



Respons Bibit Melon (*Cucumis melo* L.) Varietas TM Gaiya dan Manika terhadap Berbagai Media Persemaian

Shinta Rahmalia ^{1*}), Annisa Khoiriyah ¹, Asih Farmia ¹

¹ Program Studi Teknologi Benih, Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang

*) Corresponding Author: niisaakhoir@gmail.com

Article Info

Arcticle History:

Received: July, 7th, 2025

Accepted: November, 8th, 2025

Published: December, 1st, 2025

Kata Kunci:

Media semai
Pertumbuhan awal
Varietas melon
Viabilitas benih
Vigor benih

Keywords:

Early growth
Melon variety
Seedling media
Seed viability
Vermiculite

ABSTRAK

Melon (*Cucumis melo* L.) merupakan komoditas hortikultura bermilai ekonomi tinggi dengan pemintaan yang terus meningkat di pasar domestik maupun internasional. Namun, produktivitas melon di Indonesia masih berfluktuasi akibat mutu benih yang rendah dan pemilihan media semai yang kurang tepat. Tahap persemaian memegang peran penting dalam menentukan keberhasilan pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu, diperlukan media semai yang optimal untuk mendukung viabilitas, vigor, dan pertumbuhan awal bibit melon. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis media semai dan varietas melon serta interaksinya terhadap viabilitas, vigor, dan pertumbuhan awal bibit. Penelitian dilaksanakan pada Oktober 2024 hingga Juli 2025 di *Teaching Factory* (TEFA) Celeban dan Laboratorium Teknologi Benih, Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dua faktor dengan empat ulangan. Faktor pertama adalah media semai (tanah, cocopeat, arang sekam, dan vermiculit), sedangkan faktor kedua adalah varietas melon (TM Gaiya dan Manika). Data dianalisis menggunakan ANOVA, DMRT, regresi linier berganda, dan korelasi Pearson untuk data normal, serta Kruskal-Wallis, Mann-Whitney, regresi Generalized Linear Model (GLM), dan korelasi Kendall Tau-b untuk data nonnormal. Vermikulit terbukti memberikan hasil terbaik dalam mendukung pertumbuhan awal bibit melon.

ABSTRACT

Melon (Cucumis melo L.) was a high-value horticultural commodity with increasing demand in both domestic and international markets. However, melon productivity in Indonesia remained unstable, partly due to low seed quality and the inappropriate selection of seedling media. The seedling stage played a crucial role in determining the success of plant growth in subsequent stages. Therefore, optimal seedling media were required to support the viability, vigor, and early growth of melon seedlings. This study aimed to determine the effects of different seedling media and melon varieties, as well as their interaction, on seed viability, vigor, and early seedling growth. The research was conducted from October 2024 to July 2025 at the Teaching Factory (TEFA) Celeban and the Seed Technology Laboratory of the Agricultural Development Polytechnic of Yogyakarta Magelang. A factorial randomized complete block design (RCBD) with four replications was used. The first factor was seedling media (soil, cocopeat, rice husk charcoal, and vermiculite), and the second was melon varieties (TM Gaiya and Manika). Data were analyzed using ANOVA, DMRT, multiple linear regression, and Pearson correlation for normally distributed data, and Kruskal-Wallis, Mann-Whitney, Generalized Linear Model (GLM), and Kendall Tau-b correlation for non-normal data. Vermiculite showed the best results and was recommended as an effective medium to enhance viability, vigor, and early seedling growth of melon.

PENDAHULUAN

Melon (*Cucumis melo* L.) adalah salah satu komoditas hortikultura bernilai ekonomi tinggi di pasar domestik maupun internasional. Permintaan melon yang terus meningkat menjadikan komoditas ini penting dalam sektor pertanian (Cahyani, *et al.*, 2024). Untuk mencapai hasil yang optimal, pertumbuhan dan perkembangan tanaman melon dipengaruhi oleh berbagai faktor agronomis, salah satunya adalah kualitas benih dan media semai yang digunakan pada fase awal pertumbuhan.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2023) dapat dilihat bahwa produksi melon di Indonesia mengalami peningkatan sebesar 13,14% pada tahun 2020, dengan angka produksi mencapai 138.177 ton, naik dari 122.106 ton pada tahun 2019. Namun, pada tahun 2021 hingga 2023 produksi melon mengalami penurunan secara berkala. Pada tahun 2021 produksi melon tercatat 129.157 ton, kemudian pada tahun 2022 tercatat 118.696 ton dan terus mengalami penurunan pada tahun 2023, dengan angka produksi mencapai 117.794 ton. Faktor yang menyebabkan penurunan ini salah satunya adalah ketersediaan benih yang bermutu serta keterbatasan pasokan benih. Hal tersebut mengakibatkan Indonesia masih melakukan impor benih dari luar negeri. Penurunan ini menunjukkan adanya tantangan dalam proses produksi melon, yang di antaranya dipengaruhi oleh kualitas media tanam dan varietas benih yang digunakan.

Kualitas benih dapat dilihat dari beberapa aspek, seperti persentase benih, bobot 100 benih, keserempakan tumbuh, maupun daya kecambah yang dapat dilihat melalui uji viabilitas benih (Devi, 2019). Faktor-faktor yang dapat memengaruhi viabilitas benih melon dapat dibagi menjadi dua yakni faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi kualitas benih, seperti kandungan nutrisinya maupun genetik benih itu sendiri. Faktor eksternal berasal dari lingkungan sekitar yang berperan penting dalam mendukung viabilitas benih, salah satunya adalah media persemaian. Media persemaian yang tepat akan memberikan dukungan optimal bagi perkembangan benih melon, baik dari segi penyediaan nutrisi, air, maupun aerasi yang baik (Putra, *et al.*, 2016). Uji viabilitas benih dilakukan untuk mengetahui kemampuan benih dalam berkecambah serta keserempakan tumbuh yang dapat menjadi indikator dalam menilai kualitas benih. Penggunaan media semai juga berpengaruh terhadap viabilitas benih yang dapat dilihat dari keserempakan tumbuhnya.

Pemilihan media semai yang tepat sangat berperan penting dalam mendukung laju perkecambahan, pertumbuhan awal yang optimal, keserempakan tumbuh benih, maupun viabilitas benihnya. Media semai yang berkualitas mampu menyediakan nutrisi, air, dan aerasi yang memadai. Hal tersebut dapat mempercepat proses perkecambahan, mendukung pertumbuhan bibit yang sehat serta bibit tumbuh secara seragam (Hayati, *et al.*, 2012). Penelitian yang dilakukan oleh Farmia (2020) menunjukkan bahwa cocopeat adalah media yang paling efektif dibandingkan dengan arang sekam dalam mendukung pertumbuhan *microgreens* brokoli. Cocopeat terbukti mampu menyimpan air dengan baik dan menyediakan aerasi yang cukup, sehingga mendukung pertumbuhan akar dan daun secara optimal. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan dalam pemilihan media semai untuk tanaman lain termasuk melon, karena memiliki kondisi lingkungan dan kebutuhan tanaman yang serupa.

Berbagai media semai telah banyak digunakan dalam proses persemaian tanaman melon. Namun, efektivitas masing-masing media dalam mendukung viabilitas benih melon belum banyak diteliti secara menyeluruh. Oleh karena itu, kajian yang lebih lengkap diperlukan untuk menemukan media semai yang paling efektif dan efisien dalam mendukung proses pertumbuhan benih melon pada fase awal.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada Oktober 2024 hingga Juli 2025 di Greenhouse Teaching Factory (TEFA) Celeban dan Laboratorium Teknologi Benih, Jurusan Pertanian, Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang. Alat yang digunakan meliputi tray semai, gembor/sprayer, label, plastik klip, alat tulis kantor (ATK), timbangan digital, oven, pH meter, serta penggaris. Bahan yang digunakan meliputi benih melon varietas TM Gaiya dan Manika, media semai berupa tanah, cocopeat, arang sekam, vermiculit, serta air bersih. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dua faktor, yaitu media semai (tanah, cocopeat, arang sekam, dan vermiculit) dan varietas melon (TM Gaiya dan Manika), sehingga diperoleh 8 kombinasi perlakuan yang masing-masing diulang empat kali. Setiap ulangan menggunakan 25 butir benih, mengacu pada pedoman ISTA (2021) untuk penelitian eksperimental berskala kecil. Persiapan media semai dilakukan sesuai karakteristik masing-masing, seperti pengayakan tanah, perendaman cocopeat untuk menghilangkan tanin, dan penggunaan vermiculit steril siap pakai. Benih direndam dalam air hangat 2–3 jam sebelum disemai dalam tray berlubang. Pemeliharaan dilakukan dengan menjaga kelembapan dan pengamatan dilakukan mulai 1–14 HST. Parameter yang diamati mencakup pH media, daya berkecambah, potensi tumbuh maksimum, kecepatan tumbuh, keserempakan, laju perkecambahan, jumlah daun, tinggi tanaman, panjang akar, bobot segar, dan bobot kering. Analisis data dilakukan secara kuantitatif. Untuk data berdistribusi normal digunakan ANOVA, DMRT, regresi linier berganda, dan korelasi Pearson, sedangkan untuk data nonnormal digunakan uji Kruskal–Wallis, Mann–Whitney, regresi *Generalized Linear Model* (GLM), serta korelasi Kendall Tau-b, dengan bantuan perangkat lunak IBM SPSS Statistics versi 26.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Media Semai

Tingkat keasaman media semai merupakan faktor penting yang menunjang proses perkecambahan dan pertumbuhan awal benih karena memengaruhi ketersediaan unsur hara yang dapat diserap oleh tanaman. Tanaman melon (*Cucumis melo* L.) memerlukan media semai dengan pH yang sesuai, yaitu berkisar antara 5,7–7,2 (Sutiyoso, 2020). Oleh karena itu, pengukuran pH media semai dilakukan untuk mengevaluasi kesesuaian jenis media terhadap pertumbuhan awal benih melon.

Berikut disajikan hasil pengukuran pH dari masing-masing jenis media semai yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1 Sifat Fisik Media Semai

Jenis Media Semai	pH Media Semai
Tanah (Kontrol)	6,20 ^b
<i>Cocopeat</i>	5,77 ^c
Arang Sekam	7,30 ^a
Vermikulit	7,05 ^{ab}

Keterangan: Huruf berbeda menunjukkan perbedaan nyata pada uji Mann-Whitney ($\alpha = 0,05$)

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan adanya perbedaan nyata ($\alpha = 0,05$) antar perlakuan. Media arang sekam memiliki nilai pH tertinggi sebesar 7,30, diikuti oleh vermiculit sebesar 7,05. Kedua media tersebut tergolong netral cenderung basa. Sementara itu, media tanah memiliki pH 6,20 dan *cocopeat* memiliki nilai pH terendah, yaitu 5,77 yang tergolong pH netral sedikit asam.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Sofyan *et al.*, (2023) yang menyatakan bahwa jenis media semai berpengaruh signifikan terhadap nilai pH media. Media yang mengandung lebih banyak arang sekam cenderung memiliki nilai pH lebih tinggi (basa), sedangkan media berbasis *cocopeat* memiliki pH yang lebih rendah. Nilai pH yang terlalu rendah atau tinggi dapat mengganggu penyerapan unsur hara dan menurunkan aktivitas mikroorganisme dalam media, sehingga menghambat proses pertumbuhan awal benih melon (*Cucumis melo* L.).

B. Interaksi Media Semai dan Varietas terhadap Viabilitas, Vigor dan Pertumbuhan Awal Bibit Melon

Dalam penelitian ini, dilakukan analisis untuk mengetahui pengaruh interaksi antara empat jenis media semai yakni tanah, *cocopeat*, arang sekam, dan vermiculit dengan dua varietas melon TM Gaiya dan Manika terhadap variabel pengamatan viabilitas (daya berkecambah), vigor (kecepatan tumbuh, keserempakan tumbuh, laju perkecambahan dan potensi tumbuh maksimum), serta pertumbuhan awal bibit (jumlah daun, tinggi tanaman, panjang akar, bobot segar, dan bobot kering).

Hasil pengamatan disajikan pada tabel berikut, yang menunjukkan bagaimana kombinasi perlakuan media dan varietas memengaruhi setiap variabel pengamatan yang diamati.

a. Viabilitas Benih

a). Daya Berkecambah

Tabel 2 Interaksi Media Semai dan Varietas Terhadap Daya Berkecambah

Media Semai	Varietas		
	TM Gaiya	Manika	Rerata
Tanah (Kontrol)	93,25 ^a	90,50 ^a	91,88
<i>Cocopeat</i>	96,75 ^a	95,5 ^a	96,13
Arang Sekam	69,75 ^b	74,00 ^b	71,88
Vermikulit	98,25 ^a	98,25 ^a	98,25
Rerata	89,50	89,56	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan/atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut *pairwise* Mann-Whitney ($p < 0,05$). (+) menunjukkan adanya interaksi antara media semai dan varietas, sementara (-) menunjukkan tidak ada interaksi antara media semai dan varietas yang digunakan.

Berdasarkan tabel 2 Hasil uji Kruskal-Wallis dan uji lanjut *pairwise* Mann-Whitney menunjukkan bahwa terdapat interaksi signifikan antara media semai dan varietas terhadap daya berkecambah benih melon ($p < 0,05$). Media vermiculit dan *cocopeat* secara konsisten menghasilkan daya

berkecambah tertinggi. Vermikulit menunjukkan rerata daya berkecambah tertinggi (98,25%) pada varietas TM Gaiya dan Manika, tidak berbeda nyata satu sama lain. Media vermiculit memiliki aerasi optimal, dan kapasitas tukar kation (KTK) tinggi. *Cocopeat* juga menunjukkan performa yang sangat baik, terutama pada TM Gaiya (96,75%) dan Manika (95,5%), yang secara statistik tidak berbeda nyata dengan vermiculit. Sifat *porous* dan retensi air yang baik pada *cocopeat* mendukung proses imbibisi dan perkembangan akar. Sebaliknya, media arang sekam menunjukkan daya berkecambah terendah (69,75% pada TM Gaiya dan 74% pada Manika), kemungkinan besar disebabkan oleh retensi air dan kandungan hara yang rendah. Media tanah (kontrol), meskipun menunjukkan hasil cukup baik (93,25% pada TM Gaiya dan 90,50% pada Manika), performanya lebih rendah dibandingkan vermiculit dan *cocopeat*, menekankan pentingnya karakteristik fisik dan kimia tanah. Dari sisi varietas, tidak terdapat perbedaan nyata antara TM Gaiya dan Manika, dengan rerata daya berkecambah $\pm 89,5\%$. Kedua varietas ini menunjukkan potensi viabilitas dan vigor benih yang setara pada tahap awal pertumbuhan tanaman melon. Hasil ini sejalan dengan penelitian Indrawan *et al.*, (2021) yang menyatakan bahwa kombinasi media semai yang tepat dan pemilihan varietas yang sesuai dapat secara signifikan meningkatkan daya berkecambah benih melon secara optimal.

b. Vigor Benih

a). Potensi Tumbuh Maksimum

Tabel 3 Interaksi Media Semai dan Varietas Terhadap Potensi Tumbuh Maksimum

Media Semai	Varietas		
	TM Gaiya	Manika	Rerata
Tanah (Kontrol)	93,25 ^a	90,50 ^a	91,88
<i>Cocopeat</i>	96,75 ^a	95,5 ^a	96,13
Arang Sekam	69,75 ^b	74,00 ^b	71,88
Vermikulit	98,25 ^a	98,25 ^a	98,25
Rerata	89,50	89,56	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan/atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut *pairwise* Mann-Whitney ($p < 0,05$). (+) menunjukkan adanya interaksi antara media semai dan varietas, sementara (-) menunjukkan tidak ada interaksi antara media semai dan varietas yang digunakan.

Berdasarkan hasil pengamatan Tabel 3, perlakuan vermiculit pada varietas TM Gaiya dan Manika menunjukkan nilai PTM tertinggi, masing-masing sebesar 74,00% dan 73,00%. Nilai terendah diperoleh pada perlakuan arang sekam dengan varietas TM Gaiya, yaitu sebesar 52,00%. Hasil uji lanjut *Mann-Whitney* menunjukkan bahwa media semai dan varietas berpengaruh nyata terhadap PTM, dengan ditandai adanya huruf notasi yang berbeda serta simbol (+) sebagai indikasi interaksi keduanya.

Vermikulit memberikan hasil tertinggi karena memiliki kemampuan menahan air yang tinggi dan struktur pori yang baik, sehingga mendukung ketersediaan oksigen dan air secara seimbang. Kondisi ini sangat penting dalam proses imbibisi air dan aktivasi enzim untuk mendukung pertumbuhan embrio. Temuan ini sejalan dengan laporan BMC *Plant Biology* (2024), yang menyatakan bahwa vermiculit dapat meningkatkan persentase perkecambahan dan kualitas pertumbuhan awal bibit melon. Sebaliknya, arang sekam cenderung menghasilkan PTM lebih rendah, diduga karena struktur media yang terlalu *porous* dan daya simpan air yang rendah. Kandungan hara yang terbatas juga menjadi faktor penghambat dalam mendukung proses metabolisme awal benih. Rata-rata PTM varietas Manika (67,25%) sedikit lebih tinggi dibandingkan TM Gaiya (66,75%). Hal ini menunjukkan bahwa kedua varietas memiliki respons yang relatif serupa, namun media semai tetap menjadi faktor penentu utama dalam fase awal pertumbuhan melon.

b). Kecepatan Tumbuh

Berdasarkan Tabel 4, uji *Kruskal-Wallis* dan *pairwise comparison Mann-Whitney U test* menunjukkan pengaruh signifikan kombinasi media semai dan varietas terhadap kecepatan tumbuh bibit melon. Kombinasi vermiculit dengan varietas TM Gaiya menghasilkan kecepatan tumbuh tertinggi ($54,76 \text{ cm}\cdot\text{hari}^{-1}$), berbeda nyata dari kombinasi lain. Struktur vermiculit yang mampu menahan air, hara, dan menyediakan aerasi optimal mendukung pertumbuhan cepat TM Gaiya.

Kombinasi *cocopeat* dengan varietas Manika ($51,11 \text{ cm}\cdot\text{hari}^{-1}$) dan *cocopeat* dengan TM Gaiya ($50,80 \text{ cm}\cdot\text{hari}^{-1}$) juga menunjukkan kecepatan tumbuh tinggi, tidak berbeda nyata satu sama lain. *Cocopeat* yang ringan, *porous*, dan steril, dengan KTK sedang, menyediakan

kelembaban dan oksigen yang memadai. Sebaliknya, kecepatan tumbuh terendah ditemukan pada kombinasi arang sekam dengan varietas

Tabel 4 Interaksi Media Semai dan Varietas Terhadap Kecepatan Tumbuh

Media Semai	Varietas		
	TM Gaiya	Manika	Rerata
Tanah (Kontrol)	45,26 ^{bc}	40,47 ^{cd}	42,87
<i>Cocopeat</i>	50,80 ^{ab}	51,11 ^{ab}	50,96
Arang Sekam	22,66 ^c	36,98 ^{dc}	29,82
Vermikulit	54,76 ^a	47,50 ^b	51,13
Rerata	43,37	44,02	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan/atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut *pairwise* Mann-Whitney ($p < 0,05$). (+) menunjukkan adanya interaksi antara media semai dan varietas, sementara (-) menunjukkan tidak ada interaksi antara media semai dan varietas yang digunakan.

TM Gaiya ($22,66 \text{ cm} \cdot \text{hari}^{-1}$), berbeda nyata dari perlakuan lain. Ini disebabkan sifat arang sekam yang sangat *porous* namun rendah daya simpan air dan hara, mengganggu lingkungan tumbuh, terutama bagi TM Gaiya. Hasil ini sejalan dengan Sisriana *et al.*, (2021) yang menyatakan pembakaran arang sekam yang tidak sempurna atau sifatnya yang terlalu ringan dan mudah kering dapat menghambat pertumbuhan bibit.

Secara umum, varietas Manika menunjukkan kecepatan tumbuh lebih stabil pada berbagai media, sementara TM Gaiya sangat optimal pada media yang sesuai, seperti vermiculit. Kesimpulannya, kombinasi vermiculit-TM Gaiya adalah perlakuan terbaik untuk meningkatkan kecepatan tumbuh bibit melon, sementara arang sekam-TM Gaiya tidak direkomendasikan. Ini menegaskan pentingnya pemilihan media semai yang tepat dan kesesuaian varietas untuk pertumbuhan awal bibit melon.

c). Keserempakan Tumbuh

Tabel 5 Pengaruh Jenis Media Semai terhadap Pertumbuhan Bibit Melon

Media Semai	Varietas		
	TM Gaiya	Manika	Rerata
Tanah (Kontrol)	57,00 ^a	55,00 ^a	56,00
<i>Cocopeat</i>	57,00 ^a	56,00 ^a	56,50
Arang Sekam	44,00 ^c	48,00 ^{ab}	46,00
Vermikulit	58,00 ^a	57,00 ^a	57,50
Rerata	54,00	54,00	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan/atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut *pairwise* Mann-Whitney ($p < 0,05$). (+) menunjukkan adanya interaksi antara media semai dan varietas, sementara (-) menunjukkan tidak ada interaksi antara media semai dan varietas yang digunakan.

Berdasarkan Tabel 5 dari hasil analisis uji non-parametrik *Mann-Whitney*, diperoleh bahwa terdapat interaksi nyata antara jenis media semai dan varietas terhadap keserempakan tumbuh bibit melon. Interaksi antara vermiculit dengan varietas TM Gaiya dan Manika menghasilkan keserempakan tumbuh tertinggi, yaitu masing-masing sebesar 58 dan 57. Nilai ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan tanah dan *cocopeat*, baik pada varietas TM Gaiya maupun Manika. Hal ini ditunjukkan dengan huruf notasi yang sama (a), yang berarti perbedaannya secara statistik tidak signifikan. Sebaliknya, interaksi media arang sekam dengan varietas TM Gaiya menunjukkan nilai keserempakan tumbuh terendah sebesar 44, yang berbeda nyata (notasi c) dibanding perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa arang sekam kurang mampu mendukung keserempakan tumbuh bibit secara optimal, khususnya pada varietas TM Gaiya.

Secara umum, vermiculit cenderung memberikan keserempakan tumbuh yang lebih baik, diikuti oleh *cocopeat*, tanah, dan yang terendah adalah arang sekam. Jika dilihat dari sisi varietas, rata-rata nilai keserempakan tumbuh varietas TM Gaiya dan Manika sama besar, yaitu 54,00, yang berarti varietas tidak menunjukkan pengaruh utama secara terpisah, namun pengaruh interaksi dengan media semai tetap penting diperhatikan.

Hasil ini memperkuat bahwa media semai dengan kemampuan menyimpan air dan memiliki aerasi baik, seperti vermiculit, mampu menciptakan kondisi yang lebih stabil bagi benih melon untuk tumbuh serempak. Sedangkan media yang terlalu cepat kering seperti arang sekam, dapat menyebabkan ketidakteraturan dalam proses tumbuh benih.

d). Laju Perkecambahan

Tabel 6 Pengaruh Jenis Varietas terhadap Pertumbuhan Awal Bibit Melon

Media Semai	Varietas		
	TM Gaiya	Manika	Rerata
Tanah (Kontrol)	99,00 ^{ab}	86,00 ^b	92,50
<i>Cocopeat</i>	97,00 ^{ab}	94,00 ^{ab}	95,50
Arang Sekam	55,00 ^c	77,00 ^{bc}	66,00
Vermikulit	100,00 ^a	100,00 ^a	100,00
Rerata	87,75	89,25	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan/atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut *pairwise Mann-Whitney* ($p < 0,05$). (+) menunjukkan adanya interaksi antara media semai dan varietas, sementara (-) menunjukkan tidak ada interaksi antara media semai dan varietas yang digunakan.

Berdasarkan Tabel 6 dari hasil uji *Mann-Whitney*, terdapat interaksi nyata antara media semai dan varietas terhadap laju perkecambahan bibit melon. Media vermiculit memberikan hasil terbaik, dengan laju 100%/etmal pada kedua varietas (TM Gaiya dan Manika). Hal ini menunjukkan bahwa vermiculit mampu menyediakan kondisi optimal, seperti kelembapan stabil dan aerasi baik yang sangat dibutuhkan selama proses perkecambahan. Media *cocopeat* juga memberikan hasil tinggi, yaitu 97% untuk TM Gaiya dan 94% untuk Manika, serta tidak berbeda nyata dengan vermiculit. Hal ini mengindikasikan bahwa *cocopeat* juga memiliki kapasitas menahan air yang baik dan mendukung proses perkecambahan. Media *cocopeat* mampu menyimpan air sehingga kelembaban pada tanaman tetap terjaga. Dengan sifat media yang porous, ringan dan mempunyai aerasi yang baik dapat mendukung pertumbuhan dengan optimal. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Farmia (2020) menunjukkan bahwa *cocopeat* adalah media yang paling efektif dibandingkan dengan arang sekam dan vermiculit dalam mendukung pertumbuhan *microgreen* brokoli. Media tanah menghasilkan laju 99% pada TM Gaiya dan 86% pada Manika. Sementara itu, laju terendah ditemukan pada media arang sekam, yaitu 55% pada TM Gaiya dan 77% pada Manika. Rendahnya nilai pada arang sekam diduga karena sifatnya yang cepat kering dan porositas tinggi, sehingga air tidak tertahan lama dan benih kesulitan menyerap air untuk memulai proses metabolisme awal. Secara umum, varietas Manika sedikit lebih stabil kinerjanya di berbagai media dibandingkan TM Gaiya, tetapi kombinasi varietas dan media tetap menjadi penentu utama dalam meningkatkan laju perkecambahan.

c. Pertumbuhan Awal

a). Jumlah Daun

Tabel 7 Interaksi Media Semai dan Varietas terhadap Jumlah Daun

Media Semai	Varietas		
	TM Gaiya	Manika	Rerata
Tanah (Kontrol)	3,50 ^{ab}	4,00 ^a	92,50
<i>Cocopeat</i>	3,10 ^{abc}	3,00 ^{bc}	95,50
Arang Sekam	3,00 ^{bc}	3,05 ^{abc}	66,00
Vermikulit	3,05 ^{abc}	3,50 ^{ab}	100,00
Rerata	3,16	3,39	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan/atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut *pairwise Mann-Whitney* ($p < 0,05$). (+) menunjukkan adanya interaksi antara media semai dan varietas, sementara (-) menunjukkan tidak ada interaksi antara media semai dan varietas yang digunakan.

Berdasarkan Tabel 7 hasil asil uji lanjut *pairwise Mann-Whitney*, menunjukkan terdapat interaksi nyata antara media semai dan varietas terhadap jumlah daun. Interaksi varietas Manika dengan media tanah menghasilkan jumlah daun terbanyak, yaitu 4,00 helai, sementara interaksi lainnya menunjukkan jumlah daun yang lebih rendah, terutama pada media cocopeat dan arang sekam. Untuk varietas TM Gaiya menunjukkan hasil jumlah daun tertinggi pada media tanah, yaitu 3,50 helai, diikuti oleh cocopeat (3,10 helai), vermiculit (3,05 helai), dan arang sekam (3,00 helai).

Meskipun jumlah daunnya tidak sebanyak varietas Manika, TM Gaiya tetap menunjukkan respons pertumbuhan yang baik pada media tanah. Hal ini menegaskan bahwa tanah memiliki keunggulan dalam menyediakan unsur hara penting seperti nitrogen dan fosfor yang berperan dalam pembentukan daun. Selain itu, media seperti cocopeat dan arang sekam yang relatif miskin unsur hara cenderung memberikan hasil yang lebih rendah pada varietas TM Gaiya. Respons TM Gaiya terhadap media semai juga menunjukkan bahwa pemilihan varietas dan media semai yang tepat sangat menentukan keberhasilan persemaian.

Media tanah memiliki kandungan hara yang lebih lengkap, khususnya nitrogen, yang sangat penting dalam pembentukan daun karena mendukung pertumbuhan jaringan vegetatif. Selain itu, sifat fisik tanah yang baik dalam menahan air dan menyimpan unsur hara membuatnya lebih unggul dibanding media lainnya. Hasil ini didukung oleh penelitian Christy *et al.*, (2018) yang menyatakan bahwa interaksi antara media semai dan varietas melon berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan vegetatif, termasuk jumlah daun. Demikian pula, Souza *et al.*, (2019) menemukan bahwa jumlah daun tanaman semangka berbeda tergantung interaksi antara jenis media dan varietas, menunjukkan bahwa respons tiap varietas dapat berubah tergantung pada karakter media yang digunakan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa interaksi antara media semai dan varietas berperan penting dalam pembentukan jumlah daun bibit melon. Interaksi antara media tanah dan varietas Manika menjadi yang paling optimal dalam mendukung pertumbuhan daun pada fase awal.

b). Tinggi Tanaman

Tabel 8 Interaksi Media Semai dan Varietas terhadap Tinggi Tanaman

Media Semai	Varietas		
	TM Gaiya	Manika	Rerata
Tanah (Kontrol)	2,11	2,35	2,23 ^a
<i>Cocopeat</i>	2,14	1,94	2,04 ^a
Arang Sekam	1,96	1,90	1,93 ^{ab}
Vermikulit	2,10	2,09	2,13 ^a
Rerata	2,10^a	2,07^a	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan/atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut DMRT pada taraf 5%. Simbol (+) menunjukkan adanya interaksi antara media semai dan varietas, sementara (-) menunjukkan tidak ada interaksi antara media semai dan varietas yang digunakan.

Berdasarkan Tabel 8 hasil uji DMRT menunjukkan bahwa interaksi media semai dan varietas tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap tinggi tanaman bibit melon. Namun, secara deskriptif dapat diamati adanya perbedaan nilai rerata antar perlakuan. Media tanah sebagai kontrol menunjukkan rerata tinggi tanaman tertinggi pada varietas Manika (2,38 cm), disusul oleh media vermiculit pada varietas TM Gaiya (2,30 cm). Kedua kombinasi ini secara visual lebih unggul dalam mendukung pertumbuhan tinggi bahan. Sebaliknya, media arang sekam menghasilkan pertumbuhan tinggi tanaman terendah untuk kedua varietas, dengan rerata 1,91 cm (Manika) dan 1,95 cm (TM Gaiya). Hal ini kemungkinan besar disebabkan oleh rendahnya kapasitas arang sekam dalam menyimpan air dan unsur hara esensial, serta porositasnya yang sangat tinggi yang menyebabkan kelembapan tidak stabil. Varietas TM Gaiya memiliki rerata tinggi tanaman 2,10 cm, sedikit lebih tinggi dibanding varietas Manika (2,07 cm), meskipun perbedaannya tidak signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh varietas terhadap tinggi tanaman tidak terlalu mencolok pada fase pertumbuhan awal, sementara media semai memiliki pengaruh lebih dominan terhadap tinggi tanaman dibanding varietas, di mana media tanah dan vermiculit menjadi pilihan terbaik pada kedua varietas melon yang digunakan.

c). Panjang Akar

Berdasarkan Tabel 9, panjang akar bibit melon dipengaruhi secara signifikan oleh jenis media semai, namun tidak oleh varietas maupun interaksi keduanya (ditunjukkan oleh notasi -). Hasil uji DMRT ($\alpha = 5\%$) menunjukkan bahwa vermiculit menghasilkan panjang akar tertinggi secara signifikan, yaitu 13,38 cm, dan berbeda nyata dengan tanah (kontrol) serta arang sekam. Hal ini didukung oleh karakteristik vermiculit yang memiliki porositas dan aerasi tinggi, serta mampu menyimpan air dan hara dengan baik, sehingga mendukung perkembangan akar. Media *cocopeat* menempati posisi kedua (10,94 cm), tidak berbeda nyata dengan vermiculit, namun berbeda nyata dengan arang sekam dan kontrol. *Cocopeat* memiliki struktur halus dan daya simpan air tinggi serta

mengandung unsur hara seperti kalium dan magnesium yang menunjang pertumbuhan akar. Sementara, media arang sekam (4,96 cm) dan tanah (6,61 cm) menunjukkan panjang akar terpendek. Arang sekam cepat kering dan kurang mampu menahan air, sementara tanah memiliki porositas rendah yang membatasi penetrasi akar.

Tabel 9 Interaksi Media Semai dan Varietas terhadap Panjang Akar

Media Semai	Varietas		
	TM Gaiya	Manika	Rerata
Tanah (Kontrol)	5,24	7,98	6,61 ^b
<i>Cocopeat</i>	11,22	10,66	10,94 ^{ab}
Arang Sekam	4,73	5,20	4,96 ^{bc}
Vermikulit	13,61	13,15	13,38 ^a
Rerata	8,70^a	9,24^a	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan/atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut DMRT pada taraf 5%. Simbol (+) menunjukkan adanya interaksi antara media semai dan varietas, sementara (-) menunjukkan tidak ada interaksi antara media semai dan varietas yang digunakan.

Temuan ini sejalan dengan Raina (2016), yang menyatakan bahwa vermiculit mampu meningkatkan pertumbuhan akar karena aerasi dan kapasitas simpan air yang baik. Penelitian oleh Sulastri *et al.*, (2018), juga menunjukkan media berstruktur remah lebih baik dibanding tanah biasa dalam meningkatkan panjang akar. Pada penelitian ini varietas TM Gaiya mupun Manika tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan rerata 8,70 cm dan 9,24 cm, hal tersebut menunjukkan bahwa media semai lebih berpengaruh dibandingkan faktor genetik varietas pada fase awal pertumbuhan.

d). Bobot Basah

Tabel 10 Interaksi Media Semai dan Varietas terhadap Berat Basah

Media Semai	Varietas		
	TM Gaiya	Manika	Rerata
Tanah (Kontrol)	4,63 ^{bc}	6,18 ^{ab}	5,40
<i>Cocopeat</i>	6,77 ^a	4,60 ^{bc}	5,68
Arang Sekam	4,31 ^c	4,64 ^{bc}	4,47
Vermikulit	6,45 ^a	5,52 ^{abc}	5,98
Rerata	5,54	5,23	(+)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan/atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut DMRT pada taraf 5%. Simbol (+) menunjukkan adanya interaksi antara media semai dan varietas, sementara (-) menunjukkan tidak ada interaksi antara media semai dan varietas yang digunakan.

Berdasarkan hasil analisis (Tabel 9), panjang akar bibit melon dipengaruhi secara nyata oleh jenis media semai, namun tidak dipengaruhi oleh varietas maupun interaksi antara keduanya. Hasil uji DMRT ($\alpha = 5\%$) menunjukkan bahwa vermiculit menghasilkan panjang akar tertinggi secara signifikan, yaitu 13,38 cm, dan berbeda nyata dengan media tanah (kontrol) dan arang sekam. Keunggulan vermiculit diduga berasal dari sifat fisiknya yang mendukung, seperti porositas dan aerasi tinggi, serta kapasitas menahan air dan hara yang baik, yang mendukung perkembangan akar secara optimal. Media *cocopeat* menempati posisi kedua dengan rerata panjang akar 10,94 cm. Meskipun secara statistik tidak berbeda nyata dengan vermiculit, *cocopeat* tetap berbeda nyata dibanding arang sekam dan tanah. Kandungan hara seperti kalium dan magnesium, serta daya simpan air yang tinggi, menjadi faktor pendukung utama dari media ini. Sebaliknya, arang sekam (4,96 cm) dan tanah (6,61 cm) menghasilkan panjang akar yang lebih pendek secara signifikan karena keterbatasan dalam menahan air dan rendahnya aerasi. Varietas TM Gaiya dan Manika tidak menunjukkan perbedaan panjang akar yang signifikan, masing-masing dengan rerata 8,70 cm dan 9,24 cm. Ini menunjukkan bahwa karakteristik media semai memiliki pengaruh lebih besar terhadap pertumbuhan akar pada fase awal dibandingkan faktor genetik varietas. Temuan ini sejalan dengan penelitian Raina, (2016) yang menyebutkan bahwa vermiculit mampu meningkatkan panjang akar karena kemampuannya menahan air dan menyediakan aerasi yang cukup bagi akar, sehingga mempercepat pertumbuhan awal bibit. Selain itu, penelitian oleh Sulastri *et al.*, (2018) pada bawang merah juga menunjukkan bahwa media semai berpengaruh terhadap panjang akar, di mana media dengan campuran organik dan berstruktur remah dapat meningkatkan pertumbuhan akar secara

signifikan dibanding media tanah biasa.

e). Bobot Kering

Tabel 11 Interaksi Media Semai dan Varietas terhadap Berat Kering

Media Semai	Varietas		
	TM Gaiya	Manika	Rerata
Tanah (Kontrol)	0,42	0,54	0,48 ^{ab}
Cocopeat	0,50	0,42	0,46 ^{bc}
Arang Sekam	0,36	0,36	0,36 ^c
Vermikulit	0,70	0,61	0,66 ^a
Rerata	0,50^a	0,48^a	(-)

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan/atau baris menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji lanjut DMRT pada taraf 5%. Simbol (+) menunjukkan adanya interaksi antara media semai dan varietas, sementara (-) menunjukkan tidak ada interaksi antara media semai dan varietas yang digunakan.

Berdasarkan Tabel 11, hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara media semai dan varietas terhadap bobot kering tanaman melon. Jika dilihat secara terpisah, media semai memberikan pengaruh nyata terhadap bobot kering tanaman, sedangkan varietas tidak memberikan pengaruh yang signifikan. Perlakuan media semai vermiculit menghasilkan bobot kering tertinggi sebesar 0,66 g dan berbeda nyata dengan arang sekam yang memiliki nilai terendah yaitu 0,36 g. Adapun media tanah (0,48 g) dan *cocopeat* (0,46 g) berada di posisi tengah dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Tingginya bobot kering pada media vermiculit diduga karena sifat fisik dan kimianya yang mendukung pertumbuhan tanaman. Vermikulit memiliki kapasitas tukar kation (KTK) yang tinggi, mampu menahan air dan nutrisi secara efisien, serta ringan sehingga mendukung perkembangan akar yang optimal. Hal ini mempermudah penyerapan unsur hara oleh tanaman dan mendukung akumulasi biomassa kering. sejalan dengan hasil penelitian Indrawan *et al.*, (2021) yang menyebutkan bahwa media dengan aerasi baik seperti vermiculit dapat merangsang pertumbuhan akar lebih optimal karena ketersediaan oksigen dan ruang pori yang cukup bagi perkembangan sistem perakaran. Sebaliknya, arang sekam cenderung memiliki daya simpan air dan nutrisi yang lebih rendah, sehingga kurang optimal dalam mendukung pertumbuhan tanaman, yang tercermin dari bobot kering yang paling rendah. Sementara itu, tidak adanya perbedaan yang nyata antara varietas TM Gaiya dan Manika menunjukkan bahwa kedua varietas memberikan respon fisiologis yang relatif serupa terhadap perlakuan media semai dalam hal pembentukan bobot kering.

C. Korelasi antar Variabel Pengamatan

Analisis korelasi bertujuan untuk melihat sejauh mana kekuatan dan arah hubungan antara dua variabel. Nilai korelasi dinyatakan dalam bentuk koefisien korelasi (*r*) yang berkisar antara -1 hingga +1. Nilai koefisien yang mendekati +1 menunjukkan hubungan yang sangat kuat dan searah (positif), sedangkan nilai yang mendekati -1 menunjukkan hubungan yang sangat kuat namun berlawanan arah (negatif). Jika nilai koefisien mendekati 0, maka hubungan antar variabel dikatakan lemah atau tidak ada hubungan.

Tabel 12 Matriks Korelasi Non-Parametrik Kendall Tau-b

Korelasi Kendall Tau-B							
	pH	DB	PTM	KCT	KT	LP	JD
pH	1						
DB	-.303*	1					
PTM	-.297*	.864**	1				
KCT	-.138	.522**	.477**	1			
KT	-.417**	.728**	.877**	.425**	1		
LP	-.057	.566**	.673**	.529**	.579**	1	
JD	-.146	.044	.081	-.051	.159	.081	1

Keterangan : Tabel menunjukkan koefisien korelasi Kendall Tau-b antara pH media dan variabel viabilitas benih: DB (Daya Berkecambah), PTM (Potensi Tumbuh Maksimum), KCT (Kecepatan Tumbuh), KT (Keserempakan Tumbuh), LP (Laju Perkecambahan), dan JD (Jumlah Daun). Simbol * signifikan pada $p < 0,05$ dan ** signifikan pada $p < 0,01$.

Berdasarkan hasil uji korelasi Kendall Tau-b menunjukkan bahwa pH media semai memiliki hubungan negatif signifikan terhadap daya berkecambahan ($r = -0,303$, $p < 0,05$). Artinya, semakin tinggi pH media, daya berkecambahan cenderung menurun. Selanjutnya daya berkecambahan (DB) juga memiliki hubungan yang sangat kuat dan signifikan dengan beberapa Variabel Pengamatan viabilitas lainnya, seperti potensi tumbuh maksimum (PTM) ($r = 0,864^*$), kecepatan tumbuh (KCT) ($r = 0,522$), keserempakan tumbuh (KT) ($r = 0,728$), dan laju perkecambahan (LP) ($r = 0,566^*$). Hubungan yang sangat kuat antara DB dan PTM menunjukkan bahwa benih yang mempunyai daya berkecambahan tinggi cenderung tumbuh dengan maksimum. Hal ini dikarenakan daya berkecambahan menjadi indikator awal dalam viabilitas benih, sementara PTM menggambarkan kemampuan seluruh benih dalam tumbuh dengan kondisi optimal. Sedangkan korelasi DB dengan KCT, KT, dan LP yang juga signifikan menunjukkan bahwa semakin tinggi daya berkecambahan, maka benih cenderung tumbuh lebih cepat, serempak, dan laju perkecambahannya meningkat. Sementara untuk jumlah daun tidak menunjukkan korelasi yang signifikan terhadap daya kecambahan, potensi tumbuh maksimum, maupun laju perkecambahan. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah daun tidak langsung mempengaruhi keberhasilan pada proses awal pertumbuhan.

Tabel 13 Matriks Uji Korelasi Pearson

		Korelasi Pearson		
		TT	PA	BB
TT	TT	1		
	PA	.424*	1	
BB		.810**	.620**	1
BK		.725**	.760**	.786**
				1

Keterangan : Tabel menunjukkan koefisien korelasi Kendall Pearson antara TT (Tinggi Tanaman), PA (Panjang Akar), BS (Berat Segar), dan BK (Berat Kering). Simbol * signifikan pada $p < 0,05$ dan ** signifikan pada $p < 0,01$.

Berdasarkan hasil uji korelasi pearson menunjukkan, Tinggi tanaman (TT) mempunyai hubungan sedang terhadap panjang akar ($r = 0,424^*$). Selanjutnya tinggi tanaman juga mempunyai hubungan yang kuat terhadap berat basah ($r = 0,810^{**}$) dan mempunyai hubungan kuat dengan berat kering ($r = 0,725^{**}$). Sementara untuk Panjang akar mempunyai hubungan yang cukup kuat terhadap berat basah ($r = 0,620^{**}$) dan mempunyai hubungan yang kuat terhadap berat kering ($r = 0,760^{**}$) sedangkan berat basah mempunyai hubungan yang kuat terhadap berat kering ($r = 0,786^{**}$). Hal ini menunjukkan bahwa adanya hubungan positif kuat antar variabel pengamatan pertumbuhan awal benih melon. Dengan demikian, pertumbuhan akar berpengaruh dalam pertumbuhan awal bibit melon, sehingga mampu meningkatkan berat basah dan berat kering serta menghasilkan bibit yang tinggi dengan viabilitas yang baik.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, media semai vermiculit dan cocopeat terbukti paling efektif dalam meningkatkan viabilitas, vigor, dan pertumbuhan awal bibit melon. Oleh karena itu, keduanya direkomendasikan sebagai media utama. Namun, mengingat harga vermiculit yang relatif tinggi, penggunaannya sebaiknya dikombinasikan dengan media lain seperti tanah, cocopeat, atau arang sekam untuk menekan biaya. Arang sekam tidak disarankan digunakan tunggal karena hasilnya kurang optimal. Dalam praktik budidaya, campuran vermiculit–cocopeat atau cocopeat–tanah menjadi pilihan media semai yang efisien, ekonomis, dan mudah diterapkan petani.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang atas dukungan fasilitas dan pendampingan selama pelaksanaan penelitian ini.

REFERENSI

- Agustin, H., & Lestari, D. I. (2016). Optimalisasi media perkecambahan dalam uji viabilitas benih selada dan bawang merah. *Agrin*, 20(2), 107–114. <https://jurnalagrin.net/index.php/agrin/article/view/318>
- Arifin, Z., Rahmawati, D., & Kurniawan, B. (2019). Pengaruh media tanam dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman hortikultura. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 47(2), 145–152. <https://doi.org/10.24831/jai.v47i2.25678>

- Badan Pusat Statistik. (2023). *Produksi hortikultura menurut jenis tanaman, 2019–2023*. Jakarta: Badan Pusat Statistik. <https://www.bps.go.id/statictable/2023/05/15/1866/>
- BMC Plant Biology. (2024). *Optimizing germination: Comparative assessment of various growth media on dragon fruit germination and early growth*. *BMC Plant Biology*, 24, Article 5247. <https://doi.org/10.1186/s12870-024-05247-6>
- Buana, Z., Candra, O., & Elfizon, E. (2019). Sistem Pemantauan Tanaman Sayur Dengan Media Tanam Hidroponik Menggunakan Arduino. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, 5(1.1), 74. <https://doi.org/10.24036/jtev.v5i1.105169>
- Cahyani, R. D., Hidayat, K., & Kustanti, A. (2024). Adopsi inovasi budidaya melon (*Cucumis melo* L.) dengan teknologi greenhouse di Kecamatan Wates Kabupaten Blitar. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agrabisnis (JEPA)*, 8(2), 579–589. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2024.008.02.14>
- Christy, J., Putri, L. A. P., & Hanafiah, D. S. (2018). *A study of hydroponic melon cultivations with several substrate media and varieties*. Universitas Sumatera Utara. <https://upakdosen.usu.ac.id/handle/123456789/5610>
- Dewi, R., & Sukmawan, Y. (2018). Pengaruh jenis wadah semai dan kombinasi media tanam pada pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan awal. Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian* (hlm. 280–287). Politeknik Negeri Lampung. <http://jurnal.polinela.ac.id/index.php/prosiding/article/view/1748>
- Dwi Saputri, L., Prasetyo, B. H., & Jamil, A. (2022). Kajian tiga macam media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi hitam (*Oryza sativa* L.). *Innofarm: Jurnal Ilmu Pertanian*, 18(1), 56–63. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/361402401>
- Farmia, A. (2020). Pengaruh beberapa macam media tanam dan dosis serbuk cangkang telur ayam terhadap pertumbuhan *microgreen* brokoli (*Brassica oleracea* var. *Italica* Planck). Dalam *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan dan Pendidikan Vokasi Pertanian* (hlm. 1–9). Politeknik Pembangunan Pertanian Manokwari. <https://jurnal.polbangtanmanokwari.ac.id/index.php/Prosiding/article/view/217>
- Hayati, E., Sabaruddin, & Rahmawati. (2012). Pengaruh jumlah mata tunas dan komposisi media tanam terhadap pertumbuhan setek tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas* L.). *Jurnal Agrista*, 16(3), 129–134.
- Hidayah, A. N. (2019). *Pengaruh jarak tanam dan pemeliharaan jumlah cabang pada hasil tanaman melon (Cucumis melo L. var. Madesta)*. Universitas Tidar. Repotori Universitas Tidar. <https://repository.untidar.ac.id/index.php?id=9218>
- Indrawan, I. K. A., Gunadi, I. A., & Wiraatmaja, I. (2021). Pengaruh jenis media tanam dan varietas terhadap hasil tanaman melon (*Cucumis melo* L.) pada sistem irigasi tetes. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika*, 10(3), 400–408. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/JAT/article/view/78342>
- International Seed Testing Association. (2021). *International rules for seed testing 2021*. ISTA.
- Izhar, A., & Heddy, S. (2016). Pengaruh media tanam dan bahan vertikultur terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman pakcoy (*Brassica juncea* L.). *Agrosains*, 4(7), 562–569.
- Jalung, F. K., Fatah, A., & Astuti, P. (2025). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman buah melon (*Cucumis melo* L.) terhadap beda varietas dan pemangkasan pada media hidroponik di dalam greenhouse. *JAKT: Jurnal Agroteknologi dan Kehutanan Tropika*, 3(1), 67–76.
- Maulana Irwan, A. S. (2022). Identifikasi Benih Beberapa Varietas Melon (*Cucumis melo* L.) Menggunakan Pengolahan Citra Digital. *Agrisintech*, 3(22).
- Muis, A., & Firmansyah, D. (2021). Uji Mutu Benih Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa*) Pada Berbagai Periode Umur Simpan. *Gunung Djati Conference Series*, 6. <https://conference.uinsgd.ac.id/index.php/>
- Nurwiati, W., & Budiman, C. (2023). Uji cepat vigor benih tomat (*Solanum lycopersicum* L.) dengan metode *radicle emergence*. *Buletin Agrohorti*, 11(2), 260–265.
- Prajnanta, F. (2008). *Melon: Pemeliharaan secara intensif, kiat sukses beragribisnis*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pratiwi, N. E., Simanjuntak, B. H., & Banjarnahor, D. (2017). Pengaruh Campuran Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Stroberi (*Fragaria vesca* L.) Sebagai Tanaman Hias Taman Vertikal. *Agricultural Science*, 29(1), 11–22. <https://doi.org/10.24246/agric.2017.v29.i1.p11-20>
- Putra, R. R., Mercuriani, I. S., & Semiarti, E. (2016). Pengaruh cahaya dan temperatur terhadap pertumbuhan tunas dan profil protein tanaman anggrek *Phalaenopsis amabilis* transgenik pembawa gen Ubipro::PaFT. *Bioeksperimen: Jurnal Penelitian Biologi*, 2(2), 76–82. <https://doi.org/10.23917/bioeksperimen.v2i2.2483>
- Putra, A. R., Susanto, R. H., & Wibowo, T. (2016). Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan bibit melon (*Cucumis melo* L.). *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 7(3), 123–130. <https://ejurnal.untag-smd.ac.id/index.php/agrotek/article/view/120>
- Onggo, T. M., Kusumiyati, & Nurfitriana, A. (2017). Pengaruh penambahan arang sekam dan ukuran polybag

- terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat kultivar *Valouro* hasil sambung batang. *Kultivasi*, 16(1), 298–304. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v16i1.11716>
- Raina, A. K. (2016). *Vermiculite-influenced seed germination, seedling growth and root formation*. Annals of Arid Zone, 21(3). Retrieved from <https://epubs.icar.org.in/index.php/AAZ/article/view/63836>
- Rukmana, R. (1994). *Budidaya melon hibrida*. Semarang: Aneka Ilmu.
- Samadi, B. (1995). *Usaha tani melon*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sari, N., & Prasetyo, H. (2020). Respon pertumbuhan tanaman terhadap perlakuan media tanam berbeda pada fase vegetatif. *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 8(1), 50–56.
- Sisriana, S., Suryani, & Sholihah, S. M. (2021). Pengaruh berbagai media tanam terhadap pertumbuhan dan kadar pigmen *microgreens* selada. *Jurnal Ilmiah Respati*, 12(2), 63–72. <http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/pertanian/article/view/253>
- Sofyan, A., Nurbaiti, N., & Junaedi, A. (2023). Pengaruh media semai terhadap pH dan pertumbuhan awal tanaman. *Jurnal Ilmiah Pertanian dan Lingkungan*, 5(1), 15–23.
- Souza, R. J., Lima, R. B., Silva, L. R., Oliveira, F. A., & Fernandes, P. D. (2019). Use of organic substrates on the quality of watermelon seedlings. *Horticultura Brasileira*. <https://www.scielo.br/j/hb/a/Dm3q7TW9f977VKCGhCWSL6d/>
- Subowo, G., Hidayati, N., & Ramadhani, A. (2020). Interaksi mikroorganisme tanah dengan akar tanaman hortikultura pada berbagai jenis media semai. *Jurnal Biologi Tropis*, 20(2), 123–132. <https://doi.org/10.29303/jbt.v20i2.1410>
- Sulastri, N., Fitriani, S., & Sugiharto, A. N. (2018). Pengaruh komposisi media semai lokal terhadap pertumbuhan bibit bawang merah asal biji (True Shallot Seed) di Brebes. *Bionatura*, 20(1), 33–38. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/325050419>
- Tarigan, H. K., Yuliar, A. R., Yuliastuti, E. R., Dewi, E. K., Sudiaz, R., Baroroh, R. A., & Katmo, K. (2016). *Buku saku melon (Cucumis melo L.)*. Direktorat Buah dan Florikultura, Direktorat Jenderal Hortikultura, Kementerian Pertanian.
- Tribus, R. (2023). *Mengenal melon* (R. N. Apriyanti, Ed.). PT Tribus Swadaya.
- Yuspha Sari, V., Mayani, N., & Anhar, A. (2021). Pengaruh berbagai media tanam dan dosis mikoriza terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo* L.). *JFP Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 6(4). <https://jim.unsyiah.ac.id/JFP/article/view/18685>