442210069

JURUSAN AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
2025

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : KARAKTERISTIK MORFOAGRONOMI DUA CALON VARIETAS UNGGUL MELON (*Cucumis melo* L.) TIPE NET DI DESA CIKARAWANG, BOGOR

Oleh : Nadia Mustika Dewi

NIM : 4442210069

Serang, Mei 2025

Menyetujui dan Mengesahkan:

Dosen Pembimbing I,	Dosen Pembimbing II,
Dr. Zahratul Millah, SP., M.Si	**Sulastri Isminingsih, SP., M.Si**
NIP. 197712192003122001	**NIP. 197605032005012002**

Dekan,	Ketua Jurusan,
Dr. Ririn Irnawati, S.Pi., M.Si	**Dr. Dewi Firnia, S.P., M.P**
NIP. 198309112009122005	**NIP. 197805302003122002**

Tanggal Sidang: 05 MAY 2025 Tanggal Lulus: 05 MAY 2025

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nadia Mustika Dewi

NIM : 4442210069

Menyatakan bahwa skripsi saya berjudul :

"KARAKTERISTIK MORFOAGRONOMI DUA CALON VARIETAS UNGGUL MELON (*Cucumis melo* L.) TIPE NET DI DESA CIKARAWANG BOGOR"

Adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil jiplakan. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa hasil penelitian saya merupakan jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan hukum yang berlaku.

Serang, Mei 2025

Yang Menyatakan,

Nadia Mustika Dewi

NIM. 4442210069

ABSTRACT

Melon (*Cucumis melo* L.) is a high-value horticultural commodity with increasing market demand, but its productivity is constrained by the limited availability of superior varieties and a dependence on imported seeds. This study aimed to evaluate the morphological and agronomic characteristics of two net-type melon lines, Fitotech 2 and Fitotech 3, in comparison with commercial varieties Alina and Amanda. The research was conducted in Cikarawang Village, Bogor, from October 2024 to January 2025, employing a single-factor Randomized Complete Block Design (RCBD) comprising four treatments with three replications each, with a total of 180 plants observed.. Data were collected based on qualitative and quantitative traits, then analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) followed by the Honestly Significant Difference (HSD) test at the 5% significance level. Cluster analysis was performed using the average linkage method and Euclidean distance with Minitab software version 22.2.0. The results showed that Fitotech 2 stands out with the highest sugar content (13.78°Brix), a very strong net pattern, uniform round fruit shape, ideal fruit size, and attractive fruit color. Fitotech 3 has the largest stem diameter (0.89 cm), high sugar content (13.44°Brix), optimal flesh thickness (3.09 cm), bright orange flesh color, a very strong net pattern, and a round fruit shape that aligns with market preferences.

Keywords: cluster analysis, melon, morphoagronomic traits

RINGKASAN

Nadia Mustika Dewi. 2025. Karakteristik Morfoagronomi Dua Calon Varietas Unggul Melon (*Cucumis melo* L.) Tipe Net di Desa Cikarawang Bogor. Dibimbing oleh Zahratul Millah dan Sulastri Isminingsih.

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia. Tingginya minat masyarakat akan buah melon mendorong peningkatan produksi untuk memenuhi kebutuhan pasar. Namun, selama tiga tahun terakhir produksi melon dalam negeri mengalami penurunan yang signifikan. Hal ini terjadi karena ketersediaan benih melon dalam negeri yang masih rendah sehingga bergantung pada benih impor. Produksi benih dalam negeri perlu ditingkatkan dengan menghasilkan varietas unggul yang mampu menggantikan benih impor untuk mendukung keberlanjutan budidaya melon. Karakterisasi morfoagronomi perlu dilakukan sebagai tahapan dalam pemilihan calon varietas unggul baru melon.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik morfoagronomi calon varietas melon (*Cucumis melo* L.) yang diamati. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2024 sampai Januari 2025. Bertempat di Jalan Carang Pulang, Dusun Cikarawang, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) satu faktor yaitu varietas melon. Penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan antara lain dua calon varietas melon (fitotech 2 dan fitotech 3), serta dua varietas pembanding (alina dan amanda) diulang sebanyak 3 kali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat keragaman karakteristik morfoagronomi antar varietas dan calon varietas unggul melon yang diamati. Perbedaan signifikan terlihat pada diameter batang, panjang dan lebar daun, panjang mahkota bunga, bobot buah, serta kadar gula. Fitotech 3 memiliki diameter batang terbesar (8,68 cm) dan bobot buah tertinggi (1.727,70 g), sedangkan Fitotech 2 memiliki kadar gula tertinggi (13,78°Brix). Berdasarkan analisis klaster, keseragaman penampilan karakter morfoagronomi dalam masing-masing calon varietas melon cukup tinggi. Fitotech 2 dan Fitotech 3 membentuk kelompok sendiri dengan tingkat kemiripan tinggi, mencerminkan stabilitas dan keseragaman karakter dalam varietas tersebut.

RIWAYAT HIDUP

Penulis, yang bernama Nadia Mustika Dewi dilahirkan di Tasikmalaya pada tanggal 7 Februari 2003. Penulis merupakan anak ketiga dari tiga bersaudara, putri dari pasangan Bapak Mustofa dan almarhumah Ibu Imas Farida Dewi. Penulis memulai pendidikan di SD Negeri 01 Kebon Melati pada tahun 2009 hingga 2015, kemudian dilanjutkan ke jenjang pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 40 Jakarta pada tahun 2015 hingga 2018 serta menyelesaikan Pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 35 Jakarta pada tahun 2018 hingga 2021. Penulis melanjutkan studi di Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa sejak tahun 2021 melalui jalur Seleksi SBMPTN. Pada tahun 2024, penulis menjalani kegiatan Kuliah Kerja Mahasiswa (KKM) di Desa Buaran Jati, Kabupaten Tangerang, Provinsi Banten. Selanjutnya, penulis mengikuti magang mandiri di Balai Benih Induk (BBI) Sitandu selama satu bulan. Penulis juga terlibat dalam program magang riset Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) selama enam bulan (September 2024 hingga Februari 2025) di PT BSA Cikarawang, Bogor. Selain itu, penulis juga menjalankan Kuliah Kerja Profesi (KKP) selama satu bulan di PT BSA Cikarawang, Bogor.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Karakteristik Morfoagronomi Dua Calon Varietas Unggul Melon (*Cucumis melo* L.) Tipe NET di Desa Cikarawang Bogor".

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan terlibat dalam proses pembuatan skripsi, khususnya kepada:

1. Dr. Zahratul Millah, S.P., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah membimbing dan memberi arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Sulastri Isminingsih, S.P., M.Si., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah membimbing dan memberi arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Widia Eka Putri., S.P., M.Agr., Sc., selaku Dosen Penelaah, yang telah membimbing dan memberi arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Endang Sulistyorini, S.P, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama masa perkuliahan.
5. Dr. Dewi Firnia, S.P., M.P., selaku Ketua Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
6. Dr. Ririn Irnawati, S.Pi., M.Si., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
7. Seluruh pihak Jurusan Agroekoteknologi dan Fakultas Pertanian, serta keluarga dan teman-teman yang telah mendukung selama proses penyusunan usulan penelitian ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat menjadi referensi untuk melaksanakan penelitian.

Serang, Mei 2025

Nadia Mustika Dewi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat, serta kekuatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Tanpa pertolongan dan kehendak-Nya, segala usaha ini tidak akan mungkin terlaksana. Setiap kesulitan yang penulis hadapi selama proses penyusunan skripsi, penulis selalu meyakini firman Allah dalam surah Al-Insyirah ayat 6:

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan."

(QS. Al-Insyirah: 6)

Ayat ini menjadi penguat hati bahwa setiap tantangan yang dihadapi pasti disertai dengan kemudahan dari-Nya, dan itulah yang menjadi pijakan penulis untuk terus melangkah hingga skripsi ini selesai.

Segenap rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, skripsi ini penulis persembahkan untuk orang terkasih dan tersayang:

1. Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ayah tercinta Bapak Mustofa atas segala doa, dukungan, dan jasa yang tak ternilai selama ini. Ucapan terima kasih yang mendalam juga penulis sampaikan kepada almarhumah Ibu Imas Farida Dewi, sosok yang menjadi motivasi terbesar dalam menyelesaikan pendidikan ini. Mimpi beliau untuk melihat penulis melanjutkan kuliah menjadi semangat utama yang senantiasa menyertai langkah penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Terima kasih penulis sampaikan kepada kedua kakak tercinta Rifky Nazwan dan Hamzah Ghifary atas dukungan moral dan material yang sangat berarti selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Penulis juga berterima kasih kepada tante Rahma Kurniasih dan om Khairil Imam serta kepada adik-adik sepupu tercinta Miftah Fauzan dan Adzraa Fakhira yang selalu memberikan semangat dan doa. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada seluruh keluarga besar atas segala dukungan yang diberikan sepanjang proses ini.

4. Terima kasih yang tulus penulis sampaikan kepada Hendy Wahyuda Nendra atas kesabaran, dukungan, dan kehadirannya yang menjadi sumber kekuatan dalam menyelesaikan penelitian ini.
5. Penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan seperjuangan dalam penelitian melon Khansa Larasati Raida, Indriyani, dan Aghniya Ahmad Syamsi atas semangat, kekompakan, dan dukungan yang saling menguatkan selama masa penelitian.
6. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan seperjuangan lainnya Eka Putri Nur Baeti, Meilisa Maulida, Dyah Ayu Yasmine, Novita Nuralika, dan Aldi Fadhilah atas kebersamaan, motivasi, dan semangat yang tak ternilai selama menjalani proses akademik.
7. Penulis menyampaikan terima kasih kepada seluruh tim PT BSA khususnya kepada Dr. Azis Natawijaya S.P., M.Si., Bapak Danu Sabda Maulana S.P., Kakak Rahma Nurul Muslimah S.P., Bapak Hasanudin, dan Mang Syihabudin atas kesempatan, bimbingan dan arahan yang telah diberikan selama pelaksanaan penelitian.
8. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh rekan projek penelitian di PT BSA atas kerja sama dan semangat kebersamaan yang terjalin sepanjang kegiatan penelitian berlangsung.
9. Penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada sahabat-sahabat masa SMA Aurora Putri Wulandari, Amanda Putri, Kabhilia Larasati, dan Tiara Aulia Rahma atas semangat dan dukungan yang senantiasa diberikan hingga saat ini.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN ii
HALAMAN PERNYATAAN iii
ABSTRACT iv
RINGKASAN v
RIWAYAT HIDUP vi
KATA PENGANTAR vii
HALAMAN PERSEMBAHAN viii
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 2
1.3 Tujuan 3
1.4 Hipotesis 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Tinjauan Umum Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) 4
2.2 Sistematika dan Botani Melon (*Cucumis melo* L.) 5
2.3 Syarat Tumbuh Melon (*Cucumis melo* L.) 9
2.4 Pemuliaan Tanaman 10
2.5 Karakterisasi Morfologi 11
BAB III METODE PENELITIAN 12
3.1 Jenis, Lokasi dan Waktu Penelitian 12
3.2 Alat dan Bahan 12
3.3 Metode Penelitian 12
3.3.1 Rancangan Perlakuan 12
3.3.2 Rancangan Analisis 12

3.3.3 Pelaksanaan Penelitian 13
3.3.4 Rancangan Respon 17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 27
4.1. Kondisi Umum Penelitian 27
4.2. Hasil dan Pembahasan 30
4.2.1 Karakter Kuantitatif 30
4.2.2 Analisis Klaster 39
4.2.3 Karakter Kualitatif 42
BAB V SIMPULAN DAN SARAN 49
5.1 Simpulan 49
5.2 Saran 49
DAFTAR PUSTAKA 50
LAMPIRAN 63

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Jadwal pemupukan susulan 15

Tabel 2. Pengendalian hama dan penyakit 16

Tabel 3. Rekapitulasi sidik ragam karakter kuantitatif (*Cucumis melo* L.) 31

Tabel 4. Hasil uji lanjut karakter kuantitatif 33

Tabel 5. Hasil analisis karakter kualitatif (*Cucumis melo* L.)..... 43

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1. Daun tanaman melon 6

Gambar 2. Perbedaan bunga melon saat anthesis (a) jantan, (b) hermaprodit, (c) betina..... 7

Gambar 3. Bagian-bagian pada bunga melon (a) hermaprodit (b) jantan..... 8

Gambar 4. Bentuk biji melon..... 9

Gambar 5. Panjang daun..... 18

Gambar 6. Lebar daun 19

Gambar 7. Panjang mahkota bunga jantan..... 19

Gambar 8. Lebar mahkota bunga jantan 19

Gambar 9. Helai mahkota bunga jantan 20

Gambar 10. Penducle bunga jantan..... 20

Gambar 11. Panjang ovary bunga betina 21

Gambar 12. Lebar buah..... 21

Gambar 13. Panjang buah 22

Gambar 14. Ketebalan buah..... 22

Gambar 15. Bentuk daun 23

Gambar 16. Bentuk buah 24

Gambar 17. Tipe kulit buah..... 25

Gambar 18. Hama yang menyerang tanaman melon: a) Kutu kebul (*Bemisia tabaci*), b) Bekicot (*Achatina fulica*), c) Ulat grayak (*Spodoptera litura*), d) Kepik (*Leptoglossus australis*) dan e) Ulat daun (*Diaphania indica*)..... 28

Gambar 19. Penyakit yang menyerang tanaman melon: a) Embun tepung, b) *downy mildew*, c) *Begomovirus*, d) Layu

fusarium, dan e) layu bakteri 29

Gambar 20. Dendogram pengelompokan pada calon varietas unggul fitotech 2 40

Gambar 21. Dendogram pengelompokan pada calon varietas unggul fitotech 3 41

Gambar 22. Dendogram pengelompokan pada calon varietas unggul dengan pembanding 42

Gambar 23. Bentuk dan warna daun (a) Fitotech 2, (b) Fitotech 3, (c) Alina dan (d) Amanda..... 44

Gambar 24. Warna batang (a) Fitotech 2, (b) Fitotech 3, (c) Alina dan (d) Amanda 45

Gambar 25. Warna bunga betina (a) Fitotech 2, (b) Fitotech 3, (c) Alina dan (d) Amanda 45

Gambar 26. Warna kulit buah (a) Fitotech 2, (b) Fitotech 3, (c) Alina dan (d) Amanda 47

Gambar 27. Warna daging buah (a) Fitotech 2, (b) Fitotech 3, (c) Alina dan (d) Amanda 48

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Denah penelitian 64

Lampiran 2. Jadwal pelaksanaan penelitian (Tahun 2024-2025) 65

Lampiran 3. Bagan alur penelitian 66

Lampiran 4. Perhitungan kebutuhan pupuk 67

Lampiran 5. Deskripsi melon varietas Alina..... 68

Lampiran 6. Deskripsi melon varietas Amanda 69

Lampiran 7. Data iklim lokasi penelitian 70

Lampiran 8. Contoh pengolahan data sidik ragam 73

Lampiran 9. Contoh sidik ragam..... 75

Lampiran 10. Dokumentasi kegiatan penelitian..... 82

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) merupakan salah satu komoditas hortikultura yang banyak dibudidayakan di Indonesia dengan sentra produksi utama di Jawa Barat, Jawa Timur, Sumatera, dan Kalimantan. Kandungan gizi melon yang tinggi, seperti protein, kalsium, vitamin C, vitamin A, serta kandungan air yang mencapai 93 ml per 100 g, menjadikannya sebagai buah yang diminati masyarakat (Pertami *et al*., 2023). Nilai ekonomis yang tinggi menjadikan melon sebagai salah satu komoditas hortikultura unggulan yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan lebih lanjut.

Peluang pasar tradisional, modern hingga internasional komoditas buah melon meningkat seiring pertumbuhan penduduk dan kesadaran masyarakat akan pola hidup sehat dengan adanya tren konsumsi buah segar (Cahyani *et al*., 2024). Produksi melon dalam negeri mengalami penurunan selama tiga tahun terakhir. Data Badan Pusat Statistik produksi melon pada tahun 2021 mencapai 129.147 ton, kemudian menurun menjadi 118.696 ton pada tahun 2022, dan kembali turun hingga 117.794 ton pada tahun 2023 (BPS, 2024). Penurunan ini mengindikasikan perlunya upaya peningkatan produktivitas melon di Indonesia melalui penggunaan varietas unggul.

Ketersediaan benih melon yang masih bergantung pada impor menjadi salah satu hambatan dalam meningkatkan produktivitas dalam negeri. Pengembangan benih dalam negeri melalui pemuliaan tanaman menjadi solusi yang sangat penting (Sa'diyah dan Suhartono, 2022). Pemuliaan tanaman bertujuan menghasilkan varietas unggul dengan peningkatan produktivitas, kualitas, dan daya saing melalui seleksi dan penggabungan sifat-sifat unggul (Efendi *et al*., 2023). Proses pemuliaan mencakup seleksi tanaman berdasarkan sifat genetik, persilangan untuk memperoleh sifat unggul, serta uji daya hasil dan stabilitas varietas di berbagai kondisi lingkungan (Zulfikri, 2015). Pengujian calon varietas dilakukan sebelum pelepasan untuk memastikan keunggulannya. Evaluasi awal mengidentifikasi

karakter berdasarkan parameter tertentu dan membandingkannya dengan varietas komersial.

Karakterisasi merupakan langkah awal dalam perakitan varietas untuk mengidentifikasi keragaman genetik tanaman. Informasi sifat kuantitatif dan kualitatif menjadi dasar dalam menentukan sifat unggul yang akan dikembangkan. Karakterisasi genetik melon menghasilkan data seperti tingkat kemanisan, berat buah optimal, dan produktivitas tinggi yang mendukung seleksi varietas (Kuhesa *et al*., 2024). Data karakterisasi mendukung pengembangan varietas sesuai preferensi konsumen dan meningkatkan daya saing pasar (Nurrohman dan Adiredjo, 2021).

Berbagai penelitian telah dilakukan sebagai upaya awal dalam pemuliaan melon di Indonesia. Hidzroh dan Daryono (2021) mengevaluasi karakter fenotipik dan kestabilan genetik melon '*Tacapa Gold*' berbasis penanda molekuler ISSR, dengan fokus pada keseragaman dan stabilitas karakter. Abdullah *et al*. (2023) melakukan identifikasi terhadap sepuluh genotipe melon dari koleksi Pusat Kajian Hortikultura Tropika IPB dan mengusulkan beberapa genotipe potensial sebagai tetua dalam perakitan hibrida. Maghfirani *et al*. (2024) mengkaji karakteristik dan hubungan kekerabatan pada enam galur melon berdaging oranye.

Galur Fitotech 2 dan Fitotech 3 dikembangkan sebagai langkah lanjutan dalam menjawab kebutuhan varietas melon lokal tipe net yang adaptif, produktif, dan kompetitif di pasar. Kedua galur ini menunjukkan karakter fenotipik yang mencolok dan belum umum ditemukan pada genotipe lokal sebelumnya, seperti warna daging buah oranye cerah, pola net yang kuat dan seragam pada permukaan kulit, serta potensi mutu rasa yang tinggi. Karakteristik ini tidak hanya menonjolkan keunikan visual, tetapi juga menunjukkan adanya potensi perbedaan materi genetik yang dapat menjadi sumber tetua dalam perakitan varietas baru. Penelitian ini difokuskan untuk mendalami proses seleksi dalam pemuliaan lanjutan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dasar ilmiah yang kuat dalam proses pelepasan varietas baru dan memperkaya sumber genetik melon nasional yang berdaya saing tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Apakah terdapat keragaman karakteristik morfoagronomi antar varietas dan calon varietas unggul yang diamati?
2. Apakah terdapat keseragaman penampilan karakter morfo agronomi di dalam masing-masing calon varietas melon (*Cucumis melo* L.) yang diamati?

1.3 Tujuan

Adapun penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik morfo agronomi calon varietas melon (*Cucumis melo* L.) yang diamati.

1.4 Hipotesis

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat keragaman karakteristik morfoagronomi antar varietas dan calon varietas unggul (*Cucumis melo* L.) yang diamati.
2. Terdapat keseragaman penampilan karakter morfoagronomi di dalam masing-masing calon varietas unggul melon (*Cucumis melo* L.) yang diamati.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Umum Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.)

Melon adalah tanaman hortikultura yang manis serta kaya nutrisi. Setiap 100 g melon mengandung karbohidrat 6 mg, air 93 ml, protein 0,6 g, kalsium 17 mg, serat 0,4 g, vitamin A 2,4 IU, vitamin B 0,045 mg, vitamin B2 0,065 mg, vitamin C 30 mg, thiamin 0,045 mg, niasin 1 mg, riboflavin 0,065 mg, zat besi 0,4 mg, nikotianida 0,5 mg, serta 23 kalori. Melon memiliki kandungan serat tinggi yang membantu memperlancar sistem pencernaan, mencegah kanker, penuaan dini, menjaga kesehatan mata, menurunkan risiko stroke dan penyakit jantung, serta mencegah pembekuan darah. Melon juga mengandung vitamin C yang berperan penting meningkatkan daya tahan tubuh dan mencegah sariawan (Ikawati dan Hadiyanti, 2024).

Melon memiliki nama latin *Cucumis melo* L. dan termasuk dalam famili Cucurbitaceae. Tumbuhan ini merupakan anggota suku labu-labuan. Banyak orang mengira bahwa buah melon berasal dari lembah panas, yaitu di Persia, meskipun ada yang menyebutkan asalnya dari Mediterania. Tanaman melon akhirnya mulai menyebar ke Timur Tengah dan Eropa. Pada abad ke-14, Columbus membawa melon ke Amerika. Budidaya besar-besaran dilakukan di Colorado, California, dan Texas, sehingga buah ini tersebar luas hingga sekarang (Putri, 2021).

Melon (*Cucumis melo* L.) adalah tanaman merambat yang tumbuh menjalar, bercabang banyak, berdaun bulat berbentuk hati, serta memiliki sulur yang tidak bercabang. Keanekaragaman melon banyak ditemukan di Iran, Turki, Spanyol, India, Cina, serta negara-negara di Asia Tengah yang dulunya merupakan bagian dari Uni Soviet. Pada awalnya, melon dimanfaatkan saat belum matang dengan rasa hambar mirip mentimun. Melon manis baru diketahui sejak abad pertengahan di Khorasan, wilayah yang sekarang mencakup Turkmenistan dan beberapa negara tetangga (Thomas *et al*., 2017).

Menurut Daryono dan Maryanto (2018), para ahli mengklasifikasikan melon menjadi dua tipe utama, yaitu *netted* melon dan *winter* melon.

a. Tipe *Netted* Melon

Kulit buah keras, kasar, berurat, dan memiliki pola seperti jala (net). Aromanya lebih harum dibandingkan *winter* melon. Buah pada tipe ini lebih cepat matang, sekitar 75-90 hari, serta dapat disimpan lebih lama. Kultivar:

1. *Cucumis melo* var. *reticulatu*s: buah berukuran kecil, berurat seperti jala, dan memiliki aroma harum.
2. *Cucumis melo* var. *cantalupensis*: buah berukuran besar, kulitnya bersisik, dan memiliki aroma harum.

b. Tipe *Winter* Melon

Kulit buah halus tanpa aroma, dan buahnya tidak memiliki aroma yang harum. Proses pematangan buah lebih lambat, yaitu sekitar 90-120 hari. Buah lebih mudah rusak dan tidak tahan lama setelah dipetik. Tipe ini sering dijadikan sebagai tanaman hias. Kultivar:

1. *Cucumis melo* var. *inodorus*: kulit buah halus, dengan bentuk buah memanjang berdiameter 2,5-7,5 cm.
2. *Cucumis melo* var. *flexuosus*: permukaan buah halus, dengan panjang buah sekitar 35-70 cm.
3. *Cucumis melo* var. *dudaim*: buah berukuran kecil, dan sering digunakan sebagai tanaman hias.
4. *Cucumis melo* var. *chito*: buah berukuran sebesar jeruk lemon, dan sering dijadikan sebagai tanaman hias.

2.2 Sistematika dan Botani Melon (*Cucumis melo* L.)

Berdasarkan klasifikasi taksonomi oleh USDA (*United States Department of Agriculture*) (2023), melon (*Cucumis melo* L.) dikategorikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Subdivisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledonae
Ordo : Cucurbitales

Famili : Cucurbitaceae

Genus : Cucumis

Spesies : *Cucumis melo* L.

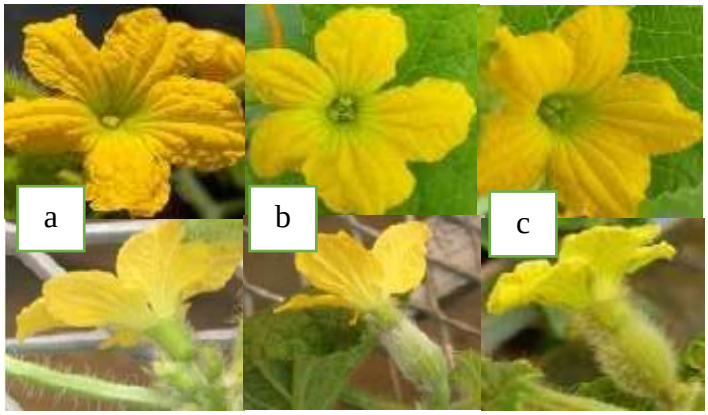
Akar tanaman melon terdiri atas akar tunggang sebagai akar primer (akar pokok), dan akar sekunder (akar lateral) yang menyebar di tanah. Akar lateral tumbuh mendatar dan keluar serabut-serabut akar. Pertumbuhan akar sekunder dipengaruhi oleh struktur korteks, sehingga membuat akar menyebar tetapi dangkal. Akar tanaman melon cenderung berada di permukaan tanah, dengan cabang akar lebih banyak pada lapisan tanah yang lebih dangkal. Semakin dalam tanah, jumlah akar menurun. Kedalaman akar bervariasi antara 45-90 cm, dengan akar horizontal mencapai kedalaman 20-30 cm (Daryono dan Maryanto, 2018).

Batang tanaman melon bersifat *herbaceous* dengan bentuk segi lima serta membentuk lekukan 3-7 lekukan. Pada cabang sekunder juga tumbuh bunga jantan. Batang pada tanaman melon memiliki dua tipe, yaitu merambat dan menjalar. Batang tanaman melon berwarna hijau dengan tekstur lunak serta panjang batang berkisar 1,5-3 m. Batang tanaman melon berlurik dan lancip pada ujungnya. Cabang tanaman melon yang luas memiliki daun hijau, bunga kuning, serta sulur (Adiredjo *et al.*, 2023).

Daun tanaman melon berwarna hijau dengan tulang daun yang menjari, berbentuk lima sudut, dan memiliki lekukan antara 3 hingga 7. Permukaan daunnya ditutupi oleh bulu-bulu kasar. Pada ketiak daun terdapat sulur yang berfungsi mendukung pertumbuhan tanaman agar tetap tegak. Diameter daun sekitar 10 hingga 16 cm dan memiliki tepi bergerigi (Supriyanta *et al*., 2022).

Gambar 1. Daun tanaman melon
Sumber: Dokumentasi Penelitian

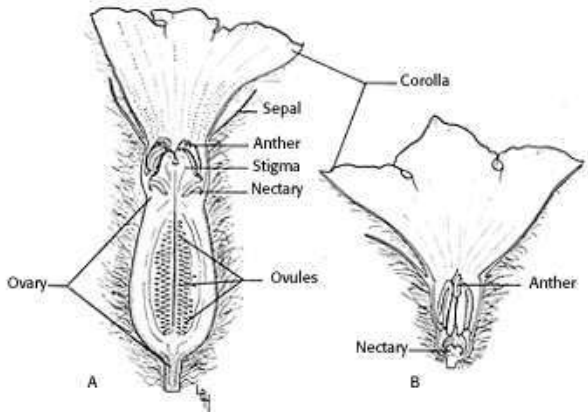
Tanaman melon memiliki tiga jenis bunga yaitu betina, jantan, dan hermaprodit (bunga sempurna). Bunga melon berbentuk lonceng, berwarna kuning, dan tumbuh di setiap ketiak daun. Bunga jantan dan betina biasanya terpisah, kecuali pada bunga hermaprodit yang memiliki kedua organ reproduksi. Sebagian besar kultivar melon hanya memiliki bunga jantan dan hermaprodit. Tiga gen, yaitu A (*andromonoecious*), G (*gynoecious*), dan M (*monoecious*), menentukan jenis kelamin bunga melon. Kombinasi gen tersebut menghasilkan empat jenis bunga: hermaprodit (semua bunga biseksual), *andromonoecious* (bunga jantan dan biseksual dalam satu tanaman), *monoecious* (bunga jantan dan betina dalam satu tanaman), serta *gynoecious* (hanya bunga betina). Tanaman melon komersial umumnya menumbuhkan bunga jantan di batang utama, serta bunga biseksual dan jantan di cabang (Supriyanta *et al*., 2022).



Gambar 2. Perbedaan bunga melon saat anthesis (a) jantan, (b) hermaprodit, (c) betina
Sumber: Supriyanta *et al*., (2022)

Bunga betina pada melon tumbuh di ketiak daun pertama dan kedua pada cabang lateral, sedangkan bunga jantan tumbuh berkelompok di setiap ketiak daun. Bunga jantan muncul satu minggu lebih awal daripada bunga betina. Bunga betina atau hermaprodit yang telah mekar hanya bertahan satu hari sebelum rontok jika tidak terjadi penyerbukan. Bunga melon memiliki lima kelopak berwarna kuning. Bunga jantan dilengkapi dengan lima benang sari, sementara bunga hermaprodit memiliki kepala putik dengan tiga lobus, ovarium inferior, dan tiga kepala sari yang mengarah keluar, yang berfungsi mencegah penyerbukan sendiri. Bunga jantan tumbuh berkelompok 3 hingga 5 di setiap ketiak daun, kecuali di tempat yang ditumbuhi bunga betina. Bunga jantan memiliki tangkai yang lebih panjang dan

tipis dibandingkan bunga betina dan akan rontok dalam 1-2 hari setelah mekar (Supriyanta *et al*., 2021).



Gambar 3. Bagian-bagian pada bunga melon (a) hermaprodit (b) jantan
Sumber: Supriyanta *et al*. (2021)

Bentuk, ukuran, warna, dan tekstur kulit buah melon bervariasi tergantung pada jenis dan kultivar yang dimiliki. Bentuk buah melon dapat berupa bulat, bulat telur, jorong, menyerupai buah pir, hingga lonjong. Ketebalan kulit melon umumnya berkisar antara 1 hingga 2 mm dengan karakteristik keras dan elastis. Warna kulit melon beragam, termasuk hijau, hijau tua, hijau muda, hijau keabuan, serta kuning. Daging buahnya pun memiliki variasi warna, seperti putih, krem, hijau muda, hijau, jingga muda, hingga jingga salmon (pink-merah). Melon dikenal memiliki dua jenis kulit, yaitu berjaring dan tidak berjaring (Supriyanta *et al*., 2021).

Biji melon terletak di dalam rongga buah yang diselimuti oleh plasenta berwarna putih. Pada umumnya, biji melon berwarna coklat muda dengan ukuran rata-rata 0,9 mm panjang dan 0,4 mm diameter. Dalam satu buah melon, terdapat sekitar 500-600 biji. Perbandingan panjang dan lebar biji juga digunakan untuk menentukan bentuk biji melon (Daryono dan Maryanto, 2018).

Gambar 4. Biji melon
Sumber: Adiredjo *et al*. (2023)

2.3 Syarat Tumbuh Melon (*Cucumis melo* L.)

Tanaman melon memerlukan syarat tumbuh yan sesuai untuk berkembang secara optimal seperti yang dijelaskan oleh Saptayanti *et al*. (2015), sebagai berikut:

a. Tanah

Melon tumbuh optimal di tanah dengan pH 6,0–6,8, meskipun masih dapat berproduksi pada kisaran pH 5,6–7,2. Produksi akan terganggu pada tanah masam dengan pH di bawah 5,6 karena beberapa unsur hara seperti Fosfor (P), Kalsium (Ca), dan unsur mikro lainnya sulit diserap, terikat oleh Aluminium (Al), Mangan (Mn), dan Besi (Fe). Kondisi tanah masam juga mendukung perkembangan patogen tular tanah seperti Fusarium dan Pythium. Melon dapat ditanam di berbagai jenis tanah seperti andosol, latosol, regosol, dan grumosol, asalkan kekurangannya diperbaiki melalui pengapuran, penambahan bahan organik, atau pemupukan.

b. Iklim

Tanaman melon memerlukan curah hujan 2000–3000 mm per tahun. Hujan yang berlebihan menyebabkan bunga dan buah gugur serta meningkatkan kelembapan di sekitar tanaman. Ketinggian tempat optimal untuk budidaya melon adalah 200–900 m di atas permukaan laut (dpl), namun masih dapat tumbuh baik pada ketinggian 0–900 m dpl. Melon di dataran menengah memiliki masa panen lebih panjang dibandingkan dataran rendah, tetapi kualitas buahnya lebih baik dengan tekstur lebih padat dan sedikit rongga. Sinar matahari sangat penting, dengan intensitas ideal 10–12 jam per hari. Lokasi penanaman sebaiknya berada di daerah terbuka untuk mendukung pembentukan gula dalam buah, sehingga melon tumbuh lebih besar dan manis. Kekurangan sinar matahari pada fase awal pertumbuhan membuat batang melon memanjang dan mudah roboh, sementara

kekurangan cahaya saat fase berbuah akan menghasilkan buah kecil dan kurang manis.

c. Syarat Lokasi

Lokasi penanaman melon sebaiknya bukan bekas lahan melon atau tanaman dari keluarga Cucurbitaceae. Lokasi tersebut juga perlu dekat dengan sumber air. Selain itu, akses transportasi darat harus mudah dijangkau.

2.4 Pemuliaan Tanaman

Pemuliaan tanaman memerlukan informasi yang akurat untuk menghasilkan varietas unggul. Salah satu langkah penting dalam proses ini adalah karakterisasi, yang bertujuan mengidentifikasi ciri spesifik tanaman untuk membedakan populasi dalam satu jenis. Hasil karakterisasi digunakan sebagai pedoman dalam pemberdayaan genetik dan pemuliaan tanaman melon agar sesuai dengan kebutuhan jangka panjang. Informasi yang diperoleh juga membantu dalam memilih materi genetik dengan potensi terbaik, seperti produksi tinggi, rasa manis, dan berat buah (Nurrohman dan Adiredjo, 2021).

Salah satu tujuan utama pemuliaan tanaman adalah meningkatkan produktivitas pertanian. Melalui identifikasi dan seleksi individu tanaman dengan kombinasi genetik unggul, para pemulia dapat menghasilkan tanaman dengan produktivitas lebih tinggi, ketahanan terhadap hama dan penyakit serta kemampuan beradaptasi lebih baik terhadap perubahan lingkungan. Dengan terus mengembangkan pemuliaan tanaman, keberlanjutan pertanian dapat ditingkatkan, mengurangi kerentanan terhadap perubahan iklim serta meningkatkan kesejahteraan petani dan masyarakat secara umum (Ashar *et al*., 2023)

Tiga aspek utama dalam pemuliaan tanaman meliputi keragaman sifat, seleksi dan pengembangan varietas unggul baru. Keragaman sifat mencakup variasi antar jenis seperti padi, kedelai dan jagung, antar populasi atau varietas seperti IR 64, Mekongga dan Ciherang, serta antar individu dalam populasi yang dihasilkan dari persilangan. Keragaman ini mencerminkan variasi genetik yang timbul karena adanya perbedaan alel dalam gen-gen individu dalam suatu populasi. Keragaman genetik dapat ditingkatkan melalui seleksi alam, seleksi buatan dan rekayasa genetika (Umarie *et al*., 2023).

2.5 Karakterisasi Morfologi

Karakterisasi adalah langkah awal dalam proses pemuliaan untuk menyeleksi karakter-karakter yang ditargetkan berdasarkan ciri-ciri fenotip atau morfologi. Proses ini dapat dimanfaatkan dalam upaya perbaikan populasi. Melalui karakterisasi, berbagai informasi mengenai sifat suatu tanaman dapat diperoleh. Hasil dari karakterisasi ini adalah pengelompokan sifat-sifat tanaman tertentu (Salamah *et al*., 2021).

Karakterisasi memegang peran penting dalam pemuliaan tanaman untuk memperoleh informasi mengenai sifat atau karakter tanaman. Tahap awal dalam pengembangan varietas tanaman melibatkan karakterisasi. Proses karakterisasi bertujuan untuk mengidentifikasi keragaman dengan mempelajari sifat-sifat kuantitatif dan kualitatif yang penting. Karakterisasi merupakan langkah awal dalam pemuliaan yang digunakan untuk menyeleksi karakter-karakter yang menjadi target (Kuhesa *et al*., 2024).

Proses karakterisasi mencari ciri spesifik tanaman untuk membedakan populasi dalam satu jenis tanaman yang sama. Informasi yang dihasilkan dari karakterisasi dapat digunakan untuk perencanaan pengembangan tanaman melon yang sesuai kebutuhan dalam jangka panjang. Pedoman untuk kegiatan pemberdayaan genetik dan pemuliaan tanaman selanjutnya juga berasal dari informasi tersebut. Kegiatan karakterisasi juga bertujuan mengidentifikasi sifat tanaman. Potensi dari materi genetik dapat memenuhi minat konsumen seperti produksi tinggi, buah manis dan berat buah memadai (Nurrohman dan Adiredjo, 2022).

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Jenis, Lokasi dan Waktu Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang dilaksanakan di Jalan Carang Pulang, Dusun Cikarawang, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2024 sampai Januari 2025.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *hand tractor*, cangkul, gelas takar, timbangan digital, jangka sorong, penggaris, pipa ukur, gembor, pisau, gunting, *Royal Horticulture Society* (RHS) *colour chart*, *hand refractometer*, alat tulis dan kamera. Adapun bahan yang diperlukan dalam penelitian ini adalah benih calon varietas melon fitotech 2 dan fitotech 3, benih melon varietas pembanding (alina dan amanda), pupuk kotoran kambing, pupuk kotoran ayam, pupuk majemuk NPK Mutiara, zat pengatur tumbuh (ZPT) alami (bawang merah), media semai (*cocopeat* dan arang sekam), kawat, tali, mulsa plastik hitam perak, selang piping, dan selang *drip*.

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Rancangan Perlakuan

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) satu faktor yaitu varietas melon. Penelitian ini terdiri dari 4 perlakuan antara lain dua calon varietas melon (fitotech 2 dan fitotech 3), serta dua varietas pembanding (alina dan amanda) diulang sebanyak 3 kali. Setiap varietas ditanam di empat blok percobaan. Masing-masing varietas terdiri dari 10 sampel pengamatan dan 5 sampel cadangan, sehingga total tanaman yang diamati mencapai 180 tanaman.

3.3.2 Rancangan Analisis

1. Analisis Keragaman (ANOVA)

Model rancangan analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor yang disusun dengan model linear sebagai berikut.

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} : Nilai pengamatan pada varietas melon ke-i kelompok ke-j
μ : Nilai tengah umum
τ_i : Pengaruh perlakuan ke-i
β_j : Pengaruh kelompok ke-j
ε_{ij} : Pengaruh galat percobaan pada perlakuan ke-i kelompok ke-j
i : 1, 2, 3, 4,
j : 1, 2, 3

Data hasil pengamatan di analisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) pada taraf 5%. Apabila menunjukkan perbedaan yang nyata maka dilanjutkan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf uji 5%.

2. Analisis Keseragaman (Analisis Klaster)

Penelitian ini menggunakan analisis klaster dengan menerapkan metode *Average Linkage* dan jarak *Euclidean* dilakukan menggunakan Minitab *Statistical Software* versi 22.2.0. Metode *Average Linkage* menggabungkan grup dengan jarak rata-rata terpendek, sedangkan jarak *Euclidean* mengukur kedekatan antar genotipe. Hasilnya disajikan dalam bentuk dendrogram yang menggambarkan hubungan antar genotipe berdasarkan jarak atau *dissimilarity*, di mana cabang yang lebih dekat menunjukkan kesamaan yang lebih tinggi.

3.3.3 Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan merupakan lahan yang sebelumnya dimanfaatkan untuk budidaya melon sehingga perlu diolah kembali untuk memperbaiki kondisinya. Lahan dibersihkan dari gulma, kemudian dilakukan pengolahan tanah melalui penggemburan dan pembentukan bedengan berukuran 15 m × 1 m × 0,3 m dengan jarak antar bedengan 70 cm. Pupuk kandang kambing sebanyak

22,5 kg dan pupuk NPK Mutiara (16:16:16) sebanyak 1,14 kg diberikan per bedengan. Bedengan kemudian ditutup menggunakan mulsa plastik hitam perak (PE), dengan jarak tanam pada mulsa diatur 40 cm. Pengolahan lahan dilakukan 12 hari sebelum tanam. Sistem irigasi tetes dipasang menggunakan selang drip dan pipa distribusi untuk menjamin efisiensi penyediaan air.

2. Persiapan Bibit

Benih melon diseleksi dan hanya benih bernas yang digunakan. Benih direndam dalam air hangat atau larutan fungisida alami dari bawang merah selama 4-5 jam. Setelah direndam, benih diperam selama 1-2 hari hingga muncul radikula, lalu disemai dalam *tray* semai dengan campuran *cocopeat* dan arang sekam (1:1). Penyiraman dilakukan pagi atau sore, tergantung kelembapan media. Bibit siap dipindahkan ke lahan utama setelah berumur 10-14 hari dan memiliki 3 daun sejati.

3. Penanaman

Lubang tanam dibuat sehari sebelum penanaman sesuai dengan jarak tanam yang telah ditentukan. Penanaman dilakukan pada pagi hari pukul 07.00-08.00 atau sore hari pukul 16.00-17.00. Setiap lubang tanam diisi dengan satu bibit melon berumur 14 HST yang sudah memiliki 3 helai daun sejati.

4. Pemeliharaan

Adapun tahapan pemeliharaan meliputi beberapa langkah penting yang harus diperhatikan, sebagai berikut

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan sejak awal penanaman dengan sistem irigasi tetes. Pada fase vegetatif yaitu pada usia 0 sampai 20 HST, penyiraman dilakukan selama 15 menit setiap hari untuk memastikan kebutuhan air terpenuhi. Fase generatif awal, penyiraman dikurangi menjadi 10 menit per hari. Fase generatif akhir yaitu usia tanaman sekitar 55 HST penyiraman dilakukan hanya jika media tanam kering, karena kelebihan air dapat meningkatkan risiko busuk akar.

b. Pemupukan

Pemupukan dilakukan pada pagi hari antara pukul 08.00–09.00. Pupuk yang diberikan dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 1. Jadwal pemupukan susulan

Umur Tanaman (HST)	Jenis Pupuk	Dosisi (g/l)	Aplikasi (ml/tanaman)
3 dan 7	NPK 16:16:16	10	250
11	NPK 16:16:16	10	250
	Agrept	0,10	
	MAG-S	1	
15	NPK 16:16:16	10	500
19	NPK 16:16:16	5	250
	Urea	10	
	Boron	0,10	
24	NPK 16:16:16	12,5	500
	Boron	1	
	Agrept	0,10	
28	NPK Grower	15	500
	Vitaflex	0,10	
32	NPK Grower	10	500
	Nutritop	2	
36	NPK Grower	12,5	500
	Pupuk organik cair (POC)	50	
39	Nutrisi AB Mix	20	500
	MAG-S	1	
	Kalinitra	1	
42	NPK Grower	20	500
48	NPK Grower	15	500
54	NPK Grower	10	500
	Pupuk organik cair (POC)	50	
57	NPK Grower	12,5	500
	SOP	1,2	
61	NPK Grower	10	500
	KCl	2	
65	NPK Grower	10	250
	Pupuk organik cair (POC)	50	
68	NPK Grower	6	250
	Kalinitra	6	

c. Pengendalian OPT dan gulma

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menggunakan pestisida, berdasarkan prinsip empat T (Tepat Waktu, Tepat Sasaran, Tepat Dosis, dan Tepat Bahan). Penyemprotan optimal dilakukan pada pagi hari pukul 06.00-07.00. Pengendalian gulma dilakukan dengan mencabutnya hingga akar, sementara pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan aplikasi pestisida sesuai dosis yang dianjurkan, mengacu pada tabel berikut.

Tabel 2. Pengendalian hama dan penyakit

Hama	**Merek Insektisida**	**Bahan Aktif**	**Dosis**
Kutu daun, kutu kebul, oteng-oteng, Thrips	Avidor	Imidakloprid	0,6 – 1,2 gr/liter
Thrips, ulat grayak, ulat daun	Abacel	Abamektin	0,6 ml/liter
Ulat grayak	Combitox	Klorpirifos, Sipermetrin	0,6 ml/liter
Penyakit	**Fungisida**	**Bahan Aktif**	**Dosis**
Embun bulu, busuk batang, layu Fusarium	Dithane	Mancozeb	0,6 – 1,2 gr/liter
Embun tepung	Antracol	Propinab	1 gr/liter
Bercak daun			
Bakteri	**Bakterisida**	**Bahan Aktif**	**Dosis**
Layu bakteri	Agrept	Streptomisin sulfat	1 gr/liter

d. Penyerbukan

Penyerbukan dilakukan secara manual antara 20-30 HST dengan memilih bunga betina yang terbuka sempurna dan diserbuki menggunakan serbuk sari dari bunga jantan dalam satu tanaman yang sama. Penyerbukan optimal dilakukan pada pagi hari sekitar pukul 08.00-11.00, ketika bunga segar dan

serbuk sari masih memiliki viabilitas tinggi, sehingga keberhasilan pembuahan meningkat.

e. Seleksi Buah

Seleksi bakal buah dilakukan pada 35-40 HST dengan memilih buah terbaik yang memiliki bentuk normal dan ukuran seragam untuk menghasilkan kualitas optimal. Hanya satu buah yang dipertahankan per tanaman untuk memastikan pertumbuhan optimal. Seleksi buah dilakukan pada pagi hari, sekitar pukul 08.00-11.00.

f. Topping (pemangkasan pucuk)

Topping dilakukan saat tanaman berusia 40 HST dengan dipangkasnya pucuk utama dan pucuk samping yang baru tumbuh untuk mengoptimalkan pembesaran buah. Pemangkasan dilakukan ketika buah telah mencapai ukuran bola tenis, dengan menyisakan 25-30 helai daun sehat agar proses fotosintesis tetap maksimal. Waktu optimal untuk topping adalah pada pagi hari sekitar pukul 08.0011.00, guna memastikan luka pemangkasan cepat mengering dan mengurangi risiko infeksi.

5. Pemanenan

Pemanenan dilakukan dengan dipotongnya tangkai buah menggunakan gunting tajam. Panen dilakukan pada 65-75 HST, tergantung varietas dan kondisi pertumbuhan tanaman.

6. Pengolahan data

Data kualitatif dianalisis deskriptif berdasarkan panduan IPGRI, sedangkan data kuantitatif dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA) pada taraf signifikansi 5%. Jika terdapat perbedaan nyata antar perlakuan, analisis dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Pengolahan data menggunakan Minitab *Statistical Software* versi 22.2.0.

3.3.4 Rancangan Respon

Adapun respon yang diamati dalam penelitian ini berdasarkan IPGRI (2003), sebagai berikut:

A. Respon Kuantitatif

1. Umur Berbunga (HST)

Umur berbunga dihitung sejak masa tanam hingga munculnya bunga pertama sebanyak 50%. Kisaran Umur Berbunga yaitu pada 20-30 HST.

2. Umur Panen (HST)

Pengukuran umur panen dihitung dari tanggal penanaman hingga saat buah siap untuk dipanen yaitu berkisar pada 65-75 HST. Buah melon siap dipanen saat terjadi perubahan warna kulit, mengeluarkan aroma harum, sulur dan daun bendera mengering, serta menghasilkan bunyi padat saat diketuk.

3. Diameter Batang (mm)

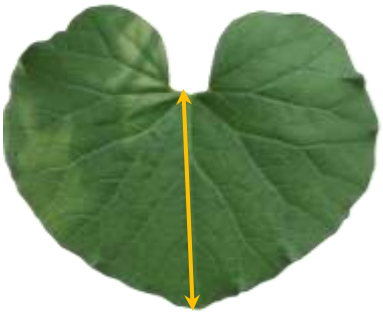
Pengukuran dilakukan saat tanaman memasuki fase generatif pada saat tanaman berumur 42 HST. Pengukuran dilakukan pada batang cabang ke-10 menggunakan jangka sorong.

4. Panjang Internode (cm)

Panjang Internode merupakan jarak antara dua ruas (node) pada batang utama tanaman. Pengukuran diameter pada batang cabang ke 10-15. Pengukuran dilakukan pada saat tanaman berumur 42 HST.

5. Panjang Daun (cm)

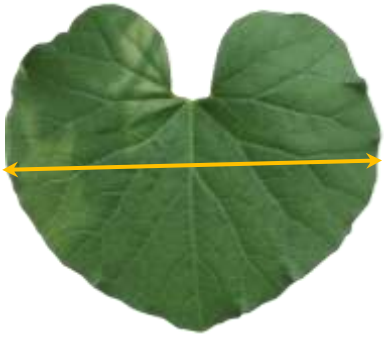
Pengamatan diukur pada daun cabang ke-10 setelah proses toppinng saat tanaman berumur 42 HST. Panjang daun diukur secara vertikal dari bagian paling atas hingga bagian bawah daun menggunakan penggaris.



Gambar 5. Panjang daun
Sumber: Dokumentasi Penelitian

6. Lebar Daun (cm)

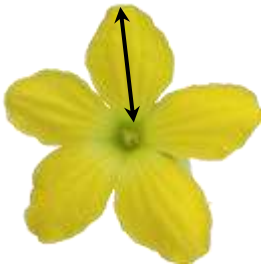
Lebar daun diukur pada daun cabang ke-10 setelah proses toppinng saat tanaman berumur 42 HST. Pengukuran dilakukan secara horizontal di bagian tengah daun menggunakan penggaris.



Gambar 6. Lebar Daun
Sumber: Dokumentasi Penelitian

7. Panjang Mahkota Bunga Jantan (cm)

Panjang mahkota bunga jantan diukur pada umur 35 HST atau saat bunga mekar sempurna, dengan mengukur salah satu helaian mahkota secara vertikal menggunakan penggaris.



Gambar 7. Panjang mahkota bunga jantan
Sumber: Dokumentasi Penelitian

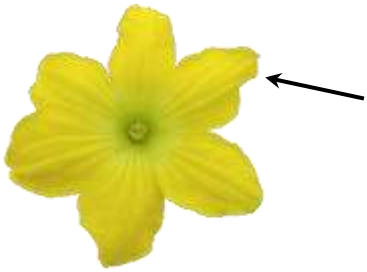
8. Lebar Mahkota Bunga Jantan (cm)

Lebar salah satu helaian mahkota bunga jantan diukur secara horizontal pada umur 35 HST atau saat bunga jantan mekar sempurna menggunakan penggaris.

Gambar 8. Lebar Mahkota Bunga Jantan
Sumber: Dokumentasi Penelitian

9. Jumlah Helai Mahkota Bunga Jantan (helai)

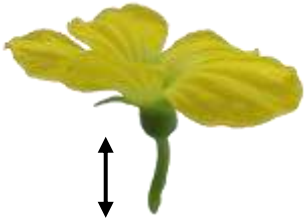
Jumlah helaian mahkota bunga jantan dihitung pada umur 35 HST atau ketika bunga jantan telah mekar sempurna.



Gambar 9. Helai Mahkota Bunga Jantan
Sumber: Dokumentasi Penelitian

10. Panjang Penducle Bunga Jantan (cm)

Panjang penducle bunga jantan diukur pada umur 35 HST atau saat bunga jantan mekar sempurna menggunakan penggaris.



Gambar 10. Penducle Bunga Jantan
Sumber: Dokumentasi Penelitian

11. Jumlah Anther Bunga Jantan (buah)

Penghitungan jumlah anther dilakukan pada umur 35 HST atau saat bunga jantan mekar sempurna. Setiap anther dalam satu bunga jantan dihitung secara manual.

12. Panjang Mahkota Bunga Betina (cm)

Pengukuran panjang mahkota bunga betina dilakukan pada umur 35 HST atau saat bunga betina mekar sempurna. Salah satu helaian mahkota diukur secara vertikal menggunakan penggaris.

13. Lebar Mahkota Bunga Betina (cm)

Lebar mahkota bunga betina diukur secara horizontal pada umur 35 MST atau ketika bunga betina mekar sempurna menggunakan penggaris.

14. Jumlah Helai Mahkota Bunga Betina (helai)

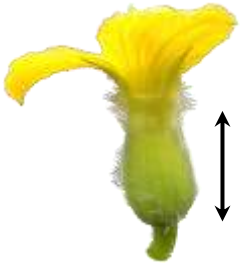
Jumlah helaian mahkota bunga betina dihitung pada umur 35 MST atau saat bunga betina mekar sempurna.

15. Jumlah Anther Bunga Betina (buah)

Jumlah anther pada bunga betina dihitung pada umur 35 MST atau saat bunga betina mekar sempurna.

16. Panjang Ovarium Bunga Betina (cm)

Pengukuran panjang ovarium, bunga betina dilakukan pada umur 35 MST atau saat bunga betina telah mekar sempurna menggunakan penggaris.



Gambar 11. Panjang Ovary Bunga Betina
Sumber: Dokumentasi Penelitian

15. Panjang Penducle Bunga Betina (cm)

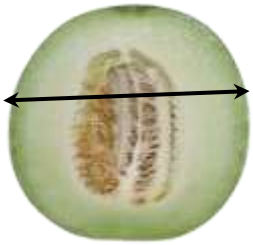
Panjang penducle bunga betina diukur pada umur 35 HST atau saat bunga betina mekar sempurna menggunakan penggaris.

16. Bobot Buah (g)

Pengamatan untuk parameter ini dilakukan setelah panen. Setelah buah dipetik, setiap buah ditimbang menggunakan timbangan digital. Skema penilaian bobot buah adalah sebagai berikut:

17. Lebar Buah (cm)

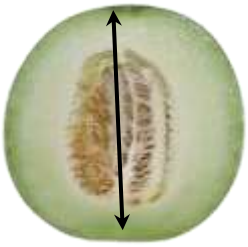
Pengamatan untuk parameter ini dilakukan setelah panen. Setelah buah melon dipotong, pengukuran lebar dilakukan pada titik terlebar buah menggunakan penggaris.



Gambar 12. Lebar Buah
Sumber: Dokumentasi Penelitian

18. Panjang Buah (cm)

Pengamatan untuk parameter ini dilakukan setelah panen. Setelah buah dipotong, panjang buah diukur dari ujung batang hingga ujung bagian yang mekar menggunakan penggaris.



Gambar 13. Panjang Buah
Sumber: Dokumentasi Penelitian

19. Ketebalan Daging Buah (cm)

Pengamatan untuk parameter ini dilakukan setelah panen. Buah melon dipotong pada titik diameter maksimum, dan ketebalan daging buah diukur menggunakan penggaris.

Gambar 14. Ketebalan Buah
Sumber: Dokumentasi Penelitian

20. Jumlah Biji per Buah (butir)

Pengamatan dilakukan setelah panen. Biji-biji dipisahkan dari daging buah, kemudian dicuci dan dikeringkan. Setelah biji dikeringkan, jumlah biji per buah dihitung.

21. Kadar Gula (°Brix)

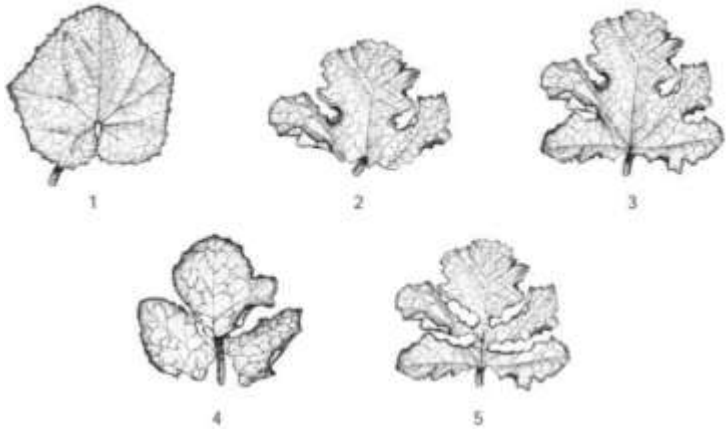
Pengamatan untuk parameter ini dilakukan setelah panen. Kadar gula diukur menggunakan *refractometer* brix, dengan pengukuran pada tiga bagian daging buah: bagian dalam (dekat biji), bagian tengah, dan bagian bawah (dekat kulit). Hasil dari ketiga pengukuran tersebut dirata-rata untuk mendapatkan nilai kadar gula keseluruhan.

B. Respon Kualitatif

1. Bentuk Daun

Pengamatan dilakukan pada bentuk daun tanaman melon saat fase generatif pada 42 HST. Kategori pada bentuk daun sebagai berikut:

1. *Entire*: Daun dengan tepi halus dan tidak terbelah.
2. *Trilobate*: Daun yang memiliki tiga lobus terpisah.
3. *Pentalobate:* Daun dengan lima lobus yang terlihat jelas.
4. 3-*palmately lobed*: Daun terbelah menjadi tiga lobus menyerupai telapak tangan.
5. 5-*palmately lobed*: Daun dengan lima lobus terpisah, juga menyerupai telapak tangan.



Gambar 15. Bentuk daun
Sumber: IPGRI (2003)

2. Warna Daun

Pengamatan warna daun dilakukan pada fase generatif pada 42 HST, khususnya pada daun cabang ke-10. Pengamatan ini dilakukan secara visual dengan membandingkan kode warna menggunakan *Royal Horticulture Society (*RHS) *colour chart*. Kategori warna daun terdiri dari *light green* (hijau muda), *green* (hijau) dan *dark green* (hijau tua).

3. Warna Batang

Pengamatan warna batang dilakukan pada fase generatif pada 42 HST, khususnya pada batang cabang ke-10. Pengamatan ini dilakukan secara visual dengan membandingkan kode warna menggunakan RHS *colour chart*. Kategori warna batang terdiri dari *light green* (hijau muda), green (hijau), dan dark green (hijau tua).

4. Warna Bunga

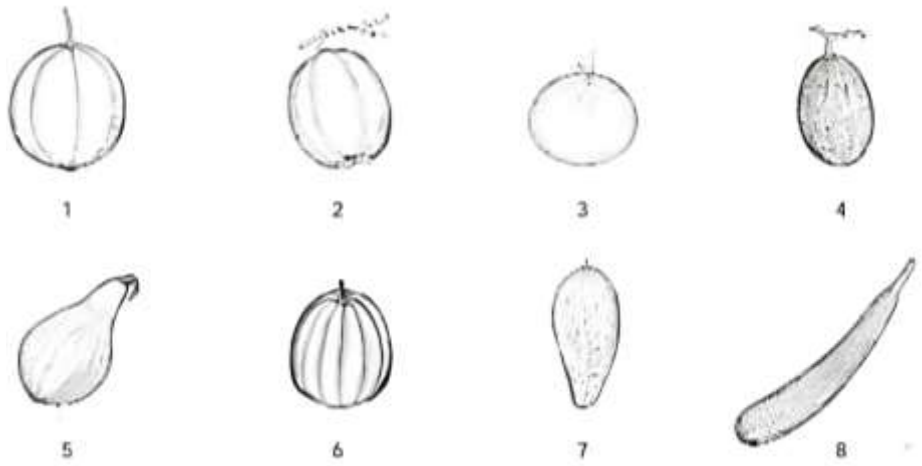
Pengamatan warna bunga dilakukan saat tanaman memasuki fase generatif, yaitu ketika bunga mulai segar dan mekar penuh sekitar usia tanaman 42 HST. Penilaian dilakukan berdasarkan warna kelopak bunga dengan kategori berikut:

1. *White-yellow* (putih kekuningan)
2. *Yellow-cream* (kuning krem)
3. *Yellow* (kuning)
4. *Dark-yellow* (kuning tua)
5. *Orange* (*common*) (oranye - umum ditemukan)
6. *Green* (hijau)

5. Bentuk Buah

Pengamatan dilakukan pada saat panen dengan cara mengamati bagian luar buah. Kategori pengamatan bentuk buah sebagai berikut:

1. *Globular* (bulat sempurna)
2. *Flattened* (pipih)
3. *Oblate* (bulat agak pipih)
4. *Elliptical* (lonjong)
5. *Pyriform (pear-like)* (berbentuk seperti pir)
6. *Ovate* (oval atau telur)
7. *Acorn* (mirip biji ek)
8. *Elongate* (memanjang)
9. *Scallop (like a scallop shell)* – berbentuk seperti cangkang kerrang



Gambar 16. Bentuk buah
Sumber: IPGRI (2003)

6. Warna Kulit Buah

Pengamatan dilakukan pada saat panen. Warna kulit buah yang dominan adalah warna yang mencakup area permukaan terbesar pada buah. Jika terdapat dua warna yang memiliki luas permukaan yang sama, maka warna yang lebih

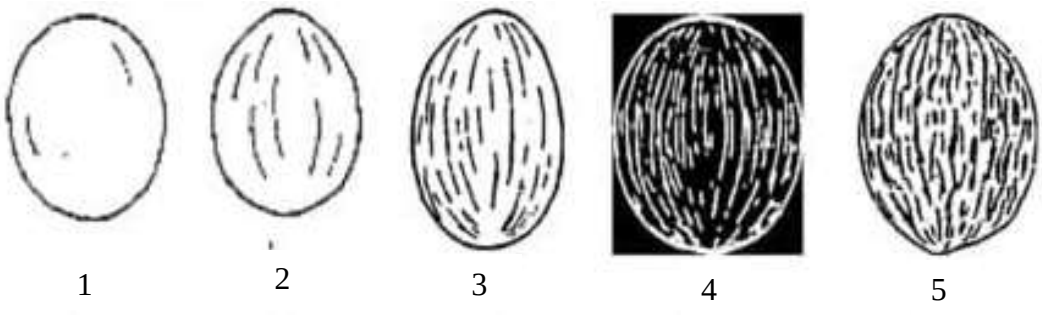
terang akan dianggap sebagai warna yang dominan. Pengamatan ini dilakukan secara visual dengan membandingkan kode warna menggunakan *Royal Horticulture Society (*RHS) *colour chart*. Kategori warna kulit buah dominan sebagai berikut:

1. *White* (putih)
2. *Light-yellow* (kuning muda)
3. *Cream* (krem)
4. *Pale green* (hijau pucat)
5. *Green* (hijau)
6. *Dark green* (hijau tua)
7. *Blackish-green* (hitam kehijauan)
8. *Orange* (oranye)

7. Tipe Kulit Buah

Pengamatan dilakukan dengan cara seluruh permukaan kulit buah melon dilihat dan disentuh menggunakan tangan dan dilakukan pada saat panen. Skema skoring pengamatan tipe kulit buah adalah sebagai berikut:

1. Tidak ada net (sangat lemah)
2. Net lemah
3. Net sedang
4. Net kuat
5. Net sangat kuat



Gambar 17. Tipe kulit buah melon
Sumber: Hindarwati (2006)

8. Warna Daging Buah

Pengamatan warna daging buah diamati saat panen secara visual dengan melihat isi daging buah, kemudian dibandingkan dengan kode warna dari *Royal Horticulture Society* (RHS) *colour chart*. Pengamatan ini dilakukan untuk

menilai tingkat kematangan dan kualitas buah berdasarkan warna yang teridentifikasi. Kategori warna daging buah sebagai berikut:

1. *White* (putih)
2. *Yellow* (kuning)
3. *Cream* (krem)
4. *Pale green* (hijau pucat)
5. *Green* (hijau)
6. *Pale orange* (oranye pucat)
7. *Orange* (*yellow-red*) (oranye (kuning-merah))
8. Salmon (*pink-red*) (salmon (merah muda))

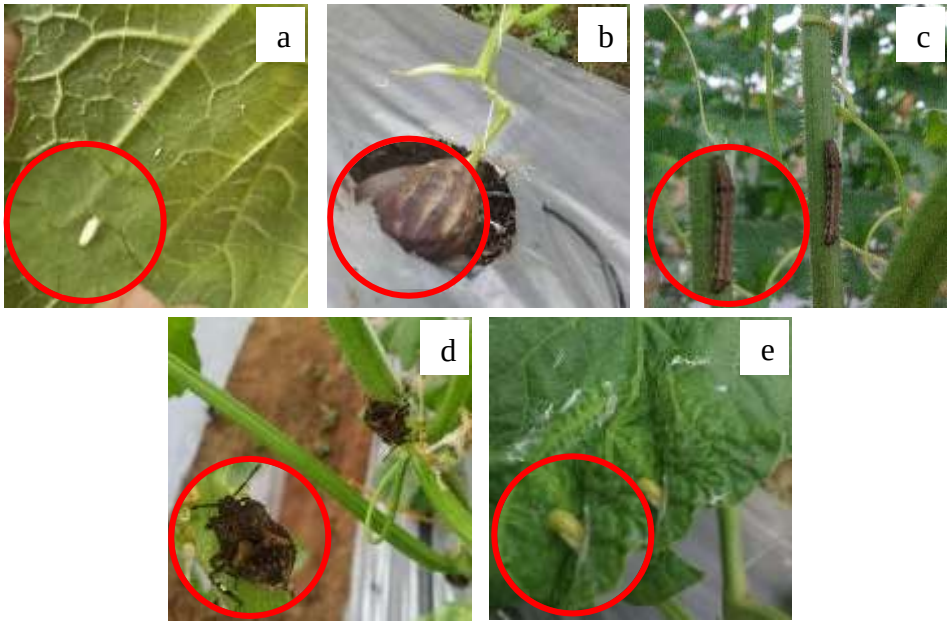
BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kondisi Umum Penelitian

Berdasarkan data BMKG yang diperoleh dari Lampiran 7, kondisi lingkungan di lokasi penelitian menunjukkan bahwa suhu minimum berada dalam kisaran 18,54°C hingga 19,74°C, sementara suhu maksimum berkisar antara 24,65°C hingga 27,83°C. Suhu rata-rata harian yang tercatat berada dalam rentang 21,54°C hingga 22,62°C. Selain itu, kelembapan relatif di lokasi penelitian bervariasi antara 78,30% hingga 88,55%. Curah hujan harian rata-rata berkisar antara 0,38 mm hingga 15,93 mm, sementara durasi penyinaran matahari setiap harinya berkisar antara 0,65 hingga 6,60 jam.

Jika dibandingkan dengan kebutuhan optimal bagi pertumbuhan tanaman melon berdasarkan penelitian sebelumnya, terdapat beberapa aspek yang sesuai maupun tidak sesuai. Menurut Lestari *et al*. (2019), tanaman melon memerlukan paparan sinar matahari selama 10-12 jam per hari dan tingkat kelembapan ideal antara 70-80%. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Syaiful (2020) mengungkapkan bahwa suhu udara yang optimal untuk pertumbuhan melon berkisar antara 25-30°C, dengan tingkat kelembapan yang ideal berada dalam rentang 50-70%. Kelembapan udara yang terlalu tinggi dapat menyebabkan tanaman lebih rentan terhadap serangan hama dan penyakit. Selain itu, intensitas cahaya matahari sangat berpengaruh terhadap struktur dan fungsi organ fotosintetik, yang berdampak langsung pada pertumbuhan serta hasil panen tanaman (Shafiq *et al*., 2021).

Selama penelitian berlangsung, terdapat hama yang menyerang tanaman melon, menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu. Serangan hama ini mengakibatkan daun menguning, pertumbuhan buah terhambat, dan dalam beberapa kasus, tanaman mati sebelum mencapai masa panen. Untuk mengatasi masalah ini, dilakukan berbagai upaya pengendalian, seperti penggunaan pestisida alami dan metode mekanis guna meminimalkan kerusakan pada tanaman. Beberapa hama yang menyerang disajikan pada Gambar 18.



Gambar 18. Hama yang menyerang tanaman melon: a) Kutu kebul (*Bemisia tabaci*), b) Bekicot (*Achatina fulica*), c) Ulat grayak (*Spodoptera litura*), d) Kepik (*Leptoglossus australis*) dan e) Ulat daun (*Diaphania indica*)

Kutu kebul ditunjukkan pada Gambar 18a merupakan hama utama tanaman melon. Serangan terjadi pada bagian bawah daun di pagi hingga siang hari, menyebabkan daun menguning, mengering, dan terganggunya proses fotosintesis (Sobir *et al*., 2014). Fase nimfa dan dewasa menghasilkan embun madu yang memicu jamur jelaga dan meningkatkan kematian tanaman muda saat populasinya tinggi (Andini *et al*., 2021). Tanaman yang terserang berat sulit membentuk buah atau menghasilkan buah dengan kualitas rendah. Keberadaan kutu kebul sebagai vektor virus juga membuat varietas sehat bisa tampak buruk akibat infeksi sekunder. Bekicot (*Achatina fulica*) pada Gambar 18b sering menyerang fase awal pertumbuhan tanaman melon. Bekicot merusak bagian pucuk dan daun muda saat malam hari, bersembunyi di bawah mulsa pada siang hari (Wijaya, 2024). Kerusakan yang ditimbulkan berupa luka sobekan dan hilangnya titik tumbuh, yang berujung pada kematian tanaman. Jumlah tanaman sehat dalam penelitian bisa berkurang drastis

Ulat grayak (*Spodoptera litura*) pada Gambar 18c menyerang sejak usia tanaman dua minggu. Serangan menyebabkan daun berlubang besar dan merusak jaringan fotosintesis (Murwani *et al*., 2022). Kerusakan ini menurunkan kemampuan tanaman dalam memproduksi asimilat, berdampak langsung pada

pertumbuhan dan perkembangan buah. Pengaruh terhadap produktivitas varietas terlihat dari ukuran buah yang kecil. Kepik yang tampak pada Gambar 18d menyerang buah pada fase pembuahan dengan cara menusuk permukaan buah. Hal ini menyebabkan luka, kebusukan lokal, dan bahkan gugurnya buah sebelum panen (Andini *et al*., 2021). Kerusakan yang ditimbulkan secara langsung mempengaruhi parameter hasil panen seperti bobot buah, dan kualitas buah. Ulat daun pada Gambar 18e merusak jaringan mesofil daun serta menyebabkan daun menggulung dan buah berlubang (Arsi *et al*., 2020). Kerusakan pada buah memicu pembusukan dan menjadikannya tidak layak konsumsi.

Gambar 19. Penyakit yang menyerang tanaman melon: a) Embun tepung, b) *downy mildew*, c) *Begomovirus*, d) Layu fusarium, dan e) layu bakteri

Selain hama, ditemukan pula penyakit yang menyerang tanaman melon. Pada Gambar 19a, menunjukkan gejalan penyakit Embun tepung (*Erysiphe cichoracearum*). Gejala awal berupa bercak putih keabuan di permukaan daun berkembang menjadi kuning kecoklatan (Andrianto *et al*., 2018). Serangan menyebabkan daun mengering dan rontok, mengganggu proses fotosintesis. Tanaman yang terinfeksi memperlihatkan penurunan luas daun dan perubahan warna daging buah menjadi lebih pucat. Kadar gula juga lebih rendah dibandingkan tanaman sehat. Penyakit ini muncul sejak fase vegetatif lanjut dan berlanjut hingga

fase generatif. Embun bulu (*Pseudoperonospora cubensis*) terlihat pada Gambar 19b. Bercak kuning muncul pada daun tua dan meluas hingga seluruh permukaan daun mengering (Saptayanti *et al*., 2015). Gejala awal terpantau pada daun tua dan menyebar ke seluruh tajuk, terutama setelah hujan deras. Beberapa tanaman menunjukkan kelayuan tajuk akibat kerusakan fotosintesis yang berat. Begomovirus (*Begomovirus* spp.) ditunjukkan pada Gambar 19c. Serangan virus ini menyebabkan tanaman tumbuh kerdil dan tidak mampu membentuk tajuk normal. Beberapa tanaman gagal membentuk bunga, sedangkan buah yang terbentuk berukuran kecil dan kualitasnya menurun. Gangguan terjadi sejak fase awal pertumbuhan dan berdampak hingga masa panen.

Layu Fusarium (*Fusarium oxysporum*) terlihat pada Gambar 19d. Penyakit ini menyebabkan pembusukan pada batang utama dan cabang yang menghitam memanjang (Seblani *et al*., 2023). Penyumbatan pada jaringan pembuluh mengganggu aliran air, sementara gangguan sistem nutrisi menghambat suplai unsur hara ke tanaman. Tanaman yang terinfeksi menunjukkan gejala kelayuan, daun menguning, dan mati sebelum buah terbentuk. Buah yang terbentuk sebelum kematian tanaman menjadi kecil dan keras, sehingga tidak layak panen. Layu bakteri (*Pseudomonas* sp.) tampak pada Gambar 19e. Gejala awal berupa daun menguning dan kelayuan mendadak, terutama pada tanaman yang mendekati fase generatif akhir (Purbasari *et al*., 2018). Bagian pangkal batang basah dan mengeluarkan lendir putih saat dipotong. Infeksi dimulai dari akar, merusak jaringan pembuluh dan mengganggu aliran air dan nutrisi. Tanaman mati sebelum buah matang, mengakibatkan kehilangan hasil.

4.2. Hasil dan Pembahasan

4.2.1 Karakter Kuantitatif

Karakter kuantitatif pada tanaman dipengaruhi oleh interaksi beberapa gen yang berbeda dan faktor lingkungan, dengan pengaruh gen yang relatif kecil (Arumningtyas, 2016). Sifat ini dapat diukur secara sistematis menggunakan satuan tertentu, seperti panjang, berat, atau jumlah (Handayani, 2019). Pada penelitian ini, parameter kuantitatif yang diamati mencakup berbagai aspek pertumbuhan dan hasil tanaman melon, baik pada fase vegetatif maupun generatif.

Hasil analisis sidik ragam (ANOVA) karakter kuantitatif tanaman melon disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi sidik ragam karakter kuantitatif melon (*Cucumis melo* L.)

Parameter Pengamatan	Perlakuan	Koefisien Keragaman (%)
	Varietas	
Umur Berbunga (hari)	*	7,20
Umur Panen (hari)	**	6,10
Panjang Internode (cm)	*	5,72
Diameter Batang (cm)	**	9,55
Panjang Daun (cm)	**	10,47
Lebar Daun (cm)	**	9,01
Panjang Mahkota Bunga Jantan (cm)	**	10,95
Lebar Mahkota Bunga Jantan (cm)	**	16,94
Jumlah Helai Mahkota Bunga Jantan	tn	3,48
Jumlah Anther Bunga Jantan	tn	8,87
Panjang *Peduncle* Bunga Jantan (cm)	*	21,16
Panjang Mahkota Bunga Betina (cm)	**	13,66
Lebar Mahkota Bunga Betina (cm)	**	17,30
Jumlah Helai Mahkota Bunga Betina	tn	1,84
Panjang *Ovary* bunga Betina (cm)	tn	10,40
Panjang *Penduncle* Bunga Betina (cm)	tn	39,14
Bobot Buah (kg)	**	11,38
Lebar Buah (cm)	**	17,20
Panjang Buah (cm)	**	14,47
Ketebalan Daging Buah (cm)	**	7,89
Jumlah Biji per Buah	**	6,10
Kadar Gula Buah (Brix)	**	5,72

Keterangan : * : Berpengaruh Nyata
** : Berpengaruh Sangat Nyata
tn : Berpengaruh Tidak Nyata

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa berbagai karakter agronomis tanaman melon, seperti umur berbunga, umur panen, panjang internode, diameter batang, panjang dan lebar daun, panjang mahkota bunga jantan, panjang peduncle bunga jantan, panjang dan lebar mahkota bunga betina, bobot, lebar, panjang buah, ketebalan daging buah, jumlah biji per buah, serta kadar gula, dipengaruhi secara nyata hingga sangat nyata oleh perbedaan varietas. Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor genetik memiliki peranan dominan dalam mengendalikan ekspresi sifat-sifat morfologi dan fisiologi tanaman melon. Variasi yang diamati antar varietas mencerminkan perbedaan genotipe yang memengaruhi bagaimana tanaman merespons faktor lingkungan, baik secara langsung maupun melalui mekanisme biokimia yang kompleks. Hal ini sejalan dengan pernyataan Acquaah (2020), yang menegaskan bahwa karakter morfologi, fisiologi, dan biokimia pada tanaman dikendalikan oleh genotipe. Oleh karena itu, perbedaan varietas akan menghasilkan respons fenotipik yang berbeda, meskipun tanaman ditanam dalam lingkungan yang seragam. Dengan demikian, pemilihan varietas yang tepat menjadi langkah krusial dalam program pemuliaan tanaman untuk memperoleh sifat unggul yang diinginkan. Koefisien keragaman (KK) menjadi indikator penting dalam memahami tingkat variasi data. Menurut Firmansyah *et al*. (2020), KK dikategorikan rendah (0,1%–25%), sedang (25,1%–50%), dan tinggi (≥50,1%). KK terendah terdapat pada lebar mahkota bunga betina sebesar 1,85% (rendah) dan KK tertinggi pada panjang peduncle bunga betina sebesar 39,14% (tinggi). KK rendah menunjukkan data antar ulangan relatif seragam, sedangkan KK tinggi mencerminkan besarnya variasi populasi dan potensi pengaruh faktor lingkungan.

Hasil sidik ragam ini kemudian diperkuat melalui uji lanjut, seperti uji Duncan atau uji Tukey. Analisis ini menghasilkan informasi yang lebih rinci mengenai perbedaan nyata antar varietas, sehingga memungkinkan evaluasi yang lebih tepat terhadap respons fenotipik masing-masing varietas terhadap kondisi lingkungan yang seragam. Melalui hasil ini, varietas yang menunjukkan performa agronomis terbaik dapat diidentifikasi, begitu pula karakter-karakter kuantitatif yang relatif stabil dan berpotensi dijadikan sebagai kriteria seleksi dalam program pemuliaan. Data lengkap mengenai hasil uji lanjut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji lanjut karakter kuantitatif

Parameter Pengamatan	Hasil	Varietas			
		Fitotech 2	Fitotech 3	Alina	Amanda
Umur Berbunga (HST)	Rataan	22,33ab	25,00a	22,66ab	21,00b
	KK	4,22	3,26	2,07	3,88
Umur Panen (HST)	Rataan	68,87b	73,03a	74,20a	63,53c
	KK	2,07	0,62	0,61	0,73
Panjang Intenode (cm)	Rataan	8,65ab	8,78ab	9,32a	8,19b
	KK	4,26	4,00	3,07	1,52
Diameter Batang (cm)	Rataan	0,69c	0,89a	0,80b	0,86ab
	KK	2,53	1,72	0,58	1,41
Panjang daun (cm)	Rataan	13,56c	15,84b	17,57a	17,55a
	KK	5,11	0,59	2,04	0,95
Lebar daun (cm)	Rataan	19,32c	21,76b	22,99ab	24,09b
	KK	7,09	4,07	1,76	2,59
Panjang Mahkota Bunga Jantan (cm)	Rataan	1,58b	1,79ab	1,98a	1,91a
	KK	2,88	9,26	7,39	6,72
Panjang Peduncle Bunga Jantan (cm)	Rataan	1,19ab	1,55a	1,29ab	1,12b
	KK	17,52	10,80	20,22	19,84
Panjang Mahkota Bunga Betina (cm)	Rataan	1,81b	2,30a	2,58a	2,41a
	KK	2,50	9,39	3,43	3,43
Lebar Mahkota Bunga Betina (cm)	Rataan	1,22b	1,82a	1,89a	1,82a
	KK	1,68	10,80	2,49	2,40
Bobot Buah (g)	Rataan	1038,23c	1727,70b	2462,10a	1854,17b
	KK	10,10	4,11	5,57	2,43
Lebar Buah (cm)	Rataan	12,75c	15,34b	16,67a	15,33b
	KK	3,47	1,14	3,74	2,65
Panjang Buah (cm)	Rataan	12,57c	14,70b	17,24a	14,97b
	KK	5,07	1,70	0,69	0,67
Ketebalan Daging Buah (cm)	Rataan	2,37b	3,09b	3,75a	2,79b
	KK	2,87	6,15	2,40	1,50
Jumlah Biji per Buah (biji)	Rataan	453,87b	525,60a	429,10b	425,47b
	KK	1,31	2,37	3,25	2,07
Kadar Gula (Brix)	Rataan	13,78a	13,44a	9,62c	11,19b
	KK	0,87	2,03	5,11	3,91

Keterangan : Angka yang diikuti dengan notasi yang sama dalam satu baris menunjukkan hasil berbeda tidak nyata pada uji BNJ dengan taraf 5%; KK = Koefisien Keragaman.

Hasil uji lanjut dengan BNJ 5% digunakan untuk menganalisis perbedaan perlakuan yang menunjukkan pengaruh berbeda nyata atau sangat nyata. Uji BNJ, yang juga dikenal sebagai uji Tukey, digunakan untuk membandingkan seluruh pasangan rata-rata perlakuan (Usmadi, 2020). Hasil berbeda nyata ditunjukkan oleh perbedaan notasi huruf pada setiap parameter. Varietas dengan notasi berbeda menunjukkan perbedaan signifikan, sedangkan varietas dengan notasi yang sama tidak berbeda nyata. Panjang internode menunjukkan Alina (9,32a) berbeda nyata dengan Amanda (8,19b), sementara Fitotech 2 (8,65ab) dan Fitotech 3 (8,78ab) tidak berbeda nyata dengan Alina maupun Amanda. Bobot buah menunjukkan Alina (2462,10a) berbeda nyata dengan Fitotech 2 (1038,23c) dan Fitotech 3 (1727,70b) tetapi tidak berbeda nyata dengan Amanda (1854,17b). Kadar gula buah menunjukkan Fitotech 2 (13,78a) dan Fitotech 3 (13,44a) tidak berbeda nyata tetapi berbeda nyata dengan Alina (9,62c) dan Amanda (11,19b).

a. Umur Berbunga

Umur berbunga keempat varietas melon berada dalam kisaran sempit, yakni 21-25 HST. Amanda berbunga paling awal (21 HST) dan Fitotech 3 paling lambat (25 HST). Meski terdapat perbedaan, nilai koefisien keragaman yang rendah (3,88-4,22%) menunjukkan kestabilan antar tanaman dalam satu varietas, yang mengindikasikan bahwa pembungaan lebih dikendalikan oleh faktor lingkungan. Respons lambat pada Fitotech 3 menunjukkan kemungkinan rendahnya sensitivitas terhadap isyarat lingkungan. Lee *et al*. (2023) menegaskan bahwa cahaya berfungsi sebagai komponen utama dalam mengatur transisi ke fase generatif. Pane dan Juanda (2024) menambahkan bahwa intensitas cahaya mempercepat pembungaan melalui peningkatan fotosintesis. Kedua temuan ini menguatkan bahwa variasi antar varietas lebih mencerminkan efisiensi respons terhadap lingkungan dibandingkan perbedaan genetik yang nyata.

Umur panen keempat varietas melon menunjukkan variasi yang signifikan, dengan Amanda dipanen paling cepat (63,53 HST) dan Alina paling lambat (74,20 HST). Secara umum, varietas yang berbunga lebih awal cenderung dipanen lebih cepat, sejalan dengan temuan Maghfiroh *et al*. (2023) yang menunjukkan korelasi positif antara umur berbunga dan umur panen. Namun, hubungan ini tidak selalu konsisten, seperti terlihat pada Fitotech 3 yang meskipun berbunga lebih lambat

daripada Alina, justru dipanen lebih awal. Hal ini mengindikasikan bahwa faktor selain waktu berbunga, seperti efisiensi pengisian buah, berperan penting dalam menentukan umur panen.

Fenomena ini mendukung temuan Al-Dilphi *et al*. (2021), yang menegaskan bahwa umur panen dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara variasi genetik dan kondisi lingkungan. Kemungkinan, Fitotech 3 memiliki efisiensi metabolik yang lebih tinggi pada fase pengisian buah, yang memungkinkan percepatan kematangan dan penyelesaian siklus lebih cepat meskipun berbunga terlambat. Koefisien keragaman umur panen yang sangat rendah (0,61–2,07%) menunjukkan kestabilan tinggi antar individu dalam setiap varietas, yang mendukung keseragaman waktu panen. Herlinda *et al*. (2018) menegaskan bahwa nilai KK yang rendah mencerminkan keragaman genetik sempit dan kestabilan fenotipik, yang menguntungkan untuk produksi komersial dengan hasil yang seragam.

b. Panjang Internode dan Diameter Batang

Varietas Alina memiliki panjang internode terpanjang (9,32 cm), sementara Amanda memiliki panjang internode terpendek (8,19 cm). Panjang internode yang lebih besar pada Alina mendukung pertumbuhan vegetatif yang lebih baik, memungkinkan penataan daun lebih optimal untuk penangkapan cahaya, yang dapat meningkatkan efisiensi fotosintesis. Rizosfir (2018) menegaskan bahwa panjang internode berperan penting dalam distribusi hasil fotosintesis ke seluruh bagian tanaman. Namun, internode yang lebih panjang juga berpotensi meningkatkan kerentanannya terhadap kerusakan mekanis akibat faktor lingkungan dan dapat mengganggu kestabilan tanaman.

Diameter batang juga merupakan indikator penting dalam mendukung ketahanan tanaman. Fitotech 3 menunjukkan diameter batang terbesar (0,89 cm), sementara Fitotech 2 memiliki diameter terkecil (0,69 cm). Diameter batang yang besar memperkuat struktur tanaman dan meningkatkan efisiensi penyaluran air serta fotosintat. Pernyataan ini sejalan dengan Rudyatmi *et al*. (2017), yang mengungkapkan bahwa batang berdiameter besar mencerminkan vigor yang kuat serta ketahanan terhadap kondisi lingkungan yang tidak menguntungkan. Koefisien keragaman panjang internode (1,52%-4,26%) dan diameter batang (0,58%-2,53%)

menunjukkan tingkat variasi yang rendah, menandakan konsistensi pertumbuhan antar genotipe.

c. Panjang dan Lebar Daun

Panjang daun tertinggi ditemukan pada varietas Alina (17,57 cm), sementara Fitotech 2 memiliki panjang daun terpendek (13,56 cm). Lebar daun terbesar terdapat pada Amanda (24,09 cm), sedangkan Fitotech 2 kembali menunjukkan nilai terendah (19,32 cm). Koefisien keragaman (KK) yang rendah (0,59–5,11%) mengindikasikan stabilitas sifat ini antar genotipe. Secara teori, daun yang lebih lebar meningkatkan intersepsi cahaya yang mendukung fotosintesis, seperti yang dijelaskan oleh Sari dan Kuswanto (2019). Namun, efektivitas fotosintetik bukan hanya ditentukan oleh luas permukaan daun, tetapi juga oleh efisiensi fisiologis serta kemampuan adaptasi terhadap lingkungan. Pada Fitotech 2, ukuran daun yang lebih sempit kemungkinan mencerminkan strategi adaptasi terhadap kondisi lingkungan yang terbatas, seperti kekurangan cahaya atau air, yang mana hal ini sesuai dengan penjelasan Ayu *et al*. (2017) mengenai penyesuaian struktur daun dalam menghadapi kondisi tersebut. Adaptasi ini menunjukkan bahwa ukuran daun bukan satu-satunya faktor penentu produktivitas, karena respons tanaman terhadap lingkungan dan efisiensi alokasi sumber daya juga berperan penting dalam menentukan hasil akhir.

d. Parameter Bunga

Varietas Alina menunjukkan ukuran mahkota bunga jantan (1,98 cm) dan betina (2,58 cm) terbesar, sedangkan varietas Fitotech 2 memiliki ukuran terkecil (1,58 cm dan 1,81 cm), dengan koefisien keragaman (KK) berkisar antara 2,50–9,39%. Lebar mahkota bunga betina juga tertinggi pada varietas Alina (1,89 cm) dan terendah pada Fitotech 2 (1,22 cm), dengan KK sebesar 1,68–10,80%. Ukuran mahkota yang relatif besar berimplikasi pada perlindungan organ reproduksi dan peningkatan efisiensi penyerbukan, yang secara tidak langsung mendukung keberhasilan reproduksi generatif (Handayani *et al*., 2022). Panjang tangkai bunga jantan (peduncle) tertinggi diamati pada Fitotech 3 (1,55 cm), sedangkan nilai terendah tercatat pada varietas Amanda (1,12 cm), dengan KK dalam kisaran 10,80–20,22%. Peduncle yang lebih panjang berpotensi meningkatkan aksesibilitas

bunga oleh agen penyerbuk, sehingga berkontribusi terhadap optimalisasi proses penyerbukan.

e. Bobot Buah, Panjang dan Lebar Buah

Varietas Alina menunjukkan bobot buah tertinggi sebesar 2,462 g, dengan dimensi lebar 16,67 cm dan panjang 17,24 cm. Sebaliknya, Fitotech 2 memiliki bobot terendah, yaitu 1,038 g, dengan ukuran yang lebih kecil. Perbedaan ini mencerminkan hubungan antara dimensi buah dan bobot, sebagaimana dijelaskan oleh Abdullah *et al*. (2023), bahwa dimensi buah berkontribusi langsung terhadap bobot melalui alokasi fotosintat yang lebih besar ke jaringan buah. Varietas berdimensi besar, seperti Alina, memiliki kapasitas fisiologis yang lebih tinggi untuk menyimpan hasil fotosintesis, sehingga cenderung menghasilkan bobot buah yang lebih besar. Namun, ukuran buah yang besar perlu dikaji secara kontekstual terhadap kebutuhan pasar dan efisiensi dalam distribusi. Variasi bobot buah di antara varietas tercermin dari nilai koefisien keragaman (KK) yang berkisar antara 2,43–10,10%, menunjukkan adanya diversitas genetik yang signifikan. Sebaliknya, KK untuk panjang (0,67–5,07%) dan lebar buah (1,14–3,74%) relatif lebih rendah, menandakan bahwa dimensi buah secara umum lebih stabil dibandingkan bobotnya.

Klasifikasi pasar buah melon sebagaimana dijelaskan oleh Prinasti (2024), terdiri atas grade A (1–1,5 kg) dengan penampilan baik, grade B (>1,5 kg), dan grade C (<1 kg) dengan kualitas penampilan yang kurang. Fitotech 2, dengan bobot rata-rata 1,038 kg dan mutu penampilan baik, tergolong grade A dan memiliki potensi tinggi untuk menembus pasar premium yang mengutamakan ukuran sedang dan kualitas visual. Keunggulan Fitotech 2 tidak hanya terletak pada kriteria ukuran pasar, tetapi juga pada potensi peningkatan mutu rasa yang terkait erat dengan dimensi buah. Varietas melon berukuran kecil dilaporkan memiliki kadar padatan terlarut (°Brix) yang lebih tinggi dibandingkan varietas berukuran besar, sebagaimana dijelaskan oleh Firmansyah *et al*. (2018). Hal ini mendukung potensi Fitotech 2 dalam menghasilkan rasa manis yang lebih kuat, karena ukuran kecil hingga sedang dinilai lebih efisien dalam akumulasi gula. Selain itu, studi oleh Purwanti *et al*. (2022) menegaskan buah berukuran kecil lebih menarik secara visual dan sesuai untuk konsumsi dua hingga tiga orang, mencerminkan kebutuhan

rumah tangga modern yang mengutamakan kepraktisan, ukuran sajian yang proporsional, dan mutu rasa yang stabil.

f. Jumlah Biji per Buah

Jumlah biji per buah tertinggi tercatat pada Fitotech 3 (525,60 biji), mengindikasikan kapasitas reproduksi generatif yang lebih unggul dibandingkan genotipe lain. Keunggulan ini tidak hanya mencerminkan kemampuan bunga betina dalam membentuk biji, tetapi juga efisiensi proses penyerbukan dan keberhasilan pembentukan bakal biji. Nilai koefisien keragaman yang rendah (1,31–3,25%) mencerminkan stabilitas fenotipik yang tinggi, menunjang efektivitas seleksi dalam pemuliaan. Hermawan (2021), menyatakan bahwa KK rendah menandakan konsistensi antar individu dan reliabilitas karakter, sehingga memperbesar peluang pewarisan sifat unggul. Stabilitas ini menempatkan Fitotech 3 sebagai genotipe potensial untuk peningkatan hasil secara berkelanjutan.

g. Kadar Gula dan Ketebalan Daging Buah

SNI 7883-2013 menetapkan bahwa kadar Brix minimal sebesar 10% menjadi ambang batas kelayakan buah melon untuk dikonsumsi sebagai buah segar (Utama *et al*., 2024). Standar tersebut sejalan dengan temuan Rattanachoung (2023) mengenai preferensi konsumen dalam skala internasional yang cenderung memilih melon dengan tingkat kemanisan di atas 12,5%. Berdasarkan kriteria tersebut, Fitotech 2 dan Fitotech 3 menunjukkan performa yang sangat baik, dengan kadar gula masing-masing sebesar 13,78°Brix dan 13,44°Brix. Preferensi konsumen terhadap kemanisan sebagai indikator utama mutu melon, sebagaimana dijelaskan oleh Park *et al*. (2018), memperkuat potensi kedua varietas ini untuk memenuhi permintaan pasar

Alina, yang merupakan varietas komersial yang telah dilepas secara resmi melalui SK Kementan Nomor 102/Kpts/SR.120/D.2.7/6/2019 (PT East West Seed Indonesia, 2019), mencatat kadar gula sebesar 9,62°Brix. Nilai tersebut berada di bawah ambang mutu dan mengindikasikan bahwa varietas ini belum menunjukkan performa optimal pada lokasi pengujian. Sebagai varietas yang telah dilepas secara nasional, Alina memiliki potensi performa yang berbeda apabila ditanam di lingkungan yang lebih sesuai. Keterbatasan penelitian yang hanya dilakukan di satu lokasi menjadi catatan penting dalam menginterpretasikan hasil secara menyeluruh.

Ketebalan daging buah menunjukkan variasi yang signifikan antar genotipe. Alina memiliki ketebalan tertinggi (3,75 cm), diikuti oleh Fitotech 3 (3,09 cm) dan Fitotech 2 (2,37 cm). Meskipun ketebalan daging sering dianggap sebagai kualitas unggul, Alina dengan ketebalan terbesar justru mencatat kadar gula terendah, sementara Fitotech 2, dengan ketebalan paling tipis, mencatat kadar gula tertinggi. Hal ini menunjukkan bahwa ketebalan daging tidak selalu berbanding lurus dengan kemanisan, yang didukung oleh temuan Rivandy *et al*. (2024) bahwa daging buah tebal dapat mengandung lebih banyak air, menyebabkan penurunan konsentrasi gula. Koefisien keragaman kadar gula (0,87%–5,11%) dan ketebalan daging buah (1,50%–6,15%) menunjukkan stabilitas karakter yang relatif rendah hingga sedang, mencerminkan konsistensi yang penting dalam seleksi varietas. Ketebalan daging tetap menjadi karakter prioritas, mengingat bagian ini adalah komponen utama yang dikonsumsi masyarakat (Saputra *et al*., 2021), meskipun tingkat kemanisan tetap menjadi faktor utama penentu kualitas.

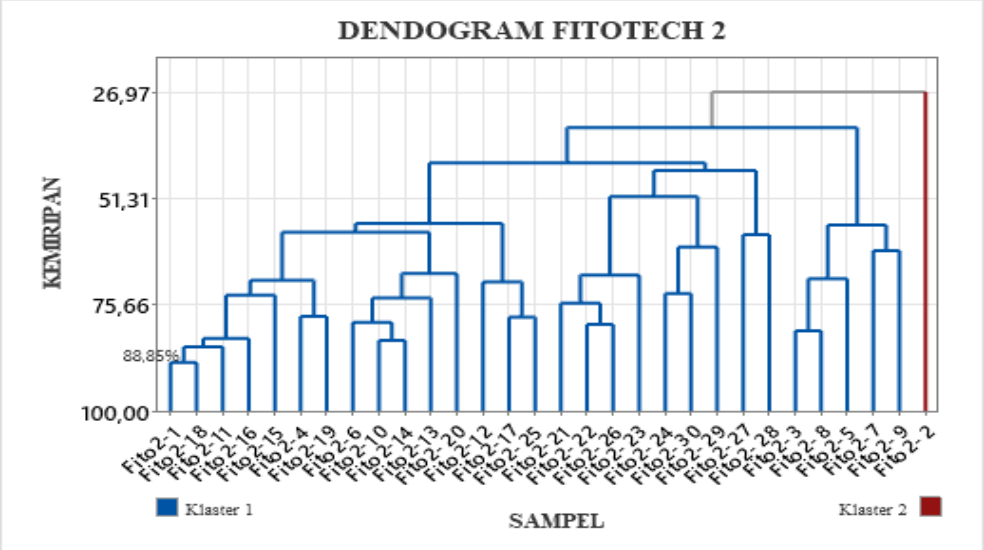
4.2.2 Analisis Klaster

Analisis cluster merupakan metode statistik untuk mengelompokkan objek berdasarkan kesamaan karakteristik (Ulinnuh dan Veriani, 2020). Imasdiani *et al*. (2022) menyatakan bahwa metode aglomeratif menggabungkan objek paling mirip hingga membentuk kelompok lebih besar. Salah satu metode aglomeratif adalah *average linkage*, yang menentukan jarak antar kelompok berdasarkan rata-rata jarak anggota. Analisis dilakukan menggunakan Minitab versi 22.

A. Dendogram Fitotech 2

Hasil analisis dendrogram Fitotech 2 mengidentifikasi dua klaster utama. Klaster pertama terdiri dari Fito2 1 hingga Fito2 30, kecuali Fito2 2 yang tergolong dalam klaster kedua. Tingkat kemiripan tertinggi dalam Klaster 1 tercatat antara Fito2 1 dan Fito2 18, dengan nilai 88,85%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar individu dalam Fitotech 2 memiliki keseragaman morfologi yang tinggi. Temuan ini konsisten dengan penjelasan Liran *et al*. (2024), yang menyatakan bahwa nilai kemiripan di atas 50% mencerminkan kesamaan morfologis yang signifikan. Hal ini diperkuat oleh Labbé *et al*. (2023), yang menambahkan bahwa individu dengan tingkat kemiripan lebih tinggi bergabung

dalam satu cabang pada dendrogram, dibandingkan individu dengan kemiripan yang lebih rendah.



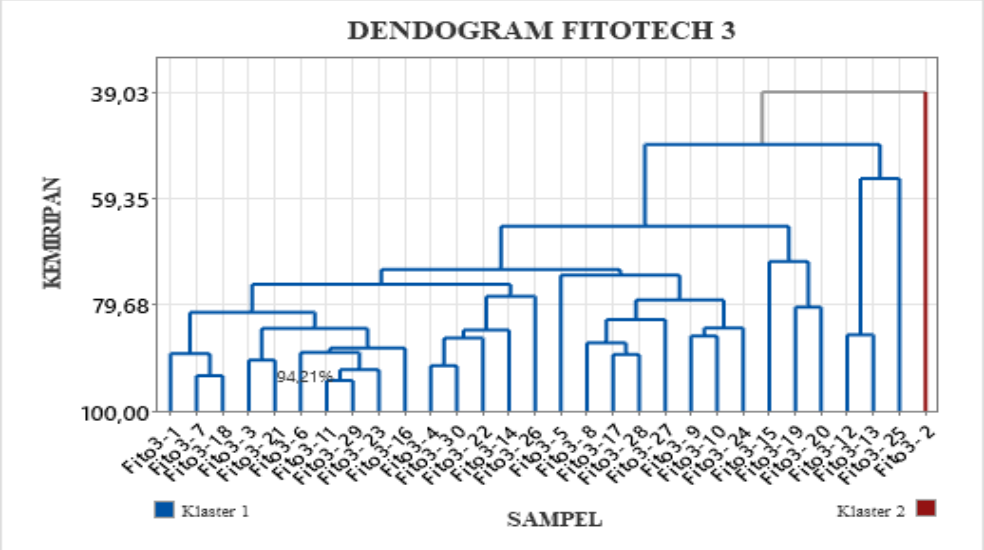
Gambar 20. Dendogram pengelompokan pada calon varietas unggul fitotech 2

B. Dendogram Fitotech 3

Analisis dendrogram terhadap Fitotech 3 menghasilkan dua klaster utama, dengan Fito3 2 sebagai satu-satunya individu yang terpisah dalam Klaster 2, menunjukkan perbedaan morfologis yang signifikan dibandingkan dengan individu lainnya. Fito3 11 dan Fito3 29 menunjukkan tingkat kemiripan tertinggi sebesar 94,21%, yang mencerminkan hubungan morfologis yang sangat erat dan konsisten. Temuan ini konsisten dengan pernyataan Li *et al*. (2024) yang menyatakan bahwa titik penghubung dengan nilai kemiripan tinggi pada dendrogram menggambarkan kedekatan yang kuat antar individu dalam satu klaster.

Fitotech 2 dan Fitotech 3 menunjukkan pola pengelompokan yang stabil serta tingkat keseragaman tinggi dalam klaster utama, yang mengindikasikan bahwa karakter morfologis antar individu dalam masing-masing varietas relatif seragam. Keseragaman ini merupakan syarat penting dalam seleksi varietas unggul, karena mencerminkan kestabilan sifat yang dapat diwariskan. Hal ini didukung oleh Lestari *et al*. (2019), bahwa varietas unggul harus memenuhi kriteria BUSS, yaitu baru, unik, seragam, dan stabil. Dengan demikian, Fitotech 2 dan Fitotech 3

berpotensi untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai varietas unggul yang berdaya saing tinggi dan berkelanjutan.

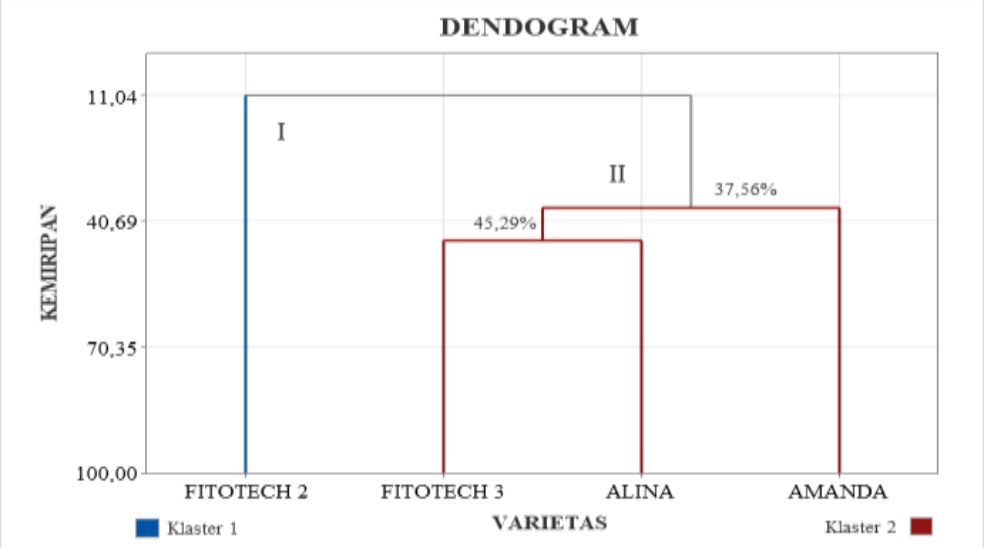


Gambar 21. Dendogram pengelompokan pada calon varietas unggul fitotech 3

C. Dendogram Pengelompokkan

Dendrogram Kemiripan menunjukkan bahwa galur Fitotech 2 membentuk klaster tersendiri (Klaster 1) yang terpisah dari varietas lainnya. Hal ini mengindikasikan bahwa Fitotech 2 memiliki perbedaan karakteristik yang signifikan dibandingkan dengan varietas lain yang diuji. Pembentukan klaster yang terpisah dalam dendrogram mencerminkan adanya karakter morfoagronomi yang sangat berbeda. Sementara itu, Fitotech 3, Alina, dan Amanda tergabung dalam Klaster 2, namun nilai kemiripan antar varietas dalam klaster ini masih tergolong rendah. Fitotech 3 memiliki tingkat kemiripan sebesar 45,29%, sedangkan Alina dan Amanda memiliki nilai kemiripan masing-masing sebesar 37,56%, yang menunjukkan bahwa meskipun tergabung dalam satu klaster, masih terdapat perbedaan karakteristik antar varietas tersebut. Menurut Tambunan *et al*. (2020), nilai kemiripan genetik yang berada di bawah 50% mengindikasikan adanya variasi genotipe yang tinggi. Nilai kemiripan yang rendah dalam Klaster 2 menunjukkan bahwa meskipun ketiga varietas tersebut berada dalam satu klaster terdapat karakteristik yang berbeda.

Keberadaan Fitotech 2 dalam klaster terpisah menegaskan bahwa galur ini memiliki karakteristik unik dan berpotensi sebagai varietas unggul baru yang berbeda dari varietas yang telah ada sebelumnya. Keunikan ini penting dalam konteks pemuliaan, karena galur dengan perbedaan yang signifikan dapat menjadi sumber alel baru atau kombinasi sifat yang diinginkan untuk peningkatan kualitas dan produktivitas tanaman melon.



Gambar 22. Dendogram pengelompokan pada calon varietas unggul dengan pembanding

4.2.3 Karakter Kualitatif

Analisis terhadap karakter kualitatif pada tanaman melon bersifat fleksibel dan dinamis, karena dapat diamati secara langsung melalui ciri-ciri morfologi yang tampak. Menurut Hidzroh dan Daryono (2021), karakter kualitatif dikendalikan oleh satu gen utama (monogenik) dan memiliki ekspresi fenotip yang dapat dibedakan secara visual dengan jelas, tanpa memerlukan pengukuran kuantitatif. Natalina dan Adiredjo (2022) menyatakan bahwa karakter kualitatif menunjukkan perbedaan antar individu dan relatif stabil karena tidak banyak dipengaruhi oleh variasi kondisi lingkungan. Parameter kualitatif yang diamati meliputi beberapa aspek morfologis, antara lain bentuk daun, warna daun, warna batang, warna bunga, bentuk buah, tipe kulit buah, warna kulit buah, dan warna daging buah. Pengamatan karakter kualitatif disajikan pada Tabel 5.

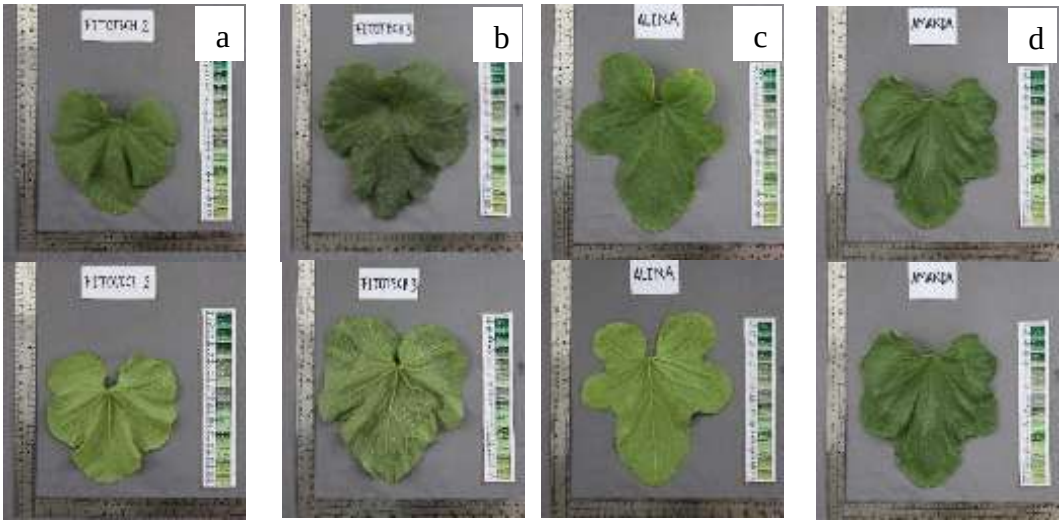
Tabel 5. Hasil analisis karakter kualitatif (*Cucumis melo* L.)

Parameter	Varietas			
	Fitotech 2	**Fitotech 3**	**Alina**	**Amanda**
Bentuk Daun	*Pentalobate* (berlekuk lima)	*Pentalobate* (berlekuk lima)	*Pentalobate* (berlekuk lima)	*Pentalobate* (berlekuk lima)
Warna Daun	141B (*deep yellowish green*)	139A (*dark yellowish green*)	141A (*deep yellowish green*)	137A (*moderate olive green*)
Warna Batang	143C (*strong yellow green*)	143B (*strong yellow green*)	136C (*dark yellowish green*)	137B (*moderate olive green*).
Warna Bunga	6A (*medium yellow*)	5A (*medium yellow*)	5A (*medium yellow*)	6A (*medium yellow*)
Bentuk Buah	*Oblate* (bulat agak pipih)	*Globular* (bulat sempurna)	*Globular* (bulat sempurna)	*Flattened* (pipih)
Tipe Kulit Buah	Net Sangat Kuat	Net Sangat Kuat	Net Sangat Kuat	Net sedang
Warna Kulit Buah	13A (*vivid yellow*)	137A (*moderate olive green*)	147A (*moderate olive green*)	137C (*moderate yellow green*).
Warna Daging Buah	24B (*strong orange yellow*)	149D (*pale yellow green*)	145D (*light yellow green*)	145D (*light yellow green*)

Bentuk daun pada semua varietas melon yang diamati adalah *pentalobate*, yaitu berlekuk lima dengan cekungan di tepi yang menyerupai lima jari. Morfologi ini mencerminkan hasil dari pemuliaan selektif yang berhasil mempertahankan ekspresi karakter tersebut secara stabil. Hal ini sejalan dengan pernyataan Mahardhika *et al*. (2020), bahwa daun melon memiliki lima sudut dengan pola lekukan khas. Faktor genetik berperan dominan dalam ekspresi morfologi. Menurut Nakayama (2024) bahwa bentuk daun lebih dipengaruhi oleh genetik dibandingkan lingkungan. Yusuf *et al*. (2022) menyatakan konsistensi bentuk *pentalobate* pada seluruh varietas juga memperkuat dasar klasifikasi visual.

Varietas Fitotech 2 dan Alina, yang memiliki warna daun dengan kode 141B

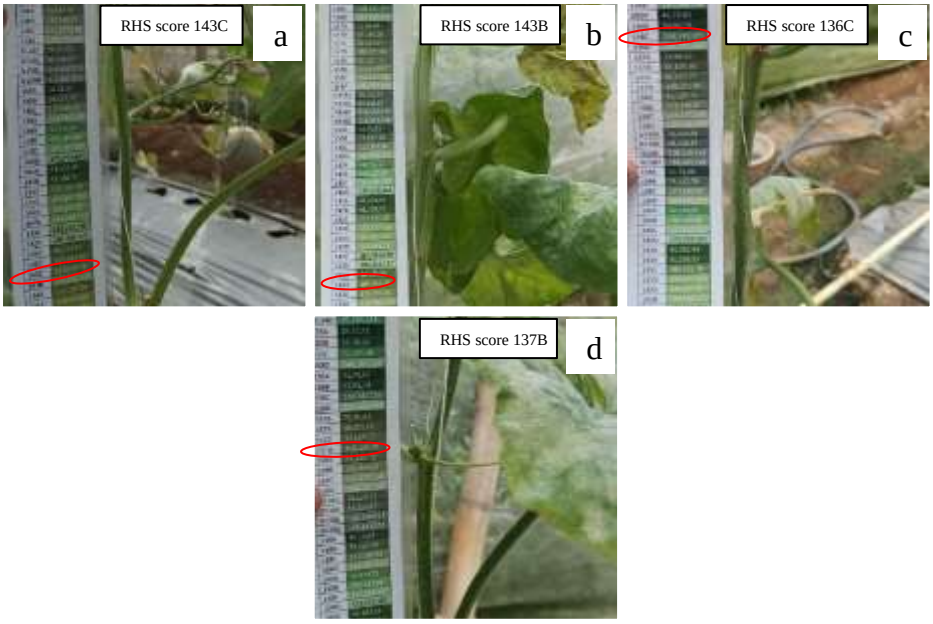
dan 141A (*deep yellowish green*), memperlihatkan kadar klorofil yang lebih rendah dibandingkan dengan Fitotech 3 dan Amanda, yang memiliki warna daun 139A (*dark yellowish green*) dan 137A (*moderate olive green*), serta menunjukkan kadar klorofil yang lebih tinggi. Su *et al*. (2023) menyatakan bahwa galur yang memiliki daun berwarna hijau tua menunjukkan kandungan klorofil yang lebih tinggi, yang sejalan dengan temuan ini. Azzahra *et al*. (2024) menambahkan bahwa klorofil berperan penting dalam proses fotosintesis, sehingga varietas dengan kadar klorofil yang tinggi, seperti Fitotech 3 dan Amanda, memiliki potensi fotosintesis yang lebih besar. Meskipun faktor lingkungan, seperti suhu, intensitas cahaya, dan pH tanah, dapat memengaruhi kadar klorofil, sebagaimana diungkapkan oleh Hasidah *et al*. (2017), perbedaan warna daun yang diamati lebih mencerminkan kestabilan karakter genetik, mengingat kondisi lingkungan yang seragam.



Gambar 23. Bentuk dan warna daun (a) Fitotech 2, (b) Fitotech 3, (c) Alina dan (d) Amanda

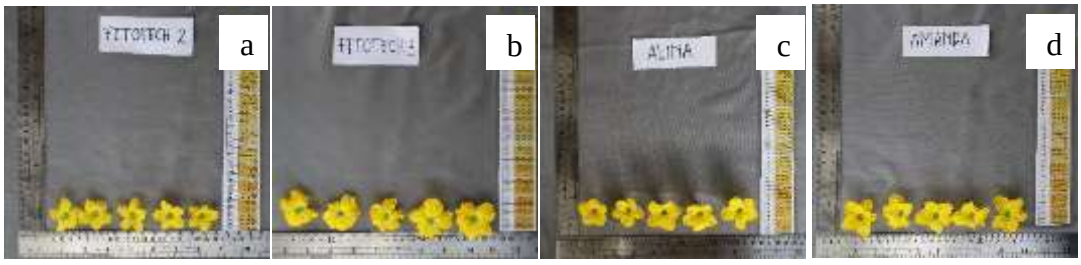
Fitotech 2 (143C) dan Fitotech 3 (143B) memiliki batang berwarna *strong yellow green*, sementara Alina (136C, *dark yellowish green*) dan Amanda (137B, *moderate olive green*) menunjukkan warna yang lebih gelap. Warna yang lebih gelap pada Alina dan Amanda mengindikasikan kandungan klorofil yang lebih tinggi, sesuai dengan pernyataan Dewi *et al*. (2018) bahwa klorofil menentukan intensitas warna hijau tanaman. Meskipun batang bukan organ utama fotosintesis, keberadaan klorofil di batang tetap memengaruhi pewarnaan jaringan

(Dharmadewi, 2020). Perbedaan ini mencerminkan variasi kapasitas adaptif terhadap intensitas cahaya, sebagaimana dilaporkan oleh Ardiansyah *et al*. (2022), bahwa sintesis klorofil meningkat pada cahaya optimal dan menurun pada cahaya rendah.



Gambar 24. Warna batang (a) Fitotech 2, (b) Fitotech 3, (c) Alina dan (d) Amanda

Warna bunga keempat varietas melon adalah seragam dalam rentang *brilliant greenish yellow* (RHS 5A–6A). Warna bunga berperan penting dalam keberhasilan penyerbukan dan pembentukan buah, sebagaimana dilaporkan oleh Asra *et al*. (2022), stabilitas warna yang diamati dalam penelitian ini mendukung efektivitas reproduksi generatif melalui peningkatan keberhasilan polinasi. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa warna bunga yang cerah, seperti dilaporkan oleh Wardhini dan Iriawati (2018), dapat meningkatkan ketertarikan polinator.

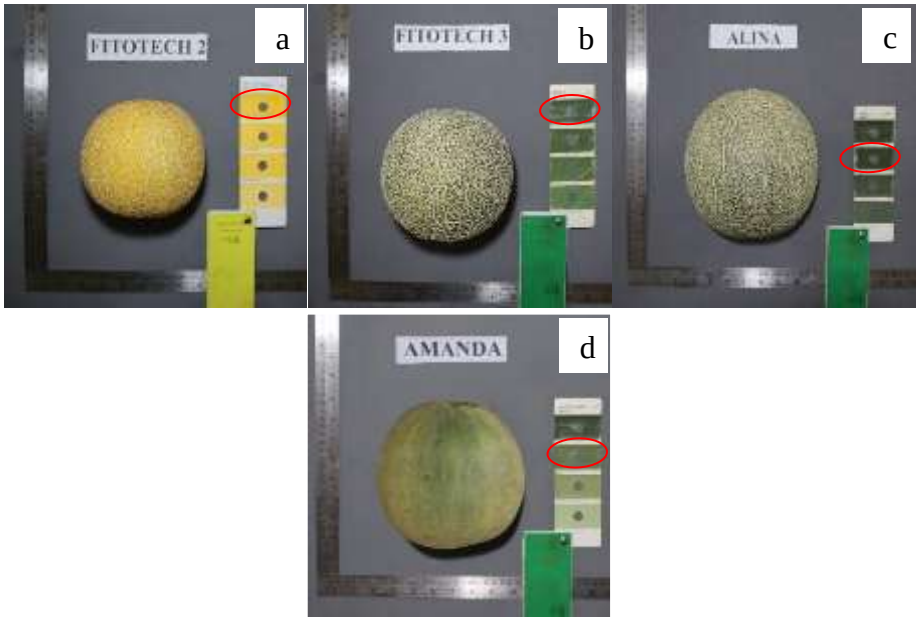


Gambar 25. Warna bunga betina (a) Fitotech 2, (b) Fitotech 3, (c) Alina dan (d) Amanda

Hasil pengamatan bentuk buah menunjukkan bahwa sebagian besar varietas melon yang diamati berbentuk bulat (*globular*), kecuali Amanda yang berbentuk pipih (*flattened*). Studi konsumen oleh Perdani *et al*. (2022) menunjukkan preferensi terhadap buah berbentuk bulat, sejalan dengan temuan Ni *et al*. (2024) yang menyatakan bahwa bentuk buah memengaruhi keputusan pembelian karena faktor visual. Pratama *et al*. (2023) juga menegaskan bahwa bentuk bulat lebih disukai karena daging buah yang lebih padat dan kandungan air yang lebih tinggi.

Sebagian besar varietas dalam penelitian ini menunjukkan kulit buah dengan net yang sangat kuat, kecuali varietas Amanda yang memiliki net sedang akibat ekspresi gen yang lemah. Temuan ini sejalan dengan Li *et al*. (2024), bahwa intensitas net dipengaruhi oleh gen CmSN (*Cucumis melo Skin Network*) sebagai pengatur utama pembentukan jaringan net pada kulit buah. Sari dan Kuswanto (2019) menekankan bahwa ketahanan buah selama distribusi dan penyimpanan bergantung pada kemampuan kulit melindungi buah dari kerusakan fisik dan serangan organisme pengganggu. Wijayanto *et al*. (2019) juga menyebutkan bahwa net yang rapat dan kuat berkorelasi positif dengan masa simpan buah. Fitotech 2 dan Fitotech 3, dengan net sangat kuat, tidak hanya meningkatkan daya simpan tetapi juga memperkuat nilai estetika dan ketahanan mekanis.

Warna kulit buah melon pada Fitotech 2 lebih cerah (13A *vivid yellow*), sedangkan Fitotech 3 dan Alina memiliki warna hijau *olive* (137A dan 147A), dan Amanda hijau kekuningan (147B *moderate yellow green*). Zhang *et al*. (2021) menyatakan bahwa perbedaan warna kulit melon disebabkan oleh variasi pigmen, dengan akumulasi flavonoid, khususnya naringenin chalcone, yang berperan dalam pembentukan warna kuning. Fitotech 2 mengindikasikan tingginya kandungan karotenoid yang membentuk warna kuning cerah, mencerminkan kematangan optimal serta daya tarik visual yang lebih unggul, sesuai dengan Huda *et al*. (2018) yang menyatakan bahwa warna kulit cerah menandakan kematangan ideal dan pola jala yang jelas. Fadilah *et al*. (2024) menyatakan bahwa konsumen lebih menyukai melon dengan warna kulit kuning cerah karena dianggap menarik secara visual dan mencerminkan kualitas buah yang baik.



Gambar 26. Warna kulit buah (a) Fitotech 2, (b) Fitotech 3, (c) Alina dan (d) Amanda

Fitotech 3 memiliki warna daging buah oranye (24B *strong orange yellow*), sementara Fitotech 2 berwarna hijau kekuningan (149D *pale yellow green*), dan varietas lain seperti Alina dan Amanda berwarna hijau kekuningan muda (145D *light yellow green*). Penelitian Diao *et al*. (2023) menunjukkan bahwa melon dengan daging buah oranye mengandung lebih banyak β-karoten dibandingkan yang berwarna hijau. Temuan Salamah *et al*. (2021) juga mendukung hal ini, dengan menunjukkan bahwa warna oranye cerah berkorelasi dengan kandungan β-karoten yang lebih tinggi, yang berfungsi sebagai prekursor vitamin A dan antioksidan. Keunggulan ini menjadikan Fitotech 3 lebih unggul dalam hal kandungan gizi. Faktor genetik memainkan peran penting dalam kestabilan warna dan kualitas buah. Savitri dan Soegianto (2024) menjelaskan bahwa ekspresi genetik yang konsisten mendukung stabilitas karakter fenotipik, termasuk warna daging buah. Dengan adanya kestabilan ekspresi genetik ini, melon dengan daging buah oranye, seperti yang ditunjukkan oleh penelitian Vanoli *et al*. (2023) cenderung memiliki kualitas yang lebih konsisten.

Gambar 27. Warna daging buah (a) Fitotech 2, (b) Fitotech 3, (c) Alina dan (d) Amanda

BAB V
SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan analisis ragam yang dilakukan, terdapat keragaman karakteristik morfoagronomi antar varietas dan calon varietas unggul yang diamati. Perbedaan signifikan terlihat pada diameter batang, panjang dan lebar daun, panjang mahkota bunga, bobot buah, serta kadar gula. Fitotech 3 memiliki diameter batang terbesar (8,68 cm) dan bobot buah tertinggi (1.727,70 g), sedangkan Fitotech 2 memiliki kadar gula tertinggi (13,78°Brix).
2. Berdasarkan analisis klaster, keseragaman penampilan karakter morfoagronomi dalam masing-masing calon varietas melon cukup tinggi. Fitotech 2 dan Fitotech 3 membentuk kelompok sendiri dengan tingkat kemiripan tinggi, mencerminkan stabilitas dan keseragaman karakter dalam varietas tersebut.

5.2 Saran

Berdasarkan simpulan diatas, maka dapat disarankan sebagai berikut:

1. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk uji multilokasi dan analisis genetik memastikan kestabilan serta pewarisan karakter Fitotech 2 dan Fitotech 3.
2. Evaluasi ketahanan terhadap penyakit dan hama perlu dilakukan untuk menilai daya adaptasi tanaman. Pengujian membantu menentukan kelayakan kedua varietas dalam skala lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, J. A., Suwarno, W. B., dan Kusumo, Y. W. E. 2023. Evaluasi Genotipe Melon (*Cucumis melo* L.) untuk Perakitan Varietas Hibrida Baru. Jurnal Hortikultura Indonesia. Vol. 14(1): 56–62. https://doi.org/10.29244/jhi.14.1.56-62.

Aceh, R. M. 2018. Deteksi Begomovirus pada Tanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.) Berpenyakit di Daerah Tanah Karo Sumatera Utara dengan Teknik PCR. Skripsi Sarjana. Universitas Sumatera Utara.

Acquaah, G. 2020. *Principles of Plant Genetics and Breeding* (3rd ed.). Hoboken: Wiley-Blackwell.

Adiredjo, A.L., Ardiarini, N.R., Roviq, M., dan Suryadi. 2023. Pengembangan dan Hibridisasi Tanaman Melon. Malang: Tim UB Press.

Al-Dilphi, J. M., Wahjuni, S., Suwarno, W., dan Wulandari. 2021. *Decision Support System for in Situ Melon's Fruit Harvesting Time Based on Fuzzy Logic and Single Shot Detector* (SSD). *Lecture Notes in Engineering and Computer Science, 2242,* 83–90.

Ali, M. J. 2023. *Diagnostic System of Wilting Disease in Vegetable Plants with Android-Based Forward Chaining Method*. Jurnal Sistem Telekomunikasi Elektronika Sistem Kontrol Power Sistem dan Komputer. Vol. 3(2): 171-182.

Andini, M., Kuswandi, K., dan Hardianti, T. 2021. Identifikasi Serangga Hama pada Tanaman Blewah (*Cucumis melo* var. *cantalupensis*). Jurnal Pembangunan Nagari. Vol. 6(1).

Andrianto, E. W., Hidayat, N., dan Suprapto, S. 2018. Sistem Diagnosis Penyakit pada Tanaman Melon Menggunakan Metode *Naïve Bayes*. Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer. Vol. 2(11): 5512–5517.

Anggara, M., Sujaini, H., dan Nasution, H. 2016. Pemilihan *Distance Measure* pada K-Means *Clustering* untuk Pengelompokkan Member di Alvaro Fitness. JUSTIN (Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi). Vol. 4(1): 186-191.

Apzani, W., Haryantini, B. A., Sunantra, I. M., Wardhana, A. W., Arifin, Z., Baharuddin, dan Zainab, S. 2023. Peranan Trichoderma sebagai Agen Pengendali Hayati dan Biokompos pada Tanaman Golden Melon di Desa Agrowisata Kebon Ayu Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat. Al-Amal: Jurnal Pengabdian Masyarakat. Vol. 1(2): 30–36.

Ardiansyah, M., Nugroho, B., dan Sa'diyah, K. 2022. Estimasi Kadar Klorofil dan Kadar N Daun Jagung Menggunakan *Chlorophyll Content Index*. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan. Vol. 24(2): 53-61.

Arsi, H., Suparman, S. H. K., Pujiastuti, Y., Herlinda, S., Hamidson, H., Gunawan, B., Irsan, C., Suwandi, Efendi, R. A., Nugraha, S. I., Lailaturrahmi dan Munandar, R. P. 2020. Identifikasi Serangga Hama pada Tanaman Mentimun di Desa Bumi Agung, Kecamatan Lempuing, Kabupaten Ogan Komering Ilir, Sumatera Selatan. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-8 Tahun 2020, 128-137. Palembang: Penerbit dan Percetakan Universitas Sriwijaya (UNSRI).

Arumningtyas, E. L., 2016. Genetika Mendel: Prinsip Dasar Pemahaman Ilmu Genetika. Malang: Universitas Brawijaya Press.

Ashar, J.R., Farhanah, A., Firmansyah, Hamzah, P., Indriatama, W.M., Ismayanti, R., Friska, M., dan Fitratunnisa. 2023. Pengantar Pemuliaan Tanaman. Sukabumi: CV. Haura Utama.

Asra, R., Yulianto, D. C., dan Adriadi, A. 2022. Kajian Sistem Polinasi Beberapa Genus *Arecaceae* Berdasarkan Morfologi Perbungaan. J Biospecies. Vol. 15: 24-38.

Aulia, E., Sutrawati, M., dan Pamekas, T. 2022. Deteksi Molekuler dan Analisis Genetik Begomovirus Pada Tanaman Cabai di Desa Pematang Donok. Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia. Vol. 24(2): 69-74.

Ayu, J., Sabli, E., dan Sulhaswardi, S. 2017. Uji Pemberian Pupuk NPK Mutiara dan Pupuk Organik Cair Nasa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Dinamika Pertanian. Vol. 33(1): 103-114.

Azzahra, Z. M., Rostaman, R., Wayan, N. W. A. L. N., dan Leana, A. 2024. Perbandingan Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kubis (*Brassica oleracea* var. *capitata* L.) Introduksi pada Musim Hujan di Purbalingga. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia. Vol. 26(1): 14-24.

Badan Pusat Statistik (BPS). 2024. Produksi Tanaman Buah-buahan, 2021-2023. https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NjIjMg==/produksi-tanaman-buah-buahan.html. Diakses pada 13 Oktober 2024.

Cahyani, R.D., Hidayat, K., dan Kustanti, A. 2024. Adopsi Inovasi Budidaya Melon (*Cucumis melo* L.) dengan Teknologi *Greenhouse* di Kecamatan Wates Kabupaten Blitar. Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA). Vol. 8(2): 579-589.

Carsidi, D., Parso, S., Kharisun, K., dan Febrayanto, C. R. 2021. Pengaruh Media Tumbuh dengan Aplikasi Irigasi Tetes Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Melon. Jurnal Agro. Vol. 8(1): 14-24.

Cho, Y. 2021. Jadam Organik Kendali Hama dan Penyakit, Larutan Swakarya yang Powerful untuk 167 Hama dan Penyakit Tanaman, Jalan Pembebasan dari Pestisida Komersial. Daejeon: Kumbang Printing.

Daniel, Zahrah. S., dan Fathurrahman. 2017. Aplikasi Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit dan NPK Organik pada Tanaman Timun Suri (*Cucumis sativus* L.). Dinamika Pertanian. Vol. 33(3): 261-274.

Daryono, B. S., dan Maryanto, S. D. 2017. Keanekaragaman dan Potensi Sumber Daya Genetik Melon. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Daryono, B. S., dan Nofriarno, N. 2018. Pewarisan Karakter Fenotip Melon (*Cucumis melo* L. 'Hikapel Aromatis') Hasil Persilangan ♀ 'Hikapel' dengan ♂ 'Hikadi Aromatik'. Jurnal Biosfera. Vol. 35(1): 44-48.

Daryono, B. S., Maryanto, S. D., Nissa, S., dan Aristya, G. R. 2016. Analisis Kandungan Vitamin pada Melon (*Cucumis melo* L.) Kultivar Melodi Gama 1 dan Melon Komersial. BIOGENESIS: Jurnal Ilmiah Biologi. Vol. 4(1): 1-9.

Daryono, B.S., dan Maryanto, S.D. 2018. Keanekaragaman dan Potensi Sumber Daya Genetik Melon. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Dewi, A. T. C., Romadhoni, F., Qadariyah, L., dan Mahfud, M. 2018. Potensi Klorofil Ekstrak Mikroalga Hijau (*Chlorella* sp.) dan Daun Suji (*Pleomele angustifolia*) Menggunakan *Metode Soxhlet* sebagai *Dye Sensitizer* pada *Dye Sensitized Solar Cells* (DSSC). Jurnal Teknik ITS. Vol. 7(1): 124-126.

Dharmadewi, A. 2020. Analisis Kandungan Klorofil pada Beberapa Jenis Sayuran Hijau sebagai Alternatif Bahan Dasar *Food Supplement*. Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains. Vol. 9(2): 171-176.

Diah, R., Sumeru, A., dan Afifuddin, L. 2022. Persilangan Dialel Penuh pada Beberapa Genotipe Melon (*Cucumis melo* L.). *Agropross*: *National Conference Proceedings of Agriculture.* 6: 253-262.

Diao, Q., Tian, S., Cao, Y., Yao, D., Fan, H., dan Zhang, Y. 2023. *Transcriptome Analysis Reveals Association of Carotenoid Metabolism Pathway with Fruit Color in Melon*. *Scientific Reports*. Vol. 13(1): 1–13. https://doi.org/10.1038/s41598-023-31432-y.

Efendi, E., Mahdiannoor, Ninasari, A., dan Loppies, Y. 2023. Teknik Pemuliaan Tanaman untuk Pertanian Berkelanjutan. Malang: PT. Literasi Nusantara Abadi Grup. www.penerbitlitnus.co.id.

Fadilah, N., Suyudi, S., dan Mutiarasari, N. R. 2024. Preferensi Konsumen terhadap Pembelian Buah Golden Melon (*Cucumis melo* L.) di Taman Hati Farm. Mimbar Agribisnis : Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis. Vol. 10(2): 2598. https://doi.org/10.25157/ma.v10i2.14310.

Firmansyah, R. I., Yulianah, I., dan Kuswanto. 2021. Evaluasi Keragaman pada Populasi F2 Tanaman Kecipir (*Psophocarpus tetragonolobus* L.). Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 9(12): 692–700.

Ginting, T., Purwantoro, A., Setiawan, A. B., Pertanian, D. B., Pertanian, F., Mada, U. G., dan Yogyakarta, D. I. 2024. Identifikasi Keseragaman Genetik dan Fenotipik pada Semangka *(Citrullus lanatus Thunb)*. Vol. 13(4): 319–329. https://doi.org/:https://doi.org/10.22146/veg.96895.

Habiburrohman, A., Nadrawati, N. dan Djamilah, D. 2022. Intensitas Serangan Ulat Daun (*Diaphania indica*) pada Tanaman Pare di Desa Pekik Nyaring, Kecamatan Pondok Kelapa, Kabupaten Bengkulu Tengah. Prosiding Seminar Nasional Perlindungan Tanaman. Hal. 145-150.

Handayani, D.R., dan Ashari, S. 2019. Uji Multilokasi Beberapa Genotipe Melon (*Cucumis melo* L. var. *Makuwa*) di Tiga Wilayah. Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 7(11): 2010-2017.

Handayani, D. R., Ashari, S., dan Adiredjo, A. L. 2022. Persilangan Dialel Penuh pada Beberapa Genotipe Melon (*Cucumis melo* L.). *Agropross : National Conference Proceedings of Agriculture*, *6*, 253–262. https://doi.org/10.25047/agropross.2022.295.

Hanum, J. 2024. Penampilan Fenotip Tiga Calon Varietas Unggul Melon (*Cucumis melo* L.) pada Fase Generatif di Kota Cilegon. Skripsi. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Serang.

Hasidah, M., dan Rousdy, D. W. 2017. Kandungan Pigmen Klorofil, Karotenoid dan Antosianin Daun Caladium. Protobiont. Vol. 6(2).

Herlinda, G., Das, S. S., dan Syafi, S. 2018. Keragaman dan Heritabilitas Genotip Jagung Merah (*Zea mays* L.) Lokal. TECHNO: Jurnal Penelitian. 7(2): 191-199.

Hermawan, S. 2021. Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif dan Kualitatif. Malang: Media Nusa Creative.

Hidzroh, F., dan Daryono, B.S. 2021. Keseragaman dan Kestabilan Karakter Tanaman Melon (*Cucumis melo* L. 'Tacapa Gold') Berdasarkan Karakter

Fenotip dan Inter-Simple Sequence Repeat. Biospecies. Vol. 14(2): 11-19.

Huda, A.N., Suwarno, W.B., dan Maharijaya, A. 2017. Keragaman Genetik Karakteristik Buah Antar 17 Genotipe Melon (*Cucumis melo* L.). Jurnal Hortikultura. Vol. 8(1): 1-12.

Huda, A. N., Suwarno, W. B., dan Maharijaya, A. 2018. Karakterisasi Buah Melon (*Cucumis melo* L.) pada Lima Stadia Kematangan. Jurnal Agronomi Indonesia. Vol. 46(3): 298-305.

Husin, M. P. 2020. Menentukan Jumlah Cluster Terbaik pada K-Means untuk Jumlah Data Terjangkit Covid-19. Skripsi. Universitas Yudharta Pasuruan.

Idzni, S., Sayuthi, M. S. dan Hasnah, H. 2024. Efikasi Ekstrak Inggu (*Ruta graveolens* L.) terhadap Mortalitas Larva Diaphania indica (*Lepidoptera*: *Crambidae*) di Laboratorium. Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian. Vol. 9(1), 713-726.

Ikawati, H., dan Hadiyanti, N. 2024. Pertumbuhan dan Produksi Melon (*Cucumis melo* L.) pada Perlakuan Pupuk Organik Cair (POC) Sampah Dapur dan Bakteri Paenibacillus polymyxa. JINTAN: Jurnal Ilmiah Pertanian Nasional. Vol. 4(2): 149-157.

Imasdiani., Ika, P., dan Fidia, D.T.A. 2022. Perbandingan Hasil Analisis Cluster Dengan Menggunakan Metode *Average Linkage* dan Metode *Ward* (Studi Kasus: Kemiskinan di Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2018). Jurnal Eksponensial. Vol. 13(1): 9-18.

IPGRI. 2003. *Descriptors for Melon* (*Cucumis melo* L.). Rome: *International Plant Genetic Resources Institute*.

Insecticide Resistance Action Committee [IRAC]. 2020. IRAC *Mode of Action Classification Scheme*.

Ishak, M. A., dan Daryono, B. S. 2020. Identifikasi dan Analisis Ketahanan terhadap Penyakit Embun Tepung pada Melon (*Cucumis melo* L.) Kultivar Meloni. BIOEDUSCIENCE. Vol. 4(1): 1-10.

Kamaratih, D., dan Ritawati, R. 2020. Pengaruh Pupuk KCL dan KNO3 Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon Hibrida (*Cucumis melo* L.). Hortuscoler. Vol. 1(2).

Kasiamdari, R. S., Riefani, M. K., dan Daryono, B. S. 2016. *The Occurrence and Identification of Powdery Mildew on Melon in Java, Indonesia*. *AIP Conference Proceeding*. Vol. 1744.

Khotimah, C. H., Barokah, U., Krismanto, S. A. dan Sutopo, W. 2023. Budidaya Tanaman Melon Secara Fertigasi di Dalam *Green House*. Purworejo: PT. Penerbit Qriset Indonesia.

Khumaero, W. W., Efendi, D., dan Suwarno, W. B. 2014. Evaluasi karakteristik hortikultura empat genotipe melon (*Cucumis melo* L.) Pusat Kajian Hortikultura Tropika IPB. Jurnal Hortikultura Indonesia. Vol. 5(1): 56-63.

Kuhesa, R.E., Parwito, P., dan Sari, D.N. 2024. Karakterisasi Sifat Kuantitatif dan Sifat Kualitatif Dua Puluh Satu Genotipe Melon (*Cucumis melo* L.). PENDIPA *Journal of Science Education*. Vol. 8(2): 204-209.

Labbé, M., Landete, M., dan Leal, M. 2023. *Dendrograms, Minimum Spanning Trees and Feature Selection*. *European Journal of Operational Research*. Vol. 308(2), 555–567. https://doi.org/10.1016/j.ejor.2022.11.031.

Lee, Z., Kim, S., Choi, S. J., Joung, E., Kwon, M., Park, H. J., dan Shim, J. S. 2023. *Regulation of Flowering Time by Environmental Factors in Plants*. *Plants*. Vol. 12(21): 1–19. https://doi.org/10.3390/plants12213680.

Lestari, G. A., Sumarsonom., dan Fuskhah. 2019. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis POC Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Jurnal Pertanian Tropik. Vol. 6(3): 411-423.

Li, A., Meng, Y., dan Wang, P. 2024. *Similarity-Based Three-Way Clustering by Using Dimensionality Reduction*. *Journal Mathematics*. Vol. 12(13): 1–19. https://doi.org/10.3390/math12131951.

Liran, I. G. P. O. M. P. W., Rai, I. N., dan Mayadewi, N. N. A. 2024. Identifikasi Karakter Morfologi dan Analisis Kandungan Nutrisi Buah Pisang Susu, Kepok, dan Raja Lokal Bali. *Agrotrop : Journal on Agriculture Science*. Vol. 14(1): 32–39. https://doi.org/10.24843/ajoas.2023.v13.i01.p03

Lizmah, S. F., dan Gea, R. Y. 2018. Keanekaragaman Hama pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Jurnal Agrotek Lestari. Vol. 5(1): 1–7.

Lucie, Y. N. G., Senan, S., Bi, T. R. A., dan Sylvain, C. 2017. *Heteroptera Coreidae (Anoplocnemis curvipes, Homoeocerus pallens, Leptoglossus membranaceus et Pseudotheraptus devastans): Four crop pest and their wild host plants. American Research Journal of Agriculture*. Vol. 1(4): 4–11.

Maghfirani, S. F., Teiptmasari, M., dan Wijaya, W. 2024. Karakterisasi Enam Galur Melon Daging Orange (*Cucumis melo* L.) di PT. Aditya Sentana Agro. Rekayasa: *Journal of Science and Technology*. Vol. 17(3): 474-483.

Maghfiroh, M., Supriyanto, S., dan Arifin, N. (2024). Pengaruh Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Tanaman Melada (*Piper colubrinum* Link.). Perkebunan dan Lahan Tropika, 14(1), 1-6.

Mahardhika, S., dan Adiredjo, A. L. 2020. Evaluasi Penampilan F1 Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Pada Beberapa Karakter Morfologi. Disertasi Doktor. Universitas Brawijaya, Malang.

Maulani, N. W. 2019. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Organik dan Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Varietas Madesta F1. Jurnal Agrorektan. Vol. 6(2).

Muhamad Ramadan, A. 2022. Evaluasi Karakteristik Hortikultura Empat Populasi Galur Melon (*Cucumis melo* L.) Unggulan. Skripsi. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Serang.

Mu'iz, A., dan Nurbaiti. 2019. *The Effect of Giving Liquid Organic Fertilizer and Potassium Fertilizer to the Growth and Production of Tomato Plants* (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jom Faperta. Vol. 6(2): 1–14.

Murwani, A., Putrimulya, R. S. G., Nurbayti, H., A'yun, Q., dan Hanik, N. R. 2022. *Identification of Pests and Diseases in Long Bean Plants (Vigna sinesis L.) in Ploso Village*, Jumapolo, Karanganyar. Jurnal Biologi Tropis. Vol. 22(2): 511–517.

Musa, M., Lusiana, E. D., Mahmudi, M., Buwono, R. N., dan Arsad, S. 2022. Analisis Multivariat Terapan Untuk Penelitian Ekologi. Malang: UB Press.

Nakayama, H. 2024. *Leaf Form Diversity and Evolution: A Never-Ending Story in Plant Biology*. *Journal of Plant Research*. Vol. 137(4): 547–560. https://doi.org/10.1007/s10265-024-01541-4.

Natalina, E. 2022. Keragaman Genetik dan Heritabilitas pada Populasi F3 Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 10(6): 328-337.

Ni, F., Li, Z., dan Huang, J. 2024. *Worldwide Productivity and Research Trend on Fruit Quality: A Bibliometric Study*. *Frontiers in Plant Science*. *14*(*January*): 1–8. https://doi.org/10.3389/fpls.2023.1294989.

Nurrohman, T., dan Adiredjo, A.L. 2021. Karakterisasi Sifat Kuantitatif pada Dua Populasi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Generasi F2. Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 9(11): 638-645.

Pane, F. A., dan Juanda, B. R. 2024. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) dan Dosis Pupuk Kandang Sapi

Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Jurnal Penelitian Agrosamudra. Vol. 11(1): 29-38.

Park, E., Luo, Y., Marine, S. C., Everts, K. L., Micallef, S. A., Bolten, S., dan Stommel, J. 2018. *Consumer Preference and Physicochemical Evaluation of Organically Grown Melons*. *Postharvest Biology and Technology*. *141*(February): 77–85. https://doi.org/10.1016/j.postharvbio.2018.03.001.

Perdani, I. G. K. T., Ambarawati, I. G. A. A., dan Artini, N. W. P. 2022. Analisis Preferensi Konsumen terhadap Buah Semangka di Pasar Tradisional Kota Denpasar. Jurnal Agribisnis dan Agrowisata (*Journal of Agribusiness and Agritourism*). Vol. 11: 425-434.

Pertami, R.R.D., Prayoga, A.L., Kusparwanti, T.R., Suwardi., dan Ermawati, N. Konsentrasi Asam Amino Sistem Kocor terhadap Hasil Melon (*Cucumis melo* L. inodorus) Hidroponik di *Smart Green House*. Jurnal Pertanian Berkelanjutan. Vol. 2(2): 60-71.

Pinasty, S., Tania, C.N., Sekti, K.D., dan Helida, N. 2025. Studi Klasterisasi Usaha Pertanian Perorangan di Kabupaten Bantul Tahun 2023 dengan Pendekatan Hierarki. *Emerging Statistics and Data Science Journal*. Vol. 3(1): 462-471.

Prabaningrum, L., dan Moekasan, T. K. 2022. Ulat Grayak *Spodoptera* spp.: Hama Polifag, Bioekologi dan Pengendaliannya. Jakarta: IAARD Press.

Pratama, I. E., Anwar, M. F., dan Dewati, R. 2023. Preferensi Konsumen Buah Semangka di Pasar Semangka Kecamatan Jebres Kota Surakarta. *Journal of Agribusiness, Social and Economic*. Vol. 3(1): 1-8.

Purbasari, I., Pancasasti, R. dan Maulana, H. A. 2018. Pemanfaatan Golden Melon sebagai Produk Unggulan yang Bernilai Ekonomis, Ekologi, Sosial, dan Budaya Masyarakat di Provinsi Banten. Jurnal Pengabdian Dinamika. Vol. 5(1): 1-13.

Purwanti, E. C. D., Probowati, D. D., dan Yudha, D. A. 2022. Analisis Preferensi Konsumen Dalam Keputusan Pembelian Buah Melon Varietas Honeydew di Ladang Prayoga Kabupaten Lamongan. Vol. 7(1): 23–31.

Putri, A.N.Z. 2021. Strategi Budidaya Tanaman Melon. Jakarta: Elementa Agro Lestari.

Ramadhani, L., Ika, P., dan Fidia, D.T.A. 2018. Penerapan Metode *Complete Linkage* dan Metode *Hierarchical Clustering Multiscale Bootstrap* (Studi Kasus: Kemiskinan di Kalimantan Timur Tahun 2016). Jurnal Eksponensial. Vol. 9(1): 1-10.

Ramadani, T., Jumini, dan Nurhayati. 2022. Pengaruh Dosis Kompos dan KNO3 Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian. Vol. 7(1).

Ramadhany, R. 2018. Pengelompokan Desa di Kabupaten Bondowoso Berdasarkan Data Campuran Numerik dan Kategorik Menggunakan Metode *Ensembel Rock*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.

Rennberger, G., Gerard, P., dan Keinath, A. P. 2019. *Factors Influencing the Occurrence of Foliar Pathogens in Commercial Watermelon Fields in South Carolina Based on Stratified Cluster Sampling. Plant Disease*. Vol. 103(1): 484–494.

Rattanachoung, N. 2023. *Rapid Prediction of Melon Sweetness Using Image Processing Techniques and Algorithmic Models*. *Journal of Applied Research on Science and Technology (JARST)*. Vol. 22(1): 117–127. https://doi.org/10.14456/jarst.2023.11.

Rhys, H. I. 2020. *Machine Learning dengan R, Tidyverse, dan Mlr. New York: Manning Publications Co*.

Rivandy, S. I., Tripama, B., dan Suroso, B. 2024. Respon Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) terhadap Level Dosis KNO3 yang Ditingkatkan pada Sistem Irigasi Tetes. Callus: Journal of Agrotechnology Science. Vol. 2(1): 44-56.

Rizosfir. 2018. *Node dan Internode*. Wordpress. https://rizosfir.wordpress.com/2018/05/13/node-dan-internode/. Diakses pada 24 April 2025.

Rohaeni, R., dan Yunani. 2017. Perbandingan Hasil Analisis Kekerabatan Padi Lokal Berdasarkan Karakter Kualitatif dan Kuantitatif. Jurnal Ilmu Pertanian. Vol. 29(2): 89-102.

Rudyatmi, E., Peniati, E., dan Setiati, N. 2017. Sumber Belajar Penunjang PLPG. Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Sa'diyah, H., dan Suhartono, S. 2022. Karakter Kuantitatif Kandidat Melon Hibrida (*Cucumis melo* L.). Rekayasa. Vol. 15(2): 247-252.

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*. Vol. 5(2): 195-203.

Santrum, M. J., Tokan, M. K., dan Imakulata, M. M. 2021. Estimasi Indeks Luas Daun dan Fotosintesis Bersih Kanopi Hutan Mangrove di Pantai Salupu Kecamatan Kupang Barat Kabupaten Kupang. Haumeni Journal of Education. Vol. 1(2): 38-43.

Saptayanti, N., Ratnaningrum, A.C., dan Octavia, E. 2015. Buku Pedoman Pengelolaan Organisme Pengganggu Tumbuhan Secara Ramah Lingkungan Pada Tanaman Melon. Yogyakarta: Direktorat Hortikultura Perlindungan.

Saptayanti, N., Ami, C. R., dan Evy, O. 2015. Buku Pedoman Pengelolaan Organisme Pengganggu Tumbuhan Secara Ramah Lingkungan Pada Tanaman Melon. Jakarta: Dirjen Hortikultura.

Saputra, H. E., Salamah, U., Herman, W., dan Mustafa, M. 2021. Keragaan Karakter Buah 26 Genotipe Melon (*Cucumis melo* L.) pada Sistem Budidaya Hidroponik Sumbu. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia. Vol. 23(1): 61–65.

Sari, R. O., dan Apriyanto, D. 2024, Desember. Patogenisitas *Beauveria bassiana* (*Balsamo*) *Vuillemin*, *Metarhizium* spp. dan Kombinasinya Terhadap Ulat Grayak (*Spodoptera litura* F.). Prosiding Seminar Nasional Perlindungan Tanaman. Vol. 2: 257-268.

Sari, D.P., dan Kuswanto. 2019. Studi Karakterisasi dan Keragaman Sifat Kualitatif Tanaman Rukam (*Flacourtia rukam* Zoll. & Mor.). J of Agricultural Science. Vol. 4(2): 167-176.

Sari, I. P. 2018. Penampilan 9 Calon Varietas Hibrida Melon (*Cucumis melo* L.). Skripsi Sarjana. Universitas Brawijaya. Malang.

Savitri, K., dan Soegianto, A. 2024. Karakterisasi Morfologi dan Penciri Khusus Tujuh Calon Varietas Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Jurnal Produksi Tanaman. Vol. 12(9): 413-420.

Savitri, O. M., Puspitorini, P., Serdani, A. D., dan Pitaloka, D. 2023. Evaluasi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) pada 2 Macam Desain Greenhouse UNISBA Blitar. Grafting: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian. Vol. 13(2): 59-65.

Seblani, R., Keinath, A. P., dan Munkvold, G. 2023. *Gummy Stem Blight: One Disease, Three Pathogens. Molecular Plant Pathology*. Vol. 24(8): 825–837.

Selangga, D. G. W. 2019. Variasi Genetika *Pepper Yellow Leaf Curl Virus* yang Menginfeksi Tanaman Cabai di Provinsi Bali dan Pengaruh Silika terhadap Keparahan Penyakit. Tesis. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor.

Seminis dan De Ruiter. 2015. *Cucurbit Disease Field Guide. United States: Seminis.*

Setiadi, R. I. 2023. Pengendalian Hama dan Penyakit pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) di PT. Tani Murni Indonesia. Skripsi. Politeknik Negeri Malang, Bandar Lampung.

Siadari, L. H., Pamekas, T., dan Nadrawati, N. 2023. Respon Pertumbuhan Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Terinfeksi Penyakit Embun Tepung terhadap Aplikasi Cendawan Endofit. National Multidisciplinary Sciences. Vol. 2(3): 179-184.

Shafiq, I., Hussain, S., Raza, M. A., Iqbal, N., Asghar, M. A., Raza, A., Fan, Y. F., Mumtaz, M., Shoaib, M., Ansar, M., Manaf, A., Yang, W. Y., dan Yang, F. 2021. *Crop Photosynthetic Response to Light Quality and Light Intensity*. *Journal of Integrative Agriculture*. Vol. 20(1): 4–23.

Sidiq, Y., Maryanto, S.D., Daryono, B.S., dan Anyar, K. 2013. Uji Adaptasi Multimusim Karakter Fenotip Kultivar Melodi Gama 3 (*Cucumis melo* L.) : Usahatani Penguatan Industri Benih Nasional. Prosiding Seminar Nasional Biologi. Hal 1-6.

Sobir, Firmansyah, dan Siregar, D. 2014. Berkebun Melon Unggul. Jakarta: Penebar Swadaya.

Su, X., Yue, X., Kong, M., Xie, Z., Yan, J., Ma, W., Wang, Y., Zhao, J., Zhang, X., dan Liu, M. 2023. *Leaf Color Classification and Expression Analysis of Photosynthesis-Related Genes in Inbred Lines of Chinese Cabbage Displaying Minor Variations in dark-green Leaves*. *Journal Plants*. Vol. 12(11). https://doi.org/10.3390/plants12112124.

Supriyanta, B., Florestiyanto, M. Y., dan Widowati, I. 2022. Budidaya Melon Hidroponik Dengan *Smart Farming*. Yogyakarta: LPPM UPN "Veteran" Yogyakarta.

Supriyanta, B., Kodong, F. R., Widowati, I., dan Siswanto, F. A. 2021. Hidroponik Melon Premium. Yogyakarta: LPPM UPN "Veteran" Yogyakarta.

Suratmi, S., Chotimah, H. E. N. C., dan Syahid, A. 2022. Aplikasi Pupuk KNO3 dan ZPT Ekstrak Kecambah Kacang Hijau Terhadap Pertumbuhan, Peningkatan Rasa Manis dan Hasil Melon (*Cucumis melo* L.). Agripeat. Vol. 23(1): 29–35.

Surtinah, S., dan Lidar, S. 2019. Optimasi Hasil Melon (*Cucumis melo* L.) pada Tanah Podsolik Merah Kuning dengan Menggunakan Pupuk Bio Organik. Jurnal Ilmiah Pertanian. Vol. 16(1): 36–44.

Susanto, H. A., Himawan, A., dan Kristalisasi, E. N. 2023. Kajian Penyakit Layu *Fusarium oxysporum* pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) Hidroponik di Greenhouse. AGROISTA: Jurnal Agroteknologi. Vol. 7(2): 87-97.

Suwarno, S. J., dan Masnilah, R. 2020. Potensi Bacillus spp. sebagai Agen Biokontrol untuk Menekan Layu Fusarium (*Fusarium oxysporum*) pada Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). Jurnal Pengendalian Hayati. Vol. 3(1): 22-28.

Syaiful. 2020. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.) di Desa Rasabou Kecamatan Hu'u Kabupaten Dompu. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Mataram.

Syarif, M., Rosmawaty, T., dan Sutriana, S. 2017. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Bio Organik Plus dan Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Timun Suri (*Cucumis sativus* L.). Dinamika Pertanian. Vol. 33(1): 55-68.

Tambunan, R. R., Sari, S., Saragih, Y., Carsono, N., dan Wicaksana, N. 2019. Studi Kekerabatan Padi Hasil Piramidisasi Berbasis Marka Molekuler dan Fenotipik. Agrikultura. Vol. 30(3): 100-108.

Tarigan, H.K., Yuliar, A.R., Yuliastuti, E.R., Dewi, E.R., Dewi, E.K., Sudiaz, R., Baroroh, R.A., dan Katmo. 2016. Buku Saku Melon. Jakarta: Direktorat Buah dan Florikultura.

Thomas, B., Murray, B.G., dan Murphy, D.J. 2017. *Encyclopedia of Applied Plant Sciences (Second Edition)*. London: Academic Press.

Ulinnuh, N., dan Rafika, V. 2020. Analisis Cluster dalam Pengelompokan Provinsi di Indonesia Berdasarkan Variabel Penyakit Menular Menggunakan Metode *Complete Linkage*, *Average Linkage* dan *Ward*. Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan. Vol. 5(1): 101-108.

Umarie, Iskandar, dkk. 2023. Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman. Padang: Get Press Indonesia.

United State Department of Agriculture [USDA]. 2023. *Melon Classification*.https://plants.usda.gov/home/plantProfile?symbol=ARHY. Diakses pada 6 Oktober 2024.

Usmadi, U. 2020. Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas dan Uji Normalitas). Jurnal Inovasi Pendidikan. Vol. 7(1): 50–62. https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281.

Utama, J., Herdiana, B., dan Adhari, F. R. 2024. Sistem Penyiraman Otomatis Terdistribusi untuk Tanaman Melon Madu Berdasarkan Usia dan Kebutuhan Nutrisi. Jurnal Pertanian. Vol. 15(2): 159–170.

Vanoli, M., Cortellino, G., Picchi, V., Buccheri, M., Grassi, M., Lovati, F., Marinoni, L., Levoni, P., Torricelli, A., dan Spinelli, L. (2023).

Non-destructive determination of ripening in melon fruit using time-resolved spectroscopy. *Advances in Horticultural Science*, *37*(1), 75–82. https://doi.org/10.36253/ahsc-13943.

Wardhini, T. H., dan Iriawati. 2018. Struktur Bunga, Bagian-Bagian Bunga, dan Modifikasinya. Jakarta: Universitas Terbuka.

Widyawati, W., Saptomo, W.L.Y., dan Utami, Y.R.W. 2020. Penerapan *Agglomerative Hierarchical Clustering* untuk Segmentasi Pelanggan. Jurnal Ilmiah SINUS. Vol. 18(1): 48-56.

Wijaya, H. 2024. Respon Beberapa Galur Melon (*Cucumis melo* L.) PT. Benih Sumber Andalan terhadap Optimasi Protokol Pemupukan. Skripsi. Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Serang.

Wijayanto, B., Sucahyono, A., Munambar, S., dan Triyono, J. 2019. Analisis Budidaya Melon dengan Menggunakan Sistem Irigasi Tetes (Infus) di Lahan Pasir. Jurnal Teknologi. Vol. 1(2): 35-51.

Windarningsih, M., Susanto, Y. B., Sumardiyono, dan Sulandari, S. 2018. Penyebaran Penyakit Virus Daun Menguning dan Keriting pada Cabai Rawit di Kabupaten Lombok Utara. Jurnal Crop Agro. Vol. 11(2): 145-150.

Yusuf, A. F., Wibowo, W. A., dan Daryono, B. S. 2022. Genetic Stability of Melon (*Cucumis melo* L. cv. Meloni) based on Intersimple Sequence Repeat and Phenotypic Characteristics. BIODIVERSITAS. Vol. 22(3): 3042-3049.

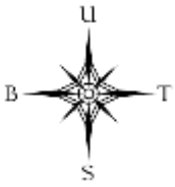
Zhang, A., Zheng, J., Chen, X., Shi, X., Wang, H., dan Fu, Q. 2021. *Comprehensive Analysis of Transcriptome and Metabolome Reveals The Flavonoid Metabolic Pathway is Associated With Fruit Peel Coloration Of Melon*. *Molecules*, *26*(9). https://doi.org/10.3390/molecules26092830.

Zulfikri, Z., Hayati, E., dan Nasir, M. 2015. Penampilan Fenotipik, Parameter Genetik Karakter Hasil dan Komponen Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo*). Jurnal Floratek. Vol. 10(2): 1–11. https://doi.org/10.24198/zuriat.v34i2.48689.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah penelitian

Ulangan 3	Ulangan 2	Ulangan 1
Amanda	Fito 3	Amanda
Fito 2	Alina	Fito 3
Alina	Amanda	Fito 2
Fito 3	Fito 2	Alina



Keterangan :

Fito 2 : Calon varietas unggul

Fito 3 : Calon varietas unggul

Amanda : Varietas pembanding

Alina : Varietas pembanding

Lampiran 2. Jadwal pelaksanaan penelitian (Tahun 2024-2025)

No.	Kegiatan	Bulan															
		Oktober					November				Desember					Januari	
		I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	I	II	III	IV	V	I	II
1.	Persiapan alat dan bahan																
2.	Pengolahan lahan																
3.	Penyemaian																
4.	Penanaman																
5.	Pemeliharaan tanaman																
6.	Pengamatan																
7.	Pemanenan																
8.	Pengolahan data																

Keterangan:

I : Minggu pertama

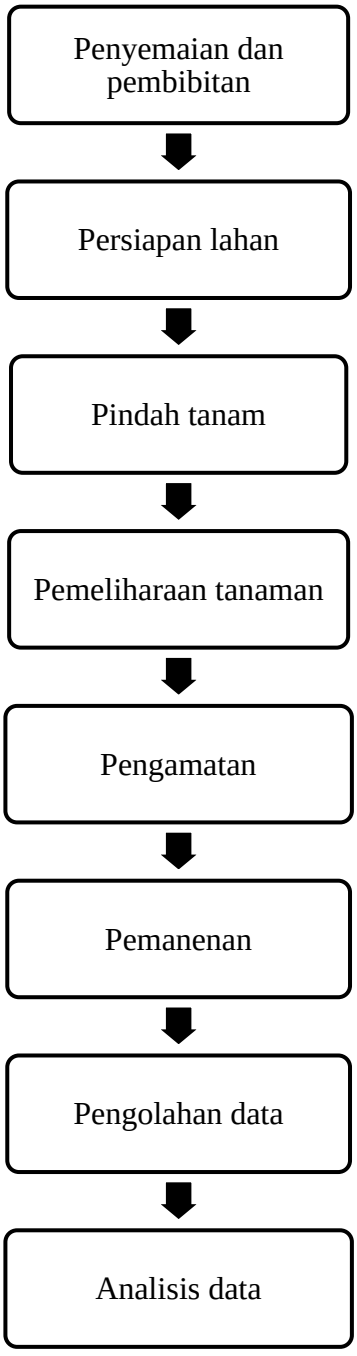
II : Minggu kedua

III : Minggu ketiga

IV : Minggu keempat

V : Minggu kelima

Lampiran 3. Bagan alur penelitian



Lampiran 4. Perhitungan kebutuhan pupuk

- Pupuk kotoran hewan kambing

  Diketahui : Dosis per hektar = 15 ton/ha

  Luas bedengan : 15 m x 1 m = 15 m^2

  Hasil : $\frac{Dosis\ per\ ha}{Luas\ per\ ha} = \frac{Dosis\ per\ bedengan}{Luas\ bedengan}$

  $\frac{15.000\ kg}{10.000\ m^2} = \frac{X}{15\ m^2}$

  $X = \frac{225.000}{10.000}$

  X = 22,5 kg/bedengan

- Pupuk NPK Mutiara

  Diketahui : Dosis per hektar = 15 ton/ha

  Luas bedengan : 15 m x 1 m = 15 m^2

  Hasil : $\frac{Dosis\ per\ ha}{Luas\ per\ ha} = \frac{Dosis\ per\ bedengan}{Luas\ bedengan}$

  $\frac{760\ kg}{10.000\ m^2} = \frac{X}{15\ m^2}$

  $X = \frac{11.400}{10.000}$

  X = 1,14 kg/bedengan

- Pupuk KNO_3

  Diketahui : Dosis per hektar = 15 ton/ha

  Luas bedengan : 15 m x 1 m = 15 m^2

  Hasil : $\frac{Dosis\ per\ ha}{Luas\ per\ ha} = \frac{Dosis\ per\ bedengan}{Luas\ bedengan}$

  $\frac{50\ kg}{10.000\ m^2} = \frac{X}{21\ m^2}$

  $X = \frac{1.050}{10.000}$

  X = 0,105 kg/bedengan

Lampiran 5. Deskripsi melon varietas alina

Nomor SK Kementan	: 102/Kpts/SR.120/D.2.7/6/2019
Rekomendasi Dataran	: Rendah, Menengah
Ketahanan Penyakit	: GV (Gemini Virus)
Umur Panen (HST)	: 70 hari setelah tanam
Bobot per Buah	: 1.500 - 2.500 gram
Potensi Hasil	: 40 - 50 ton/hektar
PVT	: -
Warna Daging Buah	: Putih
Tingkat Kemanisan	: 13% Brix
Bentuk Buah	: Bulat
Tipe Kulit Buah	: Net, rapat
Warna Kulit Buah	: Hijau dan kekuningan saat matang
Kadar Air Biji	: 7%
Daya Tumbuh	: 85%
Kemurnian Benih	: 99,8%

Sumber: PT. East West Seed Indonesia 2024.

Lampiran 6. Deskripsi melon varietas amanda

Nomor SK Kementan	: 79/Kpts/PV/240/D/12/2021
Lokasi Tanam	: Dataran rendah
Umur Panen	: 63-64 hari setelah tanam (HST)
Daya Tumbuh	: 95%
Kemurnian Benih	: 99,8%
Kadar Air Benih	: 8%
Warna Daging Buah	: Hijau kekuningan
Tingkat Kemanisan	: 13% Brix
Bentuk Buah	: Bulat
Tipe Kulit Buah	: Net, rapat
Warna Kulit Buah	: Hijau
Bobot Buah	: 27 ton/ha
Potensi Hasil	: 85%
Kemurnian Benih	: 99,8%
Tahan Hama Penyakit	: GV (Gummy Stem Blight), BW (Bacterial Wilt), dan Phytophthora

Sumber : Pertanian Indonesia 2024, PT BISI International Tbk.

Lampiran 7. Data Iklim Lokasi Penelitian

ID WMO : 96751
Nama stasiun : Stasiun Meteorologi Citeko
Lintang : -6.70000
Bujur : 106.85000
Elevasi : 920 Meter

TANGGAL	TN	TX	TAVG	RH_AVG	RR	SS
Oktober 2024	18,95	27,86	22,66	78,48	0,41	6,59
November 2024	19,38	26,35	22,04	87,70	15,93	2,46
Desember 2024	19,74	24,65	21,57	88,55	14,72	0,65
Januari 2025	18,54	26,60	21,54	81,80	1,84	3,00

TANGGAL	TN	TX	TAVG	RH_AVG	RR	SS
12-10-2024	19,4	29,3	23,9	80	0	8
13-10-2024	20	28,6	23,4	82	0	5,2
14-10-2024	19,2	25,8	21,9	88	0	6
15-10-2024	20	27,4	22,7	84	8888	2,1
16-10-2024	19,8	27,7	22,7	74	0	5,2
17-10-2024	17,3	27	21,8	66	0	8
18-10-2024	18	27,8	22,3	70	0	8
19-10-2024	17,6	27,4	22,1	75	8888	8
20-10-2024	18,2	27,8	22,3	70	0	7,2
21-10-2024	17,7	27,9	22	76	0	8
22-10-2024	18,4	28,4	22,8	69	0	7,9
23-10-2024	19,8	27,3	22,8	85	0	7,9
24-10-2024	19,2	27,6	22,4	84	0	5,3
25-10-2024	19,6	28,3	23,3	78	8888	5,2
26-10-2024	18,4	28,2	22,8	67	0	8
27-10-2024	19,4	26,9	23,2	83	0	8
28-10-2024	19,9	27,4	22,2	86	0	4,8
29-10-2024	18,7	29,2	22,9	85	6,4	4,1
30-10-2024	19	28,8	22,3	82	0	8
31-10-2024	19,1	27,8	22,5	82	0	7,1
01-11-2024	19	28,2	22,3	80	0	6,2
02-11-2024	19,7	26	21,5	90	3	4,7
03-11-2024	19	25,2	20,8	92	6,6	2,6
04-11-2024	19	24,5	21,3	89	5,3	1,4

05-11-2024	19,8	26	22,2	88	1,8	0,5
06-11-2024	19	27	22,8	81	24,6	3,8
07-11-2024	19	26,4	22,2	81	0	4,5
08-11-2024	20,2	26,1	22,4	90	0	4,3
09-11-2024	19,8	26,8	21,8	91	4,2	2,3
10-11-2024	19,2	26,6	22,3	89	50,1	2,1
11-11-2024	19,6	25,4	21,7	91	4,8	2
12-11-2024	19	28,7	22,7	84	29,6	0,5
13-11-2024	18,6	29,6	23,4	76	7,5	5
14-11-2024	19	27,1	22,6	83	0,5	7,9
15-11-2024	19,7	26,4	22,5	87	0	3,4
16-11-2024	19,9	25,9	22,1	91	14	1,2
17-11-2024	18,6	25,4	21,3	94	26,5	0,2
18-11-2024	19	25,8	21,6	93	25,8	1,2
19-11-2024	19	26,4	21,8	89	25,1	2,4
20-11-2024	19,4	25,8	21,5	92	18,4	2,6
21-11-2024	19,8	25,4	21,5	95	35,2	2,1
22-11-2024	19,2	25,8	22	89	30,3	0,3
23-11-2024	19	26,2	21,4	89	13,5	1,6
24-11-2024	19,8	26,1	21,8	90	16,7	2,7
25-11-2024	19,6	25,8	22,5	86	17,6	0,5
26-11-2024	20,3	26,4	22,4	90	0,1	2,2
27-11-2024	19,6	24,6	21,9	92	18,5	1,8
28-11-2024	18,8	26,2	21,8	88	68,6	0,2
29-11-2024	19,2	27,2	21,9	83	13,6	1,1
30-11-2024	20,6	27,4	23,2	78	8888	2,6
01-12-2024	20,1	26,6	23	83	0,3	3,4
02-12-2024	19,7	26	21,9	92	1,6	2,5
03-12-2024	19,7	23,7	21	88	65,6	0,9
04-12-2024	19,7	22,6	20,8	94	28,6	0
05-12-2024	19,5	22,2	20,8	96	15,3	0
06-12-2024	19,8	22,2	20,8	94	37,7	0
07-12-2024	19,8	24,5	21,9	91	0,9	0
08-12-2024	20	25,5	22,4	88	21,8	0,7
09-12-2024	20,4	24,2	21	96	6,2	0
10-12-2024	20	26	22,1	92	20,7	0,3
11-12-2024	20	26,4	22,8	80	4,7	0
12-12-2024	19,7	26,7	22,5	85	6,2	0
13-12-2024	20,5	24	21,9	85	8888	2,5
14-12-2024	20	24,2	21,3	92	44,7	1,3
15-12-2024	20	23,8	20,3	96	1,7	0
16-12-2024	19,3	22,1	20,5	96	7,6	0
17-12-2024	19,3	24,6	21,6	91	38,8	0

18-12-2024	19,7	25,1	21,1	88	3	0,1
19-12-2024	19,6	24,9	20,5	98	16,6	1,3
20-12-2024	19,2	23,4	20,5	96	73	2,2
21-12-2024	19,4	24,6	21,1	89	7,4	0
22-12-2024	19,4	24,5	21,8	91	2	0
23-12-2024	19,9	23,6	21,8	89	1,3	0,7
24-12-2024	19,5	23	20,6	95	5,1	0
25-12-2024	19,4	23,6	20,6	93	3,6	0
26-12-2024	19,1	25,6	22,2	80	19,5	0
27-12-2024	19,8	27,6	23,2	71	0	0,3
28-12-2024	20,4	27,5	22,9	70	0,5	2,6
29-12-2024	20,5	26,2	22,8	81	0	0,9
30-12-2024	19,6	24,3	21,4	82	0	0,1
31-12-2024	19	25	21,5	83	7,1	0,5
01-01-2025	19,6	24,8	20,9	87	0	1,1
02-01-2025	17,6	26,5	21,6	75	0,5	2,3
03-01-2025	19	27,3	21,9	81	0	4,5
04-01-2025	18	26,7	21,4	83	8,4	5,3
05-01-2025	18,5	27,7	21,9	83	0,3	1,8

Keterangan :

8888 : Data tidak terukur

Tn : Temperatur minimum (°C)

Tx : Temperatur maksimum (°C)

Tavg : Temperatur rata-rata (°C)

RH_avg : Kelembapan rata-rata (%)

RR : Curah hujan (mm)

ss : Lamanya penyinaran matahari (jam)

Lampiran 8. Contoh Pengolahan Data Sidik Ragam

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata- rata
	I	II	III		
Fitotech 2	17,33	18,08	17,31	52,72	17,57
Fitotech 3	17,35	17,76	17,54	52,65	17,55
Alina	14,54	13,14	13,01	40,69	13,56
Amanda	15,81	15,75	15,97	47,53	15,84
Total	65,03	64,73	63,83	193,59	16,13

Menghitung derajat bebas (db)

Db total = rt-1 = (12-1) = 11

Db ulangan = r-1 = (3-1) = 2

Db perlakuan = t-1 = (4-1) = 3

Db galat = (r-1)(t-1) = 6

Menghitug faktor kolerasi (FK)

FK $= \frac{G^2}{n} = \frac{193,59}{12} = \frac{37477,09}{12} = 3123,09$

Menghiting jumlah kuadrat (JK)

JK total = $\sum \quad Yij^2$

$=\{(17,33^2) + (18,08^2) + (17,31^2) \ldots + (15,97^2)\} - 3123,09 = 34,24$

JK kelompok = $\frac{\sum \quad Yij^2}{t} - FK = \frac{(65,03)^2+(64,73)^2+(63,83)^2}{4} - 3123,09 = 0,19$

JK perlakuan = $\frac{\sum \quad Yij^2}{r} - FK = \frac{(52,72)^2+(52,65)^2+(40,69)^2+(47,53)^2}{3} - 3123,09 =$ 32,30

JK galat = JK umum - JK perlakuan - JK kelompok = 34,23 – 32,32 – 0,19 = 1,73

Menghitung Kuadrat Tengah (KT)

KT perlakuan = $\frac{JKP}{db\ perlakuan} = \frac{32,31}{3} = 10,77$

KT Kelompok = $\frac{JKK}{db\ kelompok} = \frac{0,19}{2} = 0,09$

KT Galat = $\frac{JKG}{db\ galat} = \frac{1,73}{6} = 0,29$

KT Total = $\frac{JKT}{db\ total} = \frac{34,24}{11} = 3,11$

Menghitung F hitung:

F Hitung = $\frac{KT\ Perlakuan}{KT\ Galat} = \frac{10,77}{0,29} = 37,14$

Menghitung Koefisien Keragaman (KK%)

St.deviasi = $\sqrt{\frac{\sum (xi-\mu)^2}{n}} = \sqrt{\frac{34,30}{12}} = 1,69$

Rataan = $\frac{193,59}{12} = 16,13$

KK = $\frac{St.deviasi}{rataan\ umum}\ x\ 100\% = \frac{1,69}{16,13} x\ 100\% = 10,47\%$

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	32,31	10,77	37,14	4,76	9,78	**
Kelompok	2	0,19	0,09	0,34			
Galat	6	1,73	0,29				
Total	11	34,24	3,11				
KK %					10,47		

Lampiran 9. Contoh Sidik Ragam

1. Umur Berbunga (hari)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	24,92	8,31	7,29	4,76	9,78	*
Kelompok	2	0,50	0,25	0,22			
Galat	6	6,83	1,14				
Total	11	32,25	2,93				
KK %					9,18		

2. Umur Panen (hari)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	209,72	69,91	87,23	4,76	9,78	**
Kelompok	2	3,53	1,76	2,20			
Galat	6	4,80	0,80				
Total	11	218,06	19,82				
KK %					6,10		

3. Panjang Internode (cm)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	1,93	0,64	4,98	4,76	9,78	*
Kelompok	2	0,30	0,15	1,15			
Galat	6	0,77	0,13				
Total	11	3,00	0,27				
KK %					5,72		

4. Diameter Batang (cm)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	0,058	0,019	79,269	4,76	9,78	**
Kelompok	2	0,001	0,000	1,310			
Galat	6	0,001	0,000				
Total	11	0,060	0,005				
KK %				8,77			

5. Panjang Daun (cm)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	32,30	10,76	37,14	4,76	9,78	**
Kelompok	2	0,19	0,09	0,34			
Galat	6	1,73	0,28				
Total	11	34,24	3,11				
KK %				10,47			

6. Lebar Daun (cm)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	37,69	12,56	33,25	4,76	9,78	**
Kelompok	2	7,37	3,69	9,76			
Galat	6	2,27	0,38				
Total	11	47,33	4,30				
KK %				9,01			

7. Panjang Mahkota Bunga Jantan (cm)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	0,27	0,09	11,28	4,76	9,78	**
Kelompok	2	0,15	0,08	9,60			

Galat	6	0,05	0,01				
Total	11	0,47	0,04				
KK %					10,95		

8. Lebar Mahkota Bunga Jantan (cm)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	0,17	0,06	3,62	4,76	9,78	tn
Kelompok	2	1,67	0,84	53,64			
Galat	6	0,09	0,02				
Total	11	1,94	0,18				
KK %					65,05		

9. Jumlah Helai Mahkota Bunga Jantan

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	0,14	0,05	1,36	4,76	9,78	tn
Kelompok	2	0,05	0,02	0,68			
Galat	6	0,20	0,03				
Total	11	0,38	0,03				
KK %					3,48		

10. Jumlah Anther Bunga Jantan

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	0,35	0,12	0,65	4,76	9,78	tn
Kelompok	2	0,11	0,05	0,29			
Galat	6	1,09	0,18				
Total	11	1,55	0,14				
KK %					8,87		

11. Panjang Peduncle Bunga Jantan (cm)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	0,32	0,11	6,17	4,76	9,78	*
Kelompok	2	0,46	0,23	13,17			
Galat	6	0,11	0,02				
Total	11	0,89	0,08				
KK %					21,16		

12. Panjang Mahkota Bunga Betina (cm)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	0,97	0,32	15,46	4,76	9,78	**
Kelompok	2	0,06	0,03	1,55			
Galat	6	0,13	0,02				
Total	11	1,16	0,11				
KK %					13,66		

13. Lebar Mahkota Bunga Betina (cm)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	0,89	0,30	27,24	4,76	9,78	**
Kelompok	2	0,06	0,03	2,91			
Galat	6	0,07	0,01				
Total	11	1,02	0,09				
KK %					1,85		

14. Jumlah Helai Mahkota Bunga Betina

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	0,0156	0,0052	0,3600	4,76	9,78	tn
Kelompok	2	0,0012	0,0006	0,0400			
Galat	6	0,0868	0,0145				

Total	11	0,1036	0,0094				
KK %					10,40		

15. Panjang Ovary bunga Betina (cm)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	0,03	0,01	0,42	4,76	9,78	tn
Kelompok	2	0,06	0,03	1,36			
Galat	6	0,13	0,02				
Total	11	0,22	0,02				
KK %					50,61		

16. Panjang Penduncle Bunga Betina (cm)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	0,12	0,04	2,25	4,76	9,78	tn
Kelompok	2	0,08	0,04	2,42			
Galat	6	0,10	0,02				
Total	11	0,30	0,03				
KK %					9,89		

17. Bobot Buah (kg)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	3070070,92	1023356,97	109,16	4,76	9,78	**
Kelompok	2	54427,52	27213,76	2,90			
Galat	6	56248,30	9374,72				
Total	11	3180746,73	289158,79				

KK %	11,38

18. Lebar Buah (cm)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	24,13	8,04	81,38	4,76	9,78	**
Kelompok	2	1,75	0,87	8,85			
Galat	6	0,59	0,10				
Total	11	26,47	2,41				
KK %				17,20			

19. Panjang Buah (cm)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	32,88	10,96	69,91	4,76	9,78	**
Kelompok	2	0,54	0,27	1,71			
Galat	6	0,94	0,16				
Total	11	34,36	3,12				
KK %				14,47			

20. Ketebalan Daging Buah (cm)

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	3,04	1,01	77,11	4,76	9,78	**
Kelompok	2	0,07	0,04	2,76			
Galat	6	0,08	0,01				
Total	11	3,19	0,29				
KK %				7,89			

21. Jumlah Biji per Buah

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	19438,32	6479,44	34,40	4,76	9,78	**
Kelompok	2	257,32	128,66	0,68			
Galat	6	1130,01	188,34				
Total	11	20825,65	1893,24				
KK %					6,10		

22. Kadar Gula Buah

					F Tabel		
SK	**DB**	**JK**	**KT**	**F Hit**	**0,05**	**0,01**	**Notasi**
Perlakuan	3	34,68	11,56	56,71	4,76	9,78	**
Kelompok	2	0,34	0,17	0,84			
Galat	6	1,22	0,20				
Total	11	36,25	3,30				
KK %					5,72		

Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

1) Alat dan bahan

Mulsa Plastik

Selang Irigasi

Selang Piping

Meteran

Ember

Gelas Takar

Gembor

Knapsack

Benang Kasur

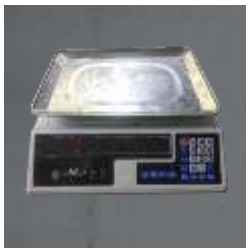
Tali Rafia

Penggaris

Gunting

Hand Refractometer

Jangka Sorong



Timbangan Digital (untuk Buah)

Timbangan Digital (untuk Pupuk)

Kamera

NPK Mutiara

NPK Grower

MAG-S

Boron

Vitataflex

POC

AB-Mix

Kalinitra

KCL

Nutritop

Urea

Avidor

Abacel

Kombitox

Dithane

Antracol

Agrept

Furadan

Benih yang Digunakan

2) Pelaksanaan penelitian

Pengadukan Media

Pembuatan Bedengan

Pemasangan Mulsa

Pelubangan Mulsa

Pembersihan Lahan

Lahan Setelah dibersihkan

Pembuatan Lubang Tanam

Pengaturan Saluran Irigasi

Perendaman Benih

Pemeraman Benih

Benih yang Sudah Diperam

Pengisian Media Persemaian

Persiapan Media Persemaian

Penyemaian

4 HSS (Hari Setelah Semai)

8 HSS (Hari Setelah Semai)

12 HSS (Hari Setelah Semai)

Penyiraman Bibit Tanaman Melon

Penanaman

Penyulaman

Pemberian Furadan

Pembuatan *Yellow trap*

Pemasangan *Yellow trap*

Pemasangan Tali Rambatan

Pelilitan 7 HST

Pelilitan 14 HST

Pelilitan 21 HST

Pelilitan 28 HST

Pemangkasan

Rompes Cabang

Peracikan Pupuk

Peracikan POC

Pemupukan pada Lubang Tanam

Pemupukan pada Lubang Tengah

Penyerbukan

Seleksi Buah

Pengamatan Bunga

Pengamatan Daun

Pengamatan Panjang Intenode

Pengamatan Diameter Batang

Toping (Pemangkasan Pucuk)

Pemangkasan Daun Tua

Pemasangan Tali untuk Gantung Buah

Penggantungan Buah

Penyiangan Gulma

Setelah dibersihkan dari Gulma

Pengambilan Tanaman yang Terkena Virus

Pengolesan Busuk Batang (Dithane+Agrept)

Pengocoran Agrept

Flushing

Penyemprotan Hama Penyakit Tanaman

Pemanenan

Panen dan Pascapanen

Foto Pengamatan

Pengamatan

Pencucian Biji

Penjemuran

3) Pertumbuahan Tanaman

Fitotech 2

7 HST

14 HST

21 HST

28 HST

35 HST

42 HST

49 HST

56 HST

Fittotech 3

7 HST

14 HST

21 HST

28 HST

35 HST 42 HST 49 HST 56 HST

Alina

7 HST 14 HST 21 HST 28 HST

35 HST 42 HST 49 HST 56 HST

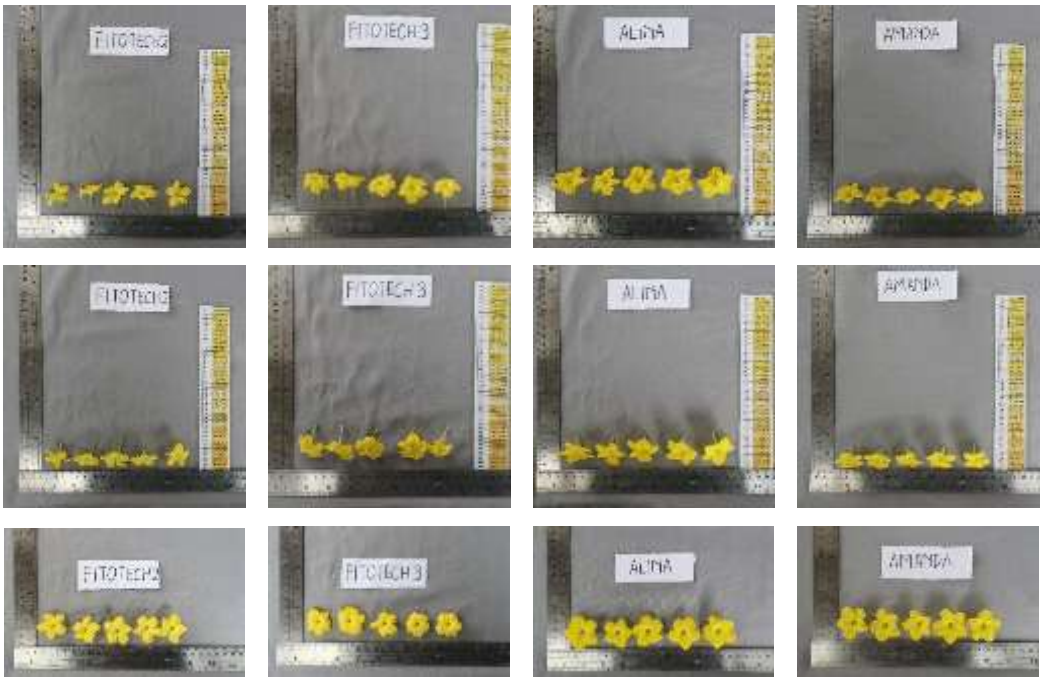
Amanda

7 HST 14 HST 21 HST 28 HST

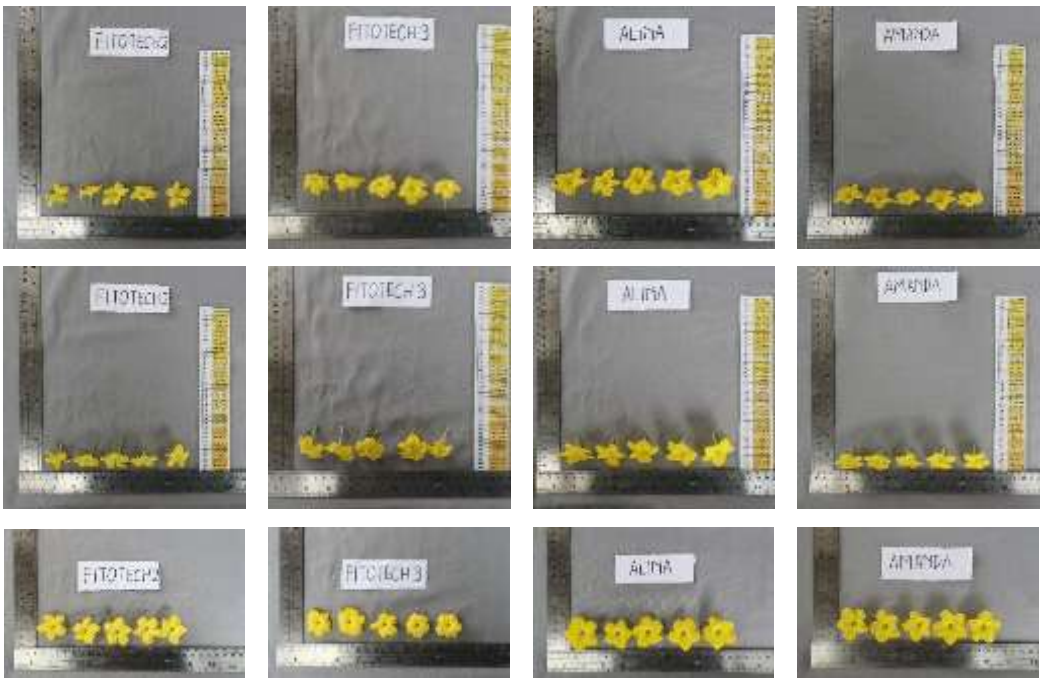
35 HST 42 HST 49 HST 56 **ST**

4) Pengamatan bunga

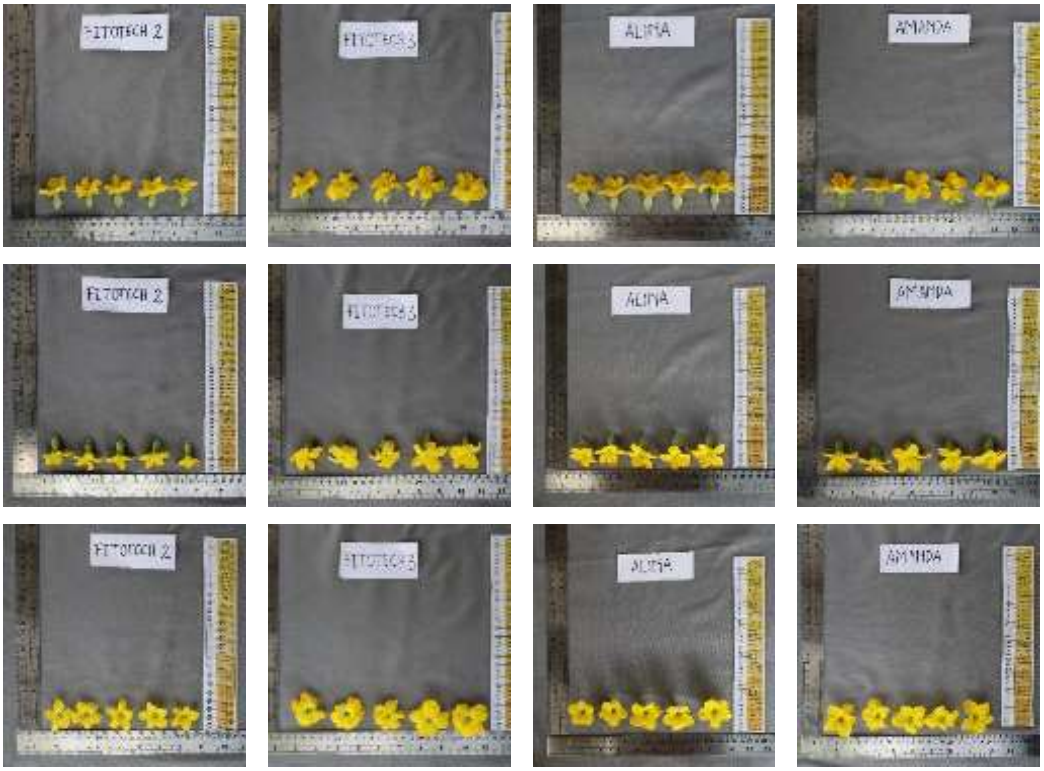
Pengamatan Bunga Jantan



Pengamatan Bunga Jantan

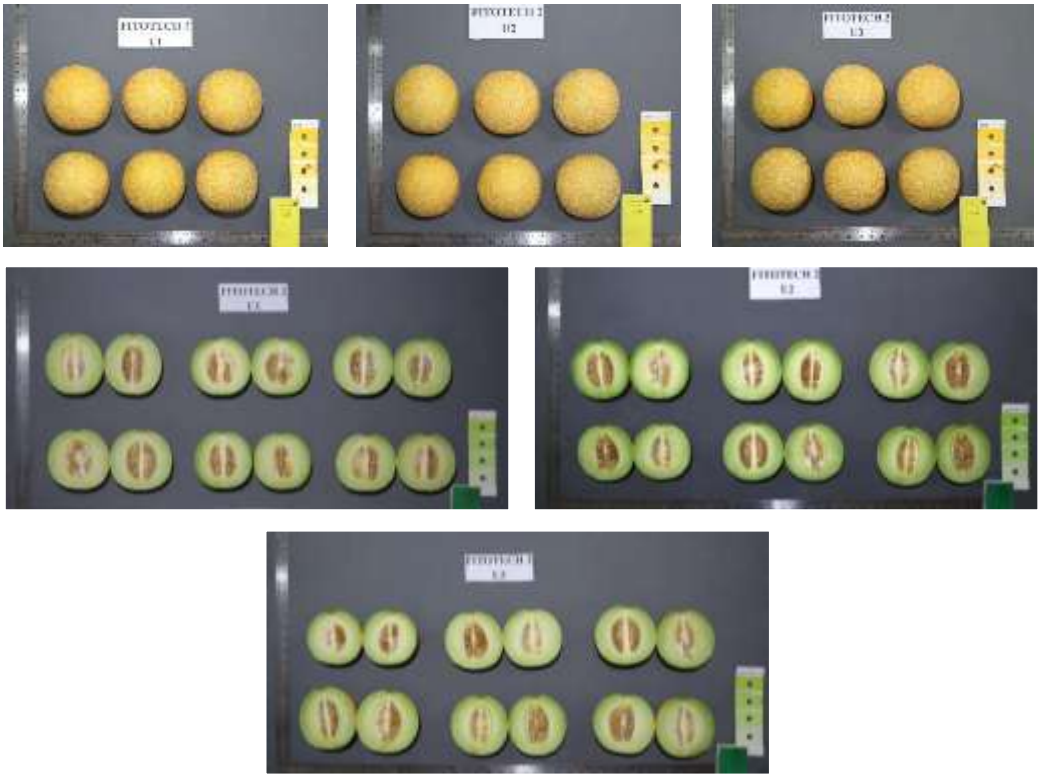


Pengamatan Bunga Betina



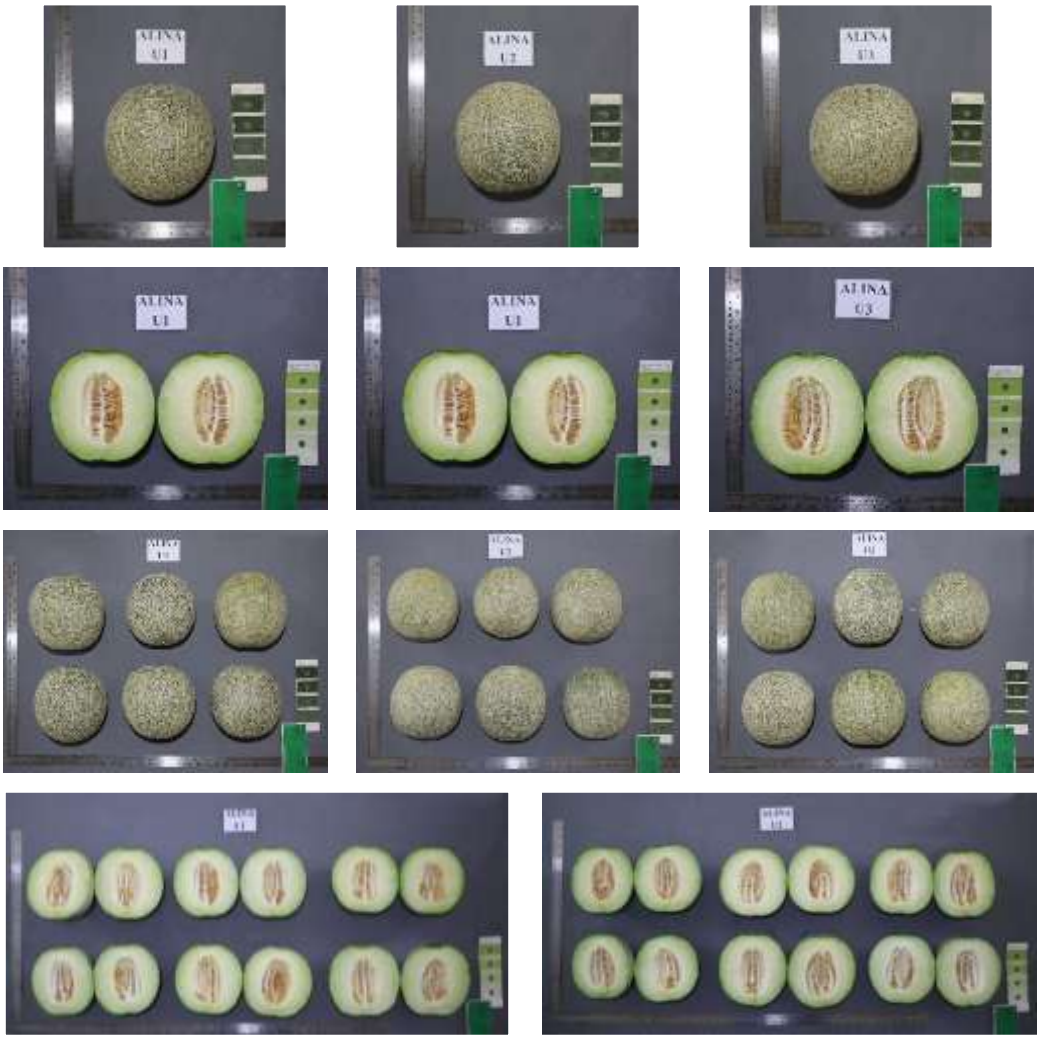
5) Pengamatan buah

Pengamatan Buah Fitotech 3



Pengamatan Buah Fitotech 3

Pengamatan Buah Alina



Pengamatan Buah Amanda