

Growth Response of Golden Melon (*Cucumis melo L.*) Allisha F1 Variety to Different Planting Media Combinations

Tasya Yolanda Saragih¹, Paranita Asnur^{1*}, Tubagus Kiki Kawakibi Azmi¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, Jakarta, Indonesia;

Article History

Received : January 26th, 2026

Revised : April 20th, 2026

Accepted : May 04th, 2026

*Corresponding Author:

Paranita Asnur, Program Studi Agroteknologi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Gunadarma, Jakarta, Indonesia;

Email:

paranita@staff.gunadarma.ac.id

Abstract: Golden melon (*Cucumis melo L.*) is a horticultural commodity with considerable economic potential, yet its production has not reached optimal levels. Improving the composition of the growing medium represents one practical approach to enhance cultivation performance. This study examined the growth response of the Allisha F1 golden melon variety under different growing medium combinations. The experiment took place from January to May 2025 using a randomized complete block design (RCBD) with one factor and five replications. Two media formulations were evaluated: medium A (soil, trichocompost, husk charcoal, and goat manure) and medium B (soil, cow manure, dolomite, and NPK fertilizer). Measured parameters included plant height, leaf number, stem diameter, leaf area, flowering time, and flower count. The data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) followed by a 5% Least Significant Difference (LSD) test. The findings showed that the composition of the growing medium significantly affected golden melon growth. Medium B supported stronger early vegetative development, while medium A tended to increase flower production. Accordingly, medium B is recommended to stimulate early vegetative growth, which may positively influence subsequent developmental stages.

Keywords: Allisha F1 variety, *Cucumis melo L.*; Flowering; Growing media; Vegetative growth.

Pendahuluan

Melon (*Cucumis melo L.*) merupakan komoditas hortikultura yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan tingkat konsumsi yang terus meningkat. Salah satu tipe yang banyak diminati konsumen adalah melon golden, yang memiliki ciri khas kulit buah berwarna kuning cerah, daging buah relatif tebal, serta rasa manis. Selain bernilai komersial, melon juga berkontribusi sebagai sumber pangan bergizi karena mengandung vitamin A, C, D, dan K, β -karoten, serta berbagai mineral esensial, seperti kalium, magnesium, fosfor, natrium, selenium, dan kalsium (Daryono, 2016). Meskipun permintaan pasar menunjukkan kecenderungan meningkat, produksi melon nasional justru mengalami penurunan, dari 138.177 ton pada tahun 2020 menjadi 117.794 ton pada tahun 2023 (BPS, 2024). Penurunan ini mengindikasikan bahwa sistem budidaya

melon masih menghadapi kendala yang memengaruhi pertumbuhan dan produktivitas tanaman.

Keberhasilan budidaya melon sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tumbuh, salah satunya media tanam. Media tanam berperan sebagai tempat tumbuh akar sekaligus penyedia air, unsur hara, dan oksigen, serta mendukung aktivitas mikroorganisme yang berkontribusi terhadap ketersediaan hara bagi tanaman. Media tanam dengan komposisi yang sesuai mampu mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif secara optimal, serta meningkatkan kemampuan tanaman dalam menghadapi cekaman lingkungan (Prasad et al., 2020). Penelitian El-Wanis et al. (2018) menunjukkan bahwa penggunaan kombinasi media tanam berbasis bahan organik pada budidaya melon dapat meningkatkan efisiensi penggunaan air dan penyerapan hara. Selain itu, sifat fisik media tanam berpengaruh

terhadap perkembangan sistem perakaran, yang menentukan efektivitas penyerapan air dan nutrisi (Chevilly *et al.*, 2021).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa campuran beberapa bahan dalam media tanam menghasilkan respons pertumbuhan yang lebih optimal dibandingkan penggunaan satu jenis media saja. Bilalang dan Maharia (2021) menyatakan bahwa campuran tanah dan arang sekam secara nyata meningkatkan pertumbuhan serta hasil tanaman melon. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Manuhara *et al.* (2024), yang menyatakan bahwa penggunaan sekam dan kompos dalam media tanam berperan penting dalam memperbaiki perkembangan akar dan meningkatkan efisiensi pemupukan. Pada tanaman semangka, Dalorima *et al.* (2022) melaporkan bahwa perpaduan media tanam dan pupuk organik berdampak positif terhadap pertumbuhan serta hasil panen. Temuan tersebut menegaskan bahwa pengelolaan media tanam berperan penting dalam menunjang pertumbuhan tanaman hortikultura.

Selain meningkatkan pertumbuhan, komposisi media tanam juga berperan dalam meningkatkan ketahanan tanaman terhadap stres biotik. Leki (2022) melaporkan bahwa penggunaan kombinasi bahan media tanam tertentu dapat meningkatkan kemampuan tanaman dalam menghadapi tekanan akibat patogen. Penambahan agen hayati seperti *Trichoderma* spp. ke dalam media tanam dilaporkan mampu menekan perkembangan penyakit tular tanah sekaligus meningkatkan pertumbuhan tanaman, termasuk tinggi tanaman dan bobot segar (Kaya *et al.*, 2020). Pendekatan ini menunjukkan bahwa pengelolaan media tanam dapat berfungsi sebagai strategi preventif dalam meningkatkan kesehatan tanaman.

Respons pertumbuhan melon dipengaruhi oleh interaksi antara faktor genetik dan kondisi lingkungan tumbuh. Tanaman ini tergolong peka terhadap cekaman abiotik, terutama salinitas, dengan tingkat toleransi yang berbeda antar kultivar (Chevilly *et al.*, 2021; Yang *et al.*, 2023). Penelitian Zhao *et al.* (2019) dan Yang *et al.* (2023) menunjukkan adanya keragaman genetik dalam respons toleransi salinitas pada melon. Selain itu, keragaman genetik juga memengaruhi karakter

agronomis penting seperti ukuran buah dan akumulasi gula (Leida *et al.*, 2015), sehingga kondisi media tanam yang sesuai diperlukan untuk mendukung ekspresi potensi genetik varietas unggul, termasuk Allisha F1.

Meskipun pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan tanaman hortikultura telah banyak dikaji, penelitian yang secara spesifik menilai kombinasi arang sekam, trichokompos, pupuk kandang, dolomit, serta pupuk anorganik pada melon varietas Allisha F1 masih terbatas. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh dua formulasi media tanam terhadap pertumbuhan melon (*Cucumis melo* L.) varietas Allisha F1. Hasilnya diharapkan menyediakan dasar ilmiah untuk pengelolaan media tanam yang lebih efektif dan berkelanjutan guna meningkatkan produktivitas melon.

Bahan dan Metode

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung dari Januari hingga Mei 2025 di Kebun Bibit Cibubur P2BPT DKI Jakarta, beralamat di Jl. Jambore No. 1 RT 005/06, Kelurahan Cibubur, Kecamatan Ciracas, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13720, pada ketinggian sekitar ±50 meter di atas permukaan laut (mdpl).

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menerapkan rancangan kelompok lengkap teracak (RKLT) dengan satu faktor, yaitu media tanam yang terdiri atas dua taraf perlakuan, A dan B. Setiap taraf diulang lima kali, dan setiap unit percobaan mencakup sembilan tanaman sebagai sampel. Dengan demikian, total unit pengamatan dalam penelitian ini berjumlah 90 tanaman. Rincian faktor media tanam yang diuji adalah sebagai berikut:

- A: Tanah + Trichokompos + Arang Sekam + Pupuk Kandang Kambing (1 : 1 : 1 : 1).

- B: Tanah + Pupuk Kandang Sapi + Dolomit + NPK (4 kg : 1 kg : 5 g : 2.5g).

Alat dan Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan meliputi benih melon golden varietas Allisha F1, tanah, arang sekam, cocopeat, pupuk kandang, trichokompos,

dolomit, serta pupuk anorganik (NPK, urea, MKP, dan KNO_3).

Persemaian dan Penanaman

Benih direndam selama satu malam, kemudian disemaikan hingga berkecambah dan dipindahkan ke tray berisi media cocopeat, arang sekam, dan pupuk kandang (1:1:1). Bibit berumur dua minggu atau memiliki 3–4 helai daun dipindahkan ke polybag berukuran 40×40 cm dengan jarak tanam 70×70 cm.

Perlakuan Media Tanam

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) satu faktor dengan dua kombinasi media tanam, masing-masing diulang lima kali. Media A tersusun atas tanah, trichokompos, arang sekam, dan pupuk kandang, sedangkan media B terdiri atas tanah, pupuk kandang sapi, dolomit, dan pupuk NPK. Seluruh media diinkubasi selama satu bulan sebelum penanaman.

Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan meliputi penyiraman pagi dan sore hari, pemasangan tali penyangga, pemangkasan tunas dan daun, pemupukan fase vegetatif dan generatif, serta pengendalian organisme pengganggu tanaman secara terpadu melalui pendekatan nabati, mekanis, dan kimiawi sesuai kondisi lapangan.

Polinasi, Seleksi Buah, dan Panen

Polinasi dilakukan secara manual pada umur 35–40 hari setelah tanam (HST). Seleksi buah dilakukan pada umur 40–45 HST dengan mempertahankan satu buah per tanaman pada ruas ke-10 hingga ke-16. Panen dilakukan pada umur 70–75 HST berdasarkan perubahan warna kulit buah dan kondisi vegetatif tanaman.

Parameter Pengamatan dan Analisis Data

Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, waktu berbunga, dan jumlah bunga. Data dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA), kemudian perbedaan antar perlakuan diuji dengan uji BNT pada taraf signifikansi 5%

Hasil dan Pembahasan

Panjang Tanaman

Pengaruh kombinasi media tanam

terhadap panjang tanaman melon tampak nyata pada umur 1–2 minggu setelah tanam (MST), sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Media tanam B menghasilkan panjang tanaman tertinggi, yaitu 12,22 cm pada 1 MST dan 22,06 cm pada 2 MST.

Tabel 1. Pengaruh dua kombinasi media tanam terhadap panjang tanaman melon golden pada 1-5 MST (minggu setelah tanam)

Panjang Tanaman (cm)					
Media	1 MST	2MST	3MST	4MST	5MST
A	11.00 ^b	20.14 ^b	37.38	90.32	129.06
B	12.22 ^a	22.06 ^a	40.78	88.42	123.06

Keterangan:

A = Tanah + pupuk kandang kambing + trichokompos + sekam

B = Tanah + pupuk kandang sapi + dolomit + NPK

Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji LSD taraf 5%.

Panjang tanaman merupakan salah satu indikator penting dalam fase pertumbuhan vegetatif awal. Jaringan meristem primer yang terdapat di ujung batang aktif membelah dan menyebabkan pertambahan panjang tanaman yang dikenal sebagai pertumbuhan primer (Nandy, 2021). Pertambahan panjang ini mencerminkan kemampuan tanaman dalam menyerap unsur hara dari tanah secara optimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa panjang tanaman melon pada minggu pertama dan minggu kedua berbeda nyata antarpelakuan kombinasi media tanam (Tabel 1).

Media tanam A yang tersusun dari tanah, arang sekam, trichokompos, dan pupuk kandang kambing menunjukkan pertumbuhan vegetatif yang relatif lebih lambat. Kondisi ini diduga berkaitan dengan ketersediaan nitrogen yang lebih rendah pada komposisi media tersebut. Pupuk kandang kambing memiliki kandungan nitrogen relatif rendah, yaitu 2,10% (Samekto, 2006). Nitrogen berperan krusial dalam pembentukan jaringan batang dan daun, sehingga sangat diperlukan pada fase vegetatif awal (Purnomo *et al.*, 2013). Selain pupuk kandang kambing, trichokompos yang digunakan dalam media ini juga turut mempengaruhi dinamika ketersediaan hara. Trichokompos mengandung mikroorganisme menguntungkan seperti *Trichoderma spp.*, yang dikenal efektif dalam

menekan patogen tanah dan menjaga kesehatan akar tanaman. Menurut penelitian (Rinata, 2016), trichokompos mampu memperbaiki struktur media tanam dan mendukung kehidupan mikroba tanah. Trichokompos merupakan bahan organik yang melepaskan unsur hara secara bertahap, bergantung pada proses dekomposisi. Arang sekam dalam media tanam ini berfungsi sebagai bahan pembenah tanah dengan meningkatkan aerasi, memperbaiki drainase, serta menjaga kelembaban. Sekam yang telah melalui proses pengomposan mengandung hara makro, seperti nitrogen sekitar 0,54% dan fosfor 0,94%, yang berkontribusi terhadap ketersediaan hara di dalam media tanam (Lapik, 2024). Kandungan hara arang sekam tidak sebesar pupuk anorganik, namun bahan ini tetap memberikan manfaat fisik dan kimia yang mendukung pertumbuhan tanaman.

Media tanam B terdiri atas tanah, pupuk kandang sapi, dolomit, dan pupuk NPK, yang merupakan kombinasi bahan-bahan yang mendukung ketersediaan unsur hara makro dan mikro. Kombinasi B ini cukup ideal untuk mendukung fase awal pertumbuhan tanaman melon, terutama saat fase vegetatif yang membutuhkan banyak energi untuk membentuk organ dasar seperti akar, batang dan daun. Pupuk kandang sapi berperan sebagai sumber nitrogen 2,33%, fosfor 0,61%, dan kalium 1,58%, yang sangat penting untuk mendukung pertumbuhan akar, batang, dan daun (Wiryanta dan Bernardinus, 2002). Hasil pengamatan menunjukkan bahwa tanaman pada media ini memiliki rata-rata panjang tanaman lebih tinggi dibandingkan media tanam A selama fase vegetatif. Keberadaan pupuk NPK menyediakan unsur hara dalam bentuk yang mudah diserap dan memadai untuk mendukung pertumbuhan, sehingga menunjang proses fotosintesis dan merangsang pembentukan jaringan (Pati *et al.*, 2018). Selain itu, dolomit berperan menetralkan pH tanah serta memasok kalsium dan magnesium, yang membantu memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan efisiensi penyerapan hara oleh akar tanaman (Utomo, 2022). Setelah inkubasi, pH tanah pada kombinasi media tanam A adalah 6,6, sedangkan pada kombinasi B adalah 6,0.

Ketersediaan unsur hara yang cukup dan seimbang pada B turut berkontribusi terhadap pertumbuhan panjang tanaman melon yang lebih

baik pada fase awal. Hasil ini sejalan dengan penelitian Fathnur *et al.*, 2022, yang melaporkan bahwa aplikasi pupuk kandang sapi dalam jumlah tinggi (15–20 ton ha⁻¹) memberikan hasil lebih baik terhadap tinggi tanaman, luas daun, dan bobot buah tanaman melon.

Jumlah Daun

Jumlah daun menjadi parameter penting karena berperan langsung dalam proses fotosintesis. Proses ini mendukung metabolisme primer yang menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain itu, fotosintesis turut berkontribusi pada metabolisme sekunder yang membantu tanaman beradaptasi dengan kondisi lingkungannya (Tambaru, 2024).

Tabel 2. Pengaruh dua kombinasi media tanam terhadap jumlah daun tanaman melon golden pada 1-5 MST (minggu setelah tanam)

	Jumlah Daun (helai)				
Media	1 MST	2MST	3MST	4MST	5MST
A	4.06	7.3	12.58	21.84	30.72
B	4.22	7.8	13.18	21.74	29.28

Keterangan:

A = Tanah + pupuk kandang kambing + trichokompos + sekam

B = Tanah + pupuk kandang sapi + dolomit + NPK

Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji LSD taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman melon tidak berbeda nyata antar kombinasi media tanam pada 1–5 MST (Tabel 2). Namun, pada 1–3 MST, media B cenderung menghasilkan jumlah daun lebih banyak. Rata-rata jumlah daun pada minggu ke-1, ke-2, dan ke-3 masing-masing mencapai 4,22; 7,80; dan 13,18 helai, lebih tinggi dibandingkan dengan media A yang menghasilkan 4,06; 7,30; dan 12,58 helai daun.

Media tanam A terdiri atas beberapa bahan organik, yaitu tanah, arang sekam, trichokompos, dan pupuk kandang kambing. Bahan organik seperti trichokompos melepaskan unsur hara secara perlahan (*slow release*) seiring proses dekomposisi, sehingga memberikan dukungan nutrisi yang lebih stabil pada fase pertumbuhan selanjutnya (Rinata, 2016). Hal ini tampak pada 4–5 MST, ketika jumlah daun pada media tanam A meningkat lebih besar dibandingkan media tanam B. Pada 5 MST, media A menghasilkan

rata-rata 30,72 helai daun, sedangkan media B mencapai 29,28 helai.

Media tanam B tersusun atas tanah, pupuk kandang sapi, dolomit, dan pupuk NPK, sehingga mampu mendukung ketersediaan unsur hara makro dan mikro. Keunggulannya pada fase awal pertumbuhan berkaitan dengan suplai unsur hara makro yang cepat tersedia, terutama nitrogen dari pupuk kandang sapi ($\pm 2,33\%$) serta dari pupuk NPK yang mudah diserap tanaman (Wiryanta dan Bernardinus, 2002). Unsur nitrogen ini sangat penting dalam merangsang pembentukan jaringan daun dan mempercepat pembelahan sel (Kumari, 2017).

Pada 4–5 MST, tanaman mulai menunjukkan gejala serangan penyakit yang diduga turut mempengaruhi ketahanan tanaman pada media tanam B. Media tanam A yang mengandung trichokompos lebih toleran terhadap serangan patogen. Trichokompos mengandung mikroorganisme *Trichoderma spp.*, yang berfungsi sebagai agens hayati. Mikroorganisme ini diketahui mampu menekan perkembangan patogen tanah seperti *Fusarium oxysporum* serta dapat menjaga kesehatan sistem perakaran tanaman (Prenatasari *et al.*, 2016).

Kondisi akar yang sehat memungkinkan penyerapan hara tetap optimal meskipun terdapat cekaman biotik. Sebaliknya, tanaman yang ditanam pada media tanam B yang tidak mengandung agens hayati harus mengalokasikan lebih banyak energi untuk mempertahankan diri dari serangan penyakit. Akibatnya, aktivitas fisiologis seperti pembentukan daun dapat terganggu. Hal ini diduga menjadi salah satu penyebab mengapa jumlah daun pada media tanam B tidak meningkat secara signifikan pada usia 4–5 MST. Penelitian Azhari Nur *et al.*, (2024) dan Prenatasari *et al.*, (2016) melaporkan bahwa penggunaan media tanam berbasis trichokompos mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon secara optimal. Selain itu, isolat *Trichoderma spp.* terbukti efektif menekan insidensi penyakit layu *Fusarium*.

Diameter Batang

Diameter batang tanaman melon pada berbagai kombinasi media tanam tidak menunjukkan perbedaan nyata selama seluruh periode pengamatan (2–5 MST), sebagaimana disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh dua kombinasi media tanam terhadap diameter batang tanaman melon golden pada 2-5 MST (minggu setelah tanam)

Diameter Batang (mm)				
Media	2MST	3MST	4MST	5MST
A	3.7	6.26	7.34	9.58
B	4.16	6.44	7.56	9.24

Keterangan:

A = Tanah + pupuk kandang kambing + trichokompos + sekam

B = Tanah + pupuk kandang sapi + dolomit + NPK

Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji LSD taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa diameter batang tanaman melon cenderung lebih besar pada media B selama 2–4 MST, namun tidak terdapat perbedaan nyata antarkombinasi media tanam pada 2–5 MST (Tabel 5). Rata-rata diameter batang pada kedua media meningkat seiring waktu. Pada 5 MST, media A menunjukkan diameter batang tertinggi sebesar 9,58 mm, sedikit lebih besar dibandingkan dengan media B yang mencapai 9,24 mm.

Diameter batang melon pada umur 5 MST, tanaman mulai menunjukkan gejala serangan penyakit yang diduga turut memengaruhi ketahanan tanaman pada media tanam B. Media tanam A yang mengandung trichokompos lebih toleran terhadap serangan patogen karena trichokompos mengandung mikroorganisme *Trichoderma spp.* yang berfungsi sebagai agens hayati. Penelitian Azhari Nur *et al.*, (2024), menyatakan bahwa media tanam dengan proporsi trichokompos optimal (tanah : trichokompos = 2:1) dapat meningkatkan respons fisiologis tanaman melon. Habib *et al.*, (2020), juga menyatakan bahwa pupuk kandang kambing memiliki pengaruh signifikan terhadap parameter morfologi seperti tinggi tanaman, jumlah cabang, dan bobot buah, tidak secara spesifik menyebutkan pengaruhnya terhadap diameter batang.

Luas Daun

Pengaruh kombinasi media tanam terhadap luas daun tanaman melon menunjukkan perbedaan nyata pada 2 MST atau awal vegetatif, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 4. Media tanam B menghasilkan luas daun lebih tinggi sebesar 93.12 cm² dibandingkan dengan Media

tanam A yang hanya mencapai 74.40 cm². Namun, pada 4 MST, meskipun Media tanam B tetap menunjukkan angka lebih tinggi, perbedaan tersebut tidak signifikan secara statistik

Tabel 4. Pengaruh dua kombinasi media tanam terhadap luas daun tanaman melon golden pada 2 dan 4 MST (minggu setelah tanam)

Media	Luas Daun (cm ²)	
	2MST	4MST
A	74.40 ^b	107.94
B	93.12 ^a	128.8

Keterangan:

A = Tanah + pupuk kandang kambing + trichokompos + sekam

B = Tanah + pupuk kandang sapi + dolomit + NPK

Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji LSD taraf 5%.

Luas daun berkaitan erat dengan jumlah stomata, karena semakin luas permukaan daun, jumlah stomata yang berperan dalam proses fotosintesis, transpirasi, dan pertukaran gas juga cenderung meningkat. Stomata memiliki fungsi penting dalam mengatur difusi CO₂ ke dalam jaringan daun, yang merupakan bahan baku utama fotosintesis. Meningkatnya jumlah stomata seiring pertambahan luas daun, maka efisiensi fotosintesis pun meningkat. Hal ini berdampak langsung pada akumulasi biomassa, pertumbuhan vegetatif, dan produktivitas tanaman (Lawson dan Leakey, 2024). Hasil ini sejalan dengan penelitian Fathnur *et al.*, (2022), yang menyatakan bahwa aplikasi pupuk kandang sapi dalam jumlah tinggi (15–20 ton ha⁻¹) memberikan hasil lebih baik terhadap tinggi tanaman, luas daun, dan bobot buah tanaman melon.

Waktu Muncul Bunga

Waktu muncul bunga tanaman melon pada berbagai kombinasi media tanam tidak menunjukkan perbedaan nyata, dengan waktu muncul bunga yang relatif sama pada kedua media, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 5. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi media tanam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap waktu muncul bunga pada tanaman melon. Tanaman pada Media tanam A mulai membentuk bunga pada rata-rata 24.80 hari setelah tanam (HST), sedangkan pada Media tanam B pada 24.12 HST. Meskipun terdapat

perbedaan angka rata-rata, secara statistik tidak berbeda nyata.

Tabel 5. Pengaruh dua kombinasi media tanam terhadap waktu muncul bunga tanaman melon golden(minggu setelah tanam)

Waktu Muncul Bunga	
Media	HST
A	24.8
B	24.12

Keterangan:

A = Tanah + pupuk kandang kambing + trichokompos + sekam

B = Tanah + pupuk kandang sapi + dolomit + NPK

Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji LSD taraf 5%.

Waktu muncul bunga menandai transisi dari pertumbuhan vegetatif ke perkembangan produksi, menunjukkan masuknya tanaman ke fase generatif. Fase generatif pada tanaman menekankan pentingnya nutrisi seperti fosfor (P), kalium (K), dan kalsium (Ca) untuk pembentukan bunga dan buah. Nitrogen (N) sangat penting untuk pertumbuhan vegetatif, P dan K sangat penting untuk transfer energi dan aktivasi enzim selama pembungaan, dan Ca mendukung struktur dan stabilitas dinding sel (Jun *et al.*, 2023).

Media tanam A (tanah, pupuk kambing, Trichokompos, dan sekam) diperkaya dengan berbagai bahan organik yang mengandung unsur hara penting. Pupuk kambing mengandung nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca), dan magnesium (Mg) (Samekto, 2006). Trichokompos mengandung unsur N, P, dan K (BPTP Jambi, 2009), sedangkan sekam mengandung N dan P (Lapik, 2024). Aktivitas mikroorganisme *Trichoderma* dalam trichokompos turut meningkatkan pertumbuhan melalui pelarutan nutrisi, produksi fitohormon, dan metabolit sekunder, yang mempercepat dekomposisi serta merangsang pertumbuhan dan pembungaan (Tewari *et al.*, 2017). Media tanam B (tanah, pupuk sapi, dolomit, dan NPK) memadukan bahan organik dan anorganik dengan kandungan hara makro yang esensial. Pupuk sapi mengandung N, P, K, Ca, dan Mg (Wiriyanta dan Bernardinus, 2002). Dolomit diketahui mengandung kalsium oksida (CaO),

magnesium oksida (MgO), dan karbon dioksida (CO₂) (Utomo, 2022). Sementara itu, pupuk NPK berfungsi sebagai sumber utama N, P, dan K yang dapat langsung tersedia bagi tanaman.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Prenatasari *et al.*, (2016) dan Habib *et al.*, (2020), yang menunjukkan bahwa perlakuan penambahan *Trichoderma spp.* tidak berpengaruh nyata terhadap parameter pertumbuhan melon, termasuk fase berbunga dan pemberian pupuk kandang kambing dan ZPT atonik tidak berpengaruh nyata terhadap parameter hasil buah, termasuk waktu muncul bunga. Penelitian oleh Junaidi dan Wulandari, (2018), juga menyatakan bahwa kombinasi kotoran sapi dengan NPK tidak secara signifikan mempengaruhi waktu berbunga pertama tanaman melon yang rata-rata 20 hari setelah tanam.

Jumlah Bunga

Jumlah bunga menjadi indikator penting karena mencerminkan kondisi tanaman yang sehat serta kapasitas generatif yang optimal. Media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah bunga tanaman melon, sebagaimana disajikan pada Tabel 8. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah bunga pada tanaman melon. Tanaman pada media tanam A menghasilkan jumlah bunga tertinggi dengan rata-rata 37,04 kuntum, sedangkan media tanam B menghasilkan rata-rata 30,72 kuntum.

Tabel 6. Pengaruh dua kombinasi media tanam terhadap jumlah bunga tanaman melon golden (minggu setelah tanam)

Jumlah Bunga (kuntum)	
Media	Kuntum
A	37.04 ^a
B	30.72 ^b

Keterangan:

A = Tanah + pupuk kandang kambing + trichokompos + sekam

B = Tanah + pupuk kandang sapi + dolomit + NPK

Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji LSD taraf 5%.

Jumlah bunga yang dihasilkan oleh kedua kombinasi A dan B adalah 185 dan 153 kuntum.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Madhuri (2016), rata-rata jumlah bunga jantan yang dihasilkan per tanaman adalah 53,22 kuntum, sedangkan jumlah bunga betina rata-ratanya adalah 11,55 kuntum. Dengan demikian, total jumlah bunga yang dihasilkan per tanaman semangka mencapai sekitar 64,77 kuntum. Hasil ini menunjukkan bahwa tanaman dalam satu famili dapat menghasilkan jumlah bunga yang berbeda. Menurut Cai *et al.*, (2024), jumlah bunga pada tanaman dipengaruhi oleh faktor internal, seperti fitohormon dan faktor genetik, serta faktor eksternal yang berkaitan dengan lingkungan, terutama intensitas sinar matahari.

Jumlah bunga yang melimpah memperbesar peluang munculnya bunga betina pada posisi ideal, yaitu pada ruas ke-10 hingga ke-16, yang merupakan lokasi calon buah yang akan dipertahankan. Tanaman melon sendiri menghasilkan lebih banyak bunga jantan dibandingkan bunga hermafrodit, dengan rasio sekitar 6–19 bunga jantan untuk setiap satu bunga hermafrodit. Kelimpahan bunga jantan ini menjamin ketersediaan serbuk sari selama proses penyerbukan, sehingga meningkatkan peluang keberhasilan penyerbukan manual pada bunga betina (Kiill *et al.*, 2016).

Trichokompos dan pupuk kandang kambing yang digunakan dalam Media tanam A diduga memberikan kontribusi positif terhadap aktivitas mikrobiologis tanah dan ketersediaan unsur hara makro maupun mikro, sehingga mendukung pembentukan organ reproduktif tanaman. Penelitian oleh Kurnia *et al.*, (2025) menyatakan bahwa *Trichoderma spp.* dalam trichokompos dapat meningkatkan unsur P untuk pembentukan biji dan merangsang pembungaan tanaman melon. Selain itu, hasil penelitian ini juga didukung oleh Imran (2017), yang menyatakan bahwa media tanam campuran tanah dan arang sekam menghasilkan pertumbuhan dan produksi melon yang lebih baik, termasuk fase pembungaan. Kandungan bahan organik dan porositas yang baik dalam arang sekam memungkinkan akar memperoleh oksigen dan nutrisi secara optimal sehingga berpengaruh terhadap pembentukan bunga. Kondisi berbeda pada media tanam B, tidak ada penambahan trichokompos sehingga aktivitas mikroorganisme yang mendukung pertumbuhan tanaman termasuk pembentukan bunga lebih rendah dibandingkan media tanam A. Penelitian

oleh Junaidi dan Wulandari (2018), juga menyatakan bahwa kombinasi kotoran sapi dengan NPK tidak secara signifikan mempengaruhi jumlah bunga melon.

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan kombinasi media tanam memengaruhi respons pertumbuhan melon golden (*Cucumis melo* L.) varietas Allisha F1. Media B yang tersusun atas tanah, pupuk kandang sapi, dolomit, dan pupuk NPK memberikan respons pertumbuhan vegetatif awal yang lebih baik, sedangkan Media A yang mengombinasikan tanah, trichokompos, arang sekam, dan pupuk kandang kambing cenderung meningkatkan jumlah bunga. Hasil ini menegaskan bahwa pengelolaan media tanam berperan penting dalam mengarahkan fase pertumbuhan tanaman. Dengan demikian, Media B lebih sesuai untuk mendukung fase vegetatif awal, sementara Media A berpotensi dimanfaatkan untuk mendukung fase generatif tanaman melon varietas Allisha F1.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Pusat Pengembangan Benih dan Proteksi Tanaman (P2BPT), DKI Jakarta, atas penyediaan lahan dan fasilitas selama pelaksanaan penelitian.

Referensi

- Azhari Nur, M., Syam'un, E., & Muh Farid, B. D. R. (2024). Physiological Response of Three Melon Varieties Applied to Trichokompos Planting Media and Various Concentrations of Liquid Organic Fertilizer. *BIO Web of Conferences*, 96, 06005. <https://doi.org/10.1051/bioconf/20249606005>
- Bilalang, A. C., & Maharia, D. (2021). Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Melon (*Cucumis Melo* L) Dengan Pemberian Pupuk Organik Cair Pada Berbagai Media Tanam. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian*, 1(3), 119–124. <https://doi.org/10.52045/jimfp.v1i3.250>
- BPS. (2024). “Produksi Tanaman Buah-Buahan, 2021-2023.” *Produksi Tanaman Buah-Buahan - Tabel Statistik - Badan Pusat Statistik Indonesia (Bps.Go.Id)*.
- BPTP Jambi. (2009). *Pemanfaatan Trichokompos pada Tanaman Sayuran*. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. Departemen Pertanian.
- Cai, K., Zhu, S., Jiang, Z., Xu, K., Sun, X., & Li, X. (2024). Biological Macromolecules Mediated by Environmental Signals Affect Flowering Regulation in Plants: A comprehensive review. *Plant Physiology and Biochemistry*, 214, 108931. <https://doi.org/10.1016/j.plaphy.2024.108931>
- Dalorima, T., Sakimin, S. Z., & Shah, R. . (2022). Vegetative growth and yield of two watermelon varieties (*Citrullus lanatus*) as influenced by different organic fertilizers. *Australian Journal of Crop Science*, 16(6), 691–699. <https://doi.org/10.21475/ajcs.22.16.06.p3463>
- Daryono, B. S. (2016). “Lantpycation”: Metode Baru Budidaya Melon (*Cucumis Melo* L.) Ramah Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 7(1), 25. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v7i1.17342>
- Ding, P., & Syazwani, S. (2012). Postharvest Quality of Red-fleshed Watermelon Affected by Fruit Position in Vine. *Journal of Ornamental Plants*, 2(4), 213–224. https://jornamental.iaurasht.ac.ir/article_513557.html
- Fathnur, Safuan, L. O., Hasid, R., Sabaruddin, L., Sarawa, & Leomo, S. (2022). Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Mulsa Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo* L.). 10(01), 58–67. <http://dx.doi.org/10.33772/bpa.v10i1.22816>
- Habib, M., Mustamu, N. E., & Rizal, K. (2020). Aplikasi Pupuk Kandang Kambing dan ZPT Atonik pada Tanaman Melon Varietas Sky Rocket (*Cucumis Mello* L). *Jurnal*

- Mahasiswa Agroteknologi*, 1(2), 84–92.
<https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/JMATEK/article/view/1993%0Ahttps://jurnal.ulb.ac.id/index.php/JMATEK/article/download/1993/1835>
- Imran, A. N. (2017). Pengaruh berbagai media tanam dan pemberian konsentrasi pupuk organik cair (poc) bio-slurry terhadap produksi tanaman melon (*Cucumis melo L.*). *Jurnal Agrotan*, 3(01), 18–31.
<https://ejournals.umma.ac.id/index.php/agrotan/article/view/12/10>
- Jun, S. E., Shim, J. S., & Park, H. J. (2023). Beyond NPK: Mineral Nutrient-Mediated Modulation in Orchestrating Flowering Time. *Plants*, 12(18).
<https://doi.org/https://doi.org/10.3390/plants12183299>
- Junaidi, & Wulandari, A. . (2018). Effect of The Combination of Organic and Inorganic Fertilizers on The Growth and Production of Melons (*Cucumis Melo L.*). *Atlantis Press*. 149(Icosat 2017), 84–87.
<https://doi.org/10.2991/icosat-17.2018.19>
- Kaya, E., Mailuhu, D., Kalay, A. M., Talahaturuson, A., & Hartanti, A. T. (2020). Pengaruh Pupuk Hayati Dan Pupuk NPK Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum*) Yang Di Tanam Pada Tanah Terinfeksi *Fusarium Oxysporum*. *Agrologia*, 9(2), 81–94.
<https://doi.org/10.30598/ajibt.v9i2.1163>
- Kiill, L. H. P., Feitoza, E. D. A., De Siqueira, K. M. M., Ribeiro, M. D. F., & Da Silva, E. M. S. (2016). Evaluation of floral characteristics of melon hybrids (*Cucumis melo l.*) in pollinator attractiveness. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 38(2).
<https://doi.org/10.1590/0100-29452016531>
- Kumari, S. (2017). Effects of Nitrogen Levels on Anatomy , Growth , and Chlorophyll Content in Sunflower (*Helianthus annuus L.*) *Leaves*. 9(8), 208–219.
<https://doi.org/10.5539/jas.v9n8p208>
- Kurnia, D., Khumairoh, N., Serdani, A., Wibowo, A., & Puspitorini, P. (2025). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*) Terhadap Pemberian Kotoran Hewan Ayam dan *Trichoderma sp.* Growth and Yield Response of Melon Plants (*Cucumis melo L.*) of Chicken Manure and *Trichoderma sp.* *Agroradix: Jurnal ilmu Pertanian*. 8(June), 156–165.
<https://doi.org/10.52166/agroteknologi.v8i2.9723>
- Lapik, A. R. (2024). Penambahan Sekam Padi Mentah , Sekam Padi Bakar , dan Daun Kering terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Kompos dari Kotoran Kerbau. 24(2), 271–281.
<https://doi.org/10.32382/sulo.v24i2.885>
- Lawson, T., & Leakey, A. D. B. (2024). Stomata: custodians of leaf gaseous exchange. *Journal of Experimental Botany*, 75, 6677–6.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1093/jxb/erae425>
- Leki, L. (2022). Pengaruh Jenis Bahan Campuran Media Dan Dosis Teh Kompos Terhadap Bibit Pertumbuhan Bibit Trembesi (Samanae Saman). *Savana Cendana*, 7(01), 5–9.
<https://doi.org/10.32938/sc.v7i01.1407>
- Madhuri, R. K. (2016). Performance of Watermelon (*Citrullus lanatus*) Under Different Growing Conditions. <http://krishikosh.egranth.ac.in/handle/1/5810032538>
- Manuhara, Y. S. W., Sugiarto, D., Fajar, A. P., Niam, K., Aziz, R. T., Yudha, A. W., Clement, C., Daryono, B. S. Miftahudin, M., Meitha, K., Nurhayati, A. P. D., & Wibowo, A. T. (2024). Optimizing Growth of Melon (*Cucumis melo L. cv. Madesta*) in Nutrient Film Technique and Drip Irrigation Hydroponics with Varied Substrates. *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science*. 47(4).
<https://doi.org/10.47836/pjtas.47.4.09>
- Nandy. (2021). *Jaringan pada Tumbuhan*. Gramedia Literasi.
- Patti, P. S., Kaya, E., & Silahooy, C. (2018). Analisis Status Nitrogen Tanah Dalam Kaitannya Dengan Serapan N Oleh Tanaman Padi Sawah Di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. *Agrologia*, 2(1), 51–58.
<https://doi.org/10.30598/a.v2i1.278>
- Prasad, J. K., Dey, R., Gupta, S. K., & Raghuvanshi, R. (2020). Portraying microbial beneficence for ameliorating soil

- health and plant growth. n: Giri, B., Varma, A. (eds) *Soil Health. Soil Biology*, vol 59. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44364-1_16
- Prenatasari, M., Suryanti, & Wibowo, A. (2016). Pengendalian Hayati Penyakit Layu Fusarium pada Tanaman Melon Menggunakan *Trichoderma* spp. (*Skripsi Sarjana, Universitas Gadjah Mada*). *Universitas Gadjah Mada Repository*. <https://Etd.Repository.Ugm.Ac.Id/Penelitian/Detail/94114>.
- Purnomo, R., Santoso, M., & Heddy, S. (2013). The Effect Of Various Dosages Of Organic And Inorganic Fertilizers On Plant Growth And Yield Of Cucumber (*Cucumis sativus* L.). *J Produksi Tanaman*, 1(3), 93–100. https://www.academia.edu/37623130/THE_EFFECT_OF_VARIOUS_DOSAGES_OF_ORGANIC_AND_INORGANIC_FERTILIZERS_ON_PLANT_GROWTH_AND_YIELD_OF_CUCUMBER_Cucumis_sativus_L
- Rinata, I. G. (2016). Pengaruh Dosis Aplikasi Pupuk Trichokompos Terhadap Pertumbuhan, Produksi, Dan Kualitas Tanah Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays* Var. *Saccharata* Sturt.) Kultivar Talenta. *Skripsi. Applied Microbiology and Biotechnology*, 85(1), 6. <http://digilib.unila.ac.id/24500/>
- Rosyida, Karno, K., Putra, F. P., & Limantara, J. C. (2022). Efek cahaya LED merah dan biru pada pertumbuhan, hasil dan kandungan klorofil tanaman pakcoy (*Brassica chinensis* L.) dalam Growbox. *Agromix*, 13(2), 168–174. <https://doi.org/10.35891/agx.v13i2.3028>
- Samekto, R. (2006). *Pupuk Kandang*. PT. Citra Aji Parama.
- Tambaru, E. (2024). Analisis Morfologi, Faktor Lingkungan dan Klorofil Daun *Cassia fistula* L. dan *Bauhinia acuminata* L. di Hutan Kota Universitas Hasanuddin. *Jurnal Ilmu Alam Dan Lingkungan*, 15(1), 15–22. <https://doi.org/10.70561/jal.v15i1.34245>.
- Tewari, L., Pandey, R. K., Sharma, R. S., Kumar, N., & Tewari, S. (2017). Phytostimulating Mechanisms and Bioactive Molecules of *Trichoderma* Species: Current Status and Future Prospects (pp. 189–214). *Springer, Singapore*. https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-981-10-6241-4_10
- Utomo, W. S. (2022). Pengaruh Poc Buah Semangka Sortiran Dan Dolomit Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Melon (*Cucumis Melo* L.). <https://repository.uir.ac.id/id/eprint/12452>
- Wiryanta, W., & Bernardinus, T. (2002). *Bertanam Cabai Pada Musim Hujan*. Agromedia Pustaka.