

Pengaruh Penggunaan Berbagai Media Tanam Pada Proses Pembibitan Durian (*Durio zibethinus* Murr.)

Dini Ayesta Rency¹, Kiki Amelia^{2*}, Wilna Sari³, Mentari Larashinda⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Padang, Sijunjung

*Corresponding author, email: kikiamelia@fmipa.unp.ac.id

ABSTRACT

*This study aimed to evaluate the effect of different growing media on the early growth of durian seedlings (*Durio zibethinus* Murr.) and to determine the most effective medium for nursery production. The experiment was conducted using a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments: P0 (topsoil + cow manure), P1 (topsoil + cow manure + rice husk), P2 (topsoil + cow manure + cocopeat), and P3 (topsoil + cow manure + sawdust) at a ratio of 1:1:1. Observed parameters included plant height, number of leaves, stem diameter, leaf width, leaf length, leaf color, and growing media pH. Data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) followed by DMRT at a 5% significance level. The results showed that growing media significantly affected leaf length, while plant height, number of leaves, stem diameter, leaf width, leaf color, and media pH were not significantly different among treatments. Treatment P2 produced the longest leaves (13.26 cm) and showed the best overall growth performance. The addition of cocopeat improved moisture retention, aeration, and nutrient absorption efficiency, supporting vegetative growth. Therefore, P2 medium is recommended as the most effective growing medium for durian seedling production.*

Keywords: durian, growing medium, seedling, vegetative

ABSTRAK

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan berbagai media tanam terhadap pertumbuhan awal bibit durian (*Durio zibethinus* Murr.) serta menentukan media tanam yang paling efektif untuk pembibitan. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan media tanam, yaitu P0 (tanah humus + pupuk kandang sapi), P1 (tanah humus + pupuk kandang sapi + sekam padi), P2 (tanah humus + pupuk kandang sapi + cocopeat), dan P3 (tanah humus + pupuk kandang sapi + serbuk kayu) dengan perbandingan 1:1:1. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, lebar daun, panjang daun, warna daun, serta Ph media tanam. Data dianalisis menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) dan uji lanjut DMRT pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan media tanam memberikan pengaruh nyata terhadap panjang daun, sedangkan parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, lebar daun, warna daun, dan Ph media tanam tidak berbeda nyata antar perlakuan. Perlakuan P2 menghasilkan panjang daun tertinggi (13,26 cm) dan menunjukkan performa pertumbuhan terbaik secara umum. Media dengan campuran cocopeat mampu meningkatkan kelembaban, aerasi, dan efisiensi penyerapan hara sehingga mendukung pertumbuhan vegetatif bibit durian. Dengan demikian, media tanam P2 direkomendasikan sebagai media terbaik untuk pembibitan durian.*

Kata kunci: durian, media tanam, pembibitan, vegetatif

PENDAHULUAN

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) merupakan buah tropis bernilai ekonomi tinggi dengan kandungan gizi dan senyawa bioaktif yang bermanfaat bagi kesehatan, sehingga memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai komoditas unggulan (Rahmanto, 2017; Maria, 2024). Meskipun produksi durian nasional cenderung meningkat, pada tingkat daerah seperti Kabupaten Sijunjung masih terjadi fluktuasi produksi yang dipengaruhi oleh teknik budidaya yang belum optimal, penurunan kesuburan tanah, serta keterbatasan pengetahuan petani (Badan Pusat Statistik, 2024; Hariyanto, 2023; Rachman et al., 2025).

Media tanam berperan penting dalam pembibitan durian, dan berbagai penelitian menunjukkan bahwa kombinasi bahan organik seperti pupuk kandang, sekam, cocopeat, dan mikoriza mampu meningkatkan pertumbuhan bibit, sehingga diperlukan penelitian untuk menentukan media tanam yang paling efektif (Mauliddiyah, 2021; Ummah, 2019; Asroh et al., 2020).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di rumah kaca Departemen Agroindustri, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang di Kabupaten Sijunjung Penelitian akan dilaksanakan pada bulan juli-Oktober 2025

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah : benih durian lokal jantung, polibag ukuran 30 x 30 cm, pupuk kandang sapi, tanah,serbuk kayu, sekam padi, cocopeat, label. Sedangkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian adalah : alat tulis, karung, cangkul, timbangan, kamera, sprayer, ember, meteran.

Penelitian ini disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 5 ulangan sehingga terdapat 20 satuan percobaan. Perlakuan yang diberikan berdasarkan dosis pupuk yang diacu dari penelitian sebelumnya, yaitu (Burhanudin, 2021) adalah sebagai berikut :

P0 = tanah humus + pupuk kandang sapi (1:1)

P1 = tanah humus + pupuk kandang sapi + sekam padi (1:1:1)

P2 =tanah humus + pupuk kandang sapi + cocopeat (1:1:1)

P3 =tanah humus + pupuk kangang sapi + serbuk kayu (1:1:1)

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan *Analisis of Variance* (ANOVA) pada taraf kepercayaan 95%, dan jika terdapat perbedaan yang signifikan, dilanjutkan dengan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) untuk menentukan perbedaan antar perlakuan.

Pelaksanaan penelitian diawali dengan persiapan benih durian Kalumpang yang berasal dari buah matang fisiologis dari pohon induk sehat di Sijunjung, Sumatera Barat, dengan kriteria benih segar, bebas hama dan penyakit, serta dibersihkan dari sisa daging buah. Benih ditanam dengan posisi hilum menghadap ke bawah pada kedalaman 3–5 cm untuk mendukung proses perkecambahan yang optimal. Media tanam disiapkan dari campuran tanah, pupuk kandang sapi, cocopeat, serbuk kayu, dan sekam padi sesuai perlakuan penelitian, kemudian ditempatkan dalam polybag di rumah kaca guna mengontrol suhu, kelembaban, dan cahaya. Setiap polybag diberi label sesuai perlakuan dan disusun berdasarkan rancangan percobaan. Bibit yang telah berkecambah dipindahkan ke polybag ukuran 30 × 30 cm dengan jarak antar polybag 20 × 20 cm serta ditanam sedalam 2–3 cm. Perawatan dilakukan secara intensif melalui penyiraman rutin, pemupukan, pengendalian hama dan penyakit, penyulaman tanaman yang mati atau terserang penyakit satu minggu setelah tanam, serta penyiangan gulma secara manual. Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore hari sesuai kondisi kelembaban media tanam untuk

menjaga pertumbuhan bibit durian tetap optimal.

Variabel pengamatan dalam penelitian ini meliputi berat benih, tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, lebar daun, panjang daun, warna daun, dan pH media tanam. Berat benih diukur sebelum tanam untuk mengetahui biomassa awal sebagai respon terhadap perbedaan media tanam. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang hingga titik tumbuh tertinggi, sedangkan diameter batang diukur pada pangkal batang menggunakan jangka sorong untuk mengetahui pertumbuhan dan kekokohan bibit. Jumlah daun, lebar daun, dan panjang daun diamati sebagai indikator pertumbuhan vegetatif serta kemampuan fotosintesis tanaman. Warna daun diamati untuk menilai kesehatan bibit dan kecukupan unsur hara, sedangkan pH media tanam diukur dengan pH meter untuk mengetahui tingkat keasaman yang mempengaruhi ketersediaan unsur hara bagi tanaman durian. Seluruh parameter tersebut diamati secara berkala setiap tiga hari sekali selama 19 kali pengamatan guna memantau pertumbuhan bibit durian secara menyeluruh dan berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

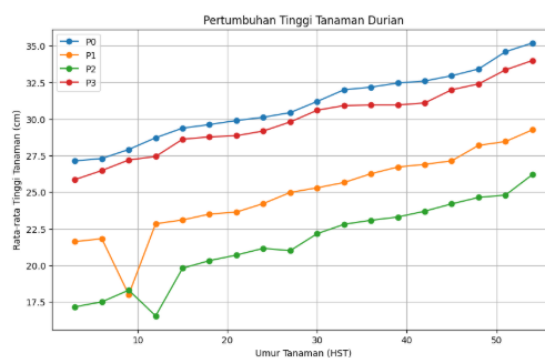
Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menunjukkan bahwa pemberian berbagai media tanam terhadap tinggi tanaman durian. Data rerata tinggi tanaman dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Durian Terhadap Pemberian Berbagai Media Tanam

Tinggi Tanaman	
Perlakuan	Rerata
A	27,7
B	32
C	31,36
D	33,6
KK	4,08

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan P3 (tanah + pupuk kandang + serbuk kayu) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi sebesar 33,60 cm, yang menunjukkan bahwa serbuk kayu mampu memperbaiki struktur dan porositas media sehingga meningkatkan aerasi dan penyerapan unsur hara (Hidayat & Sutanto, 2020). Perlakuan P1 (sekam padi) dan P2 (cocopeat) menghasilkan tinggi tanaman yang relatif tidak berbeda jauh, masing-masing 32,00 cm dan 31,36 cm. Sekam padi berperan dalam meningkatkan porositas media (Yin *et al.*, 2022). Sedangkan cocopeat mampu mempertahankan kelembaban, meskipun kelembaban berlebih dapat menurunkan aerasi (Michel *et al.*, 2019). Sementara itu, perlakuan kontrol P0 menghasilkan tinggi tanaman terendah sebesar 27,70 cm akibat media yang lebih padat sehingga menghambat perkembangan akar dan penyerapan hara (Madramootoo *et al.*, 2023).



Gambar 1. Grafik tinggi tanaman durian terhadap pemberian berbagai media tanam umur 3-51 hst

Berdasarkan gambar 1 pertumbuhan tinggi tanaman umur 3–51 HST, seluruh perlakuan menunjukkan peningkatan tinggi tanaman, namun perlakuan P3 secara konsisten menghasilkan tinggi tertinggi hingga akhir pengamatan (33,60 cm), sedangkan P0 terendah. Keunggulan P3 diduga karena penambahan serbuk kayu mampu memperbaiki porositas dan aerasi media serta menyediakan unsur hara organik secara bertahap melalui proses dekomposisi, sehingga mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman (Hidayat & Sutanto, 2020; Abdul Aziz *et al.*, 2023). Perlakuan P1 dan P2 memberikan pertumbuhan cukup baik, tetapi lebih rendah dibanding P3 akibat perbedaan kemampuan media dalam mempertahankan aerasi dan unsur hara, sementara media kontrol yang lebih padat membatasi perkembangan akar (Ganesh, 2021; Wang *et al.*, 2020).

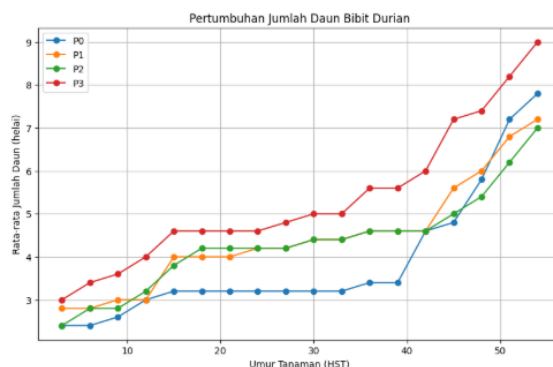
Jumlah Daun (Helai)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menunjukkan bahwa pemberian berbagai media tanam terhadap tinggi tanaman durian. Data rerata jumlah daun dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun Tanaman Durian Terhadap Pemberian Berbagai Media Tanam

Perlakuan	Rerata
A	6
B	7
C	9
D	9
KK	9,61

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan P2 dan P3 menghasilkan jumlah daun tertinggi (9 helai), diikuti P1 (7 helai), sedangkan kontrol P0 terendah (6 helai). Tingginya jumlah daun pada P2 dan P3 berkaitan dengan kondisi media yang memiliki porositas, aerasi, dan kestabilan kelembaban yang baik sehingga mendukung perkembangan akar dan meningkatkan efisiensi penyerapan hara yang berperan dalam fotosintesis (Jasmine *et al.*, 2023). Cocopeat pada P2 mampu mempertahankan kelembaban media, sedangkan serbuk kayu pada P3 memperbaiki struktur media dan menyediakan hara melalui dekomposisi, sementara keterbatasan daya simpan air dan aerasi menyebabkan P1 dan P0 menghasilkan jumlah daun lebih rendah (Suparto *et al.*, 2023; Kouno *et al.*, 2022). Sedangkan serbuk kayu pada P3 memperbaiki struktur dan aerasi media serta menyediakan unsur hara melalui proses dekomposisi bertahap (Pholkaw *et al.*, 2019); Djaingsastro *et al.*, 2021)



Gambar 2. Grafik jumlah daun tanaman durian terhadap pemberian berbagai media tanam umur 3-51 hst

Berdasarkan gambar 2, jumlah daun bibit durian pada umur 3–12 HST relatif sama pada seluruh perlakuan, berkisar antara 2–3 helai, yang menunjukkan fase adaptasi awal tanaman. Perbedaan mulai terlihat pada umur 15–30 HST, di mana perlakuan P2 dan P3 menunjukkan peningkatan jumlah daun lebih cepat dibandingkan perlakuan lainnya. Pada akhir pengamatan (45–51 HST), perlakuan P2 dan P3 menghasilkan jumlah daun tertinggi sebanyak 9 helai, sedangkan perlakuan kontrol P0 hanya mencapai 6 helai.

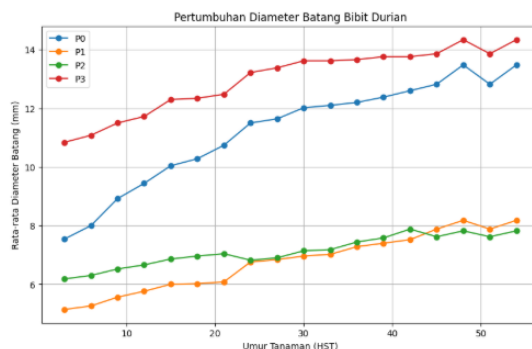
Diameter Batang (mm)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menunjukkan bahwa pemberian berbagai media tanam terhadap tinggi tanaman durian. Data rerata diameter batang dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rerata Diameter Batang Tanaman Durian Terhadap Pemberian Berbagai Media Tanam

Perlakuan	Rerata
A	10,12
B	11,2
C	10,32
D	12,18
KK	9,03

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan P3 menghasilkan diameter batang tertinggi (12,18 mm) karena serbuk kayu mampu memperbaiki aerasi dan porositas media sehingga mendukung perkembangan akar, penyerapan hara, serta aktivitas kambium batang (Xianhong et al., 2019; Su et al., 2020). Perlakuan P1 dan P2 menghasilkan diameter batang lebih rendah, masing-masing 11,20 mm dan 10,32 mm, akibat keterbatasan daya simpan air sekam padi dan kelembaban berlebih cocopeat yang menurunkan aerasi perakaran (Yatawara & Athukorala, 2021; Wenneck et al., 2022). Sementara itu, perlakuan kontrol P0 menghasilkan diameter batang terendah (10,12 mm) karena media yang lebih padat membatasi pertumbuhan akar dan penyerapan unsur hara (Gunawan, 2023).



Gambar 3. Grafik rerata diameter batang tanaman durian terhadap pemberian berbagai media tanam

Berdasarkan gambar 3, perlakuan P3 menunjukkan peningkatan diameter batang yang paling cepat dan konsisten selama umur 3–51 HST. Hal ini diduga karena media pada P3 kaya bahan organik yang mampu meningkatkan ketersediaan hara, aerasi, dan kapasitas tukar kation tanah sehingga mendukung pembentukan jaringan meristem batang (Kumalawati, 2023). Selain itu, kecukupan unsur nitrogen, kalium, dan kalsium berperan dalam pembelahan sel serta penguatan dinding sel yang mendorong penebalan batang bibit durian (Liu *et al.*, 2022).

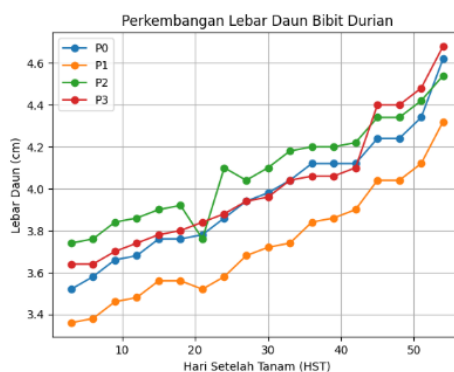
Lebar Daun (cm)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menunjukkan bahwa pemberian berbagai media tanam terhadap tinggi tanaman durian. Data rerata lebar daun dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rerata Lebar Daun Tanaman Durian Terhadap Pemberian Berbagai Media Tanam

Perlakuan	Rerata
A	4,7
B	4,28
C	4,72
D	4,46
KK	2,33

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan P2 menghasilkan rerata lebar daun tertinggi (4,72 cm), diikuti P0, P3, dan terendah pada P1, yang menandakan media P2 lebih mendukung pertumbuhan daun secara horizontal. Lebar daun yang lebih besar meningkatkan luas penangkapan cahaya sehingga fotosintesis berlangsung lebih optimal dan mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman (Mathur *et al.*, 2018; Singer *et al.*, 2020). Keunggulan P2 diduga terkait ketersediaan nitrogen dan magnesium yang mendukung pembentukan klorofil, sementara nilai KK 2,33% menunjukkan data homogen dan perbedaan dipengaruhi oleh perlakuan media tanam (Suntoro, 2002).



Gambar 4. Grafik lebar daun tanaman durian terhadap pemberian berbagai media tanam umur 3-51 hst.

Berdasarkan gambar 4, lebar daun bibit durian meningkat secara bertahap dari umur 3 hingga 51 HST, dengan perbedaan antar perlakuan mulai terlihat pada umur 24–36 HST, terutama pada perlakuan P2 dan P3. Peningkatan lebar daun berkaitan dengan ketersediaan unsur nitrogen, magnesium, dan kalium yang berperan dalam pembentukan klorofil, fotosintesis, serta pembesaran sel daun (Hu et al., 2020; Morad & Bernstein, 2023). Pada akhir pengamatan (48–51 HST), perlakuan P3 menunjukkan lebar daun tertinggi, menandakan bahwa media tanam yang kaya nutrisi mendukung fotosintesis dan pertumbuhan vegetatif secara optimal (Liu et al., 2024).

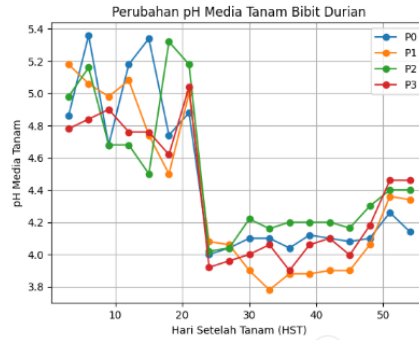
pH Media Tanam

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menunjukkan bahwa pemberian berbagai media tanam terhadap tinggi tanaman durian. Data rerata pH media tanam dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rerata pH Media Tanam Durian Terhadap Pemberian Berbagai Media Tanam

Perlakuan	Rerata
A	4,56
B	4,02
C	4,46
D	4,5
KK	2,05

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh media tanam bersifat masam dengan kisaran pH 4,02–4,56, yang masih sesuai untuk pertumbuhan awal bibit durian (Rahmawati et al., 2022). Perlakuan P1 memiliki pH terendah akibat penggunaan sekam padi mentah yang menghasilkan asam organik, sedangkan P0, P2, dan P3 memiliki pH lebih tinggi karena bahan organik telah terdekomposisi lebih baik, termasuk cocopeat yang stabil dan tidak memperparah keasaman (Malathi et al., 2025; Anjarsari et al., 2024). Kondisi pH masam ini meningkatkan ketersediaan unsur mikro, namun tetap perlu berada pada kisaran optimum agar tidak menghambat penyerapan fosfor dan kalsium (Arévalo-Hernández et al., 2022).



Gambar 5. Grafik pH media tanam durian terhadap pemberian berbagai media tanam umur 3-51 hst.

Berdasarkan gambar 5, pH media selama 3–51 HST berada pada kisaran 3,8–5,8, dengan pH relatif stabil pada fase awal (3–15 HST) terutama pada perlakuan P0, P2, dan P3 akibat bahan organik yang telah mengalami dekomposisi awal (Suriadi et al., 2024). Pada umur 21–30 HST terjadi penurunan pH, terutama pada P1, akibat aktivitas dekomposisi yang menghasilkan asam humat dan fulvat (Mockeviciene et al., 2022). Memasuki fase akhir (39–51 HST), pH kembali stabil pada kisaran 4,2–4,6, kondisi yang menguntungkan karena meningkatkan ketersediaan unsur mikro dan penyerapan nitrogen dalam bentuk amonium, dengan perlakuan P2 dan P3 menunjukkan kestabilan pH terbaik sebagai media pembibitan durian (Firdaus et al., 2023).

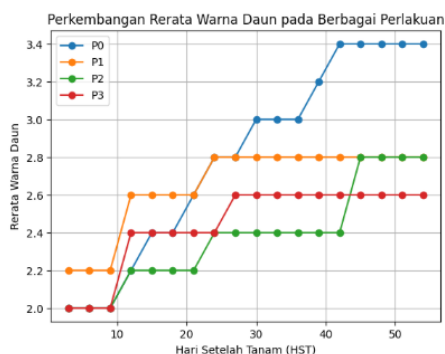
Warna Daun

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menunjukkan bahwa pemberian berbagai media tanam terhadap tinggi tanaman durian. Data rerata warna daun tanam dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Rerata Warna Daun Tanaman Durian Terhadap Pemberian Berbagai Media Tanam
Warna Daun

Perlakuan	Rerata
A	3
B	3
C	3
D	3
KK	5,10

Hasil analisis menunjukkan bahwa seluruh perlakuan media tanam (P0, P1, P2, dan P3) menghasilkan skor warna daun yang sama, yaitu 3 (hijau normal) dengan nilai koefisien keragaman (KK) sebesar 5,10%, sehingga perbedaan media tanam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap warna daun bibit durian. Keseragaman warna daun ini mengindikasikan bahwa ketersediaan unsur pembentuk klorofil seperti nitrogen (N), magnesium (Mg), dan besi (Fe) pada seluruh media masih mencukupi, serta bibit berada pada fase awal pertumbuhan dengan kebutuhan hara yang relatif rendah (Firdaus et al., 2023; Djangaopa et al., 2020). Tidak ditemukannya perbedaan warna daun juga menunjukkan bahwa seluruh media tanam tidak menyebabkan defisiensi unsur hara, yang ditandai dengan tidak munculnya gejala klorosis (Veazie et al., 2020).



Gambar 6. Grafik warna daun tanaman durian terhadap pemberian berbagai media tanam umur 3-51 hst

Berdasarkan gambar 6, perlakuan P0 menunjukkan tingkat kehijauan daun relatif lebih tinggi dan stabil hingga akhir pengamatan, sedangkan P1, P2, dan P3 menunjukkan nilai yang lebih rendah namun relatif seragam. Meskipun secara deskriptif terdapat perbedaan tren, hasil ANOVA menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak berpengaruh nyata secara statistik. Uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa P0 berbeda nyata dengan perlakuan lain, sedangkan P1, P2, dan P3 tidak berbeda nyata satu sama lain.

Panjang Daun (cm)

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) menunjukkan bahwa pemberian berbagai media tanam terhadap tinggi tanaman durian. Data rerata panjang daun tanaman dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Rerata Panjang Daun Tanaman Durian Terhadap Pemberian Berbagai Media Tanam

Perlakuan	Rerata
A	12,3
B	11,76
C	13,26
D	11,38
KK	3,05

Hasil ANOVA menunjukkan bahwa perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap panjang daun bibit durian, di mana perlakuan P2 menghasilkan panjang daun tertinggi (13,26 cm) dibandingkan P1 dan P3, dengan nilai koefisien keragaman (KK) sebesar 3,05% yang menunjukkan data homogen. Hasil uji lanjut DMRT menunjukkan bahwa P2 berbeda nyata dengan P1 dan P3, namun tidak berbeda nyata dengan P0, sehingga penambahan cocopeat terbukti meningkatkan pertumbuhan panjang daun. Keunggulan perlakuan P2 diduga karena cocopeat mampu mempertahankan kelembaban dan memperbaiki aerasi media, sehingga meningkatkan penyerapan unsur hara dan mendukung pemanjangan sel daun (Suntoro, 2002; Singer et al., 2020).



Gambar 7. Grafik panjang daun tanaman durian terhadap pemberian berbagai media tanam umur 3-51 hst

Berdasarkan gambar 7, seluruh perlakuan menunjukkan peningkatan panjang daun seiring bertambahnya umur tanaman dari 3 hingga 51 HST. Namun, perlakuan P2 secara konsisten menghasilkan pertumbuhan tertinggi dan paling stabil. Hal ini memperkuat bahwa media tanam yang memiliki keseimbangan antara ketersediaan hara, aerasi, dan retensi air mampu mendukung pertumbuhan vegetatif bibit durian secara optimal. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perlakuan P2 merupakan media tanam terbaik dalam meningkatkan panjang daun bibit durian dan direkomendasikan untuk kegiatan pembibitan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan berbagai media tanam memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan bibit durian. Perlakuan media tanam berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman, panjang daun, diameter batang, dan pH media tanam, namun tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan warna daun. Media tanam P2 (tanah humus + pupuk kandang sapi + cocopeat) menunjukkan hasil terbaik pada beberapa parameter pertumbuhan vegetatif, khususnya panjang daun, karena mampu menjaga kelembaban, meningkatkan aerasi, dan mendukung perkembangan akar secara optimal. Perlakuan P3 (serbuk kayu) memberikan hasil terbaik pada tinggi tanaman dan diameter batang, sedangkan perlakuan P1 (sekam padi) cenderung menghasilkan pertumbuhan lebih rendah. Seluruh media tanam memiliki pH masam yang masih sesuai untuk pertumbuhan awal bibit durian. Dengan demikian, penggunaan cocopeat sebagai bahan campuran media tanam direkomendasikan untuk pembibitan durian karena mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Aziz, N., Minhad, N., Abdullah, N. S., Rosli, F., Muda, N. A., Adip, M. E., Darus, N. A., & Che Lah, M. K. (2023). Application of Wood Waste in Agriculture. *Wood Waste Management and Products*, 127–140.
- Anjarsari, I. R. D., Febiola, A., Ariyanti, M., & Defri, I. (2024). Additional cocopeat and coconut water improves the seedling growth of robusta coffee. *Kultivasi*, 23(1), 108–116.
- Arévalo-Hernández, C. O., Arévalo-Gardini, E., Farfan, A., Amaringo-Gomez, M., Daymond, A., Zhang, D., & Baligar, V. C. (2022). Growth and nutritional responses of juvenile wild and domesticated cacao genotypes to soil acidity. *Agronomy*, 12(12), 3124.
- Asroh, Intansari, K., Patimah, T., Meisani, N. D., Irawan, R., & Atabany, A. (2020). Penambahan Arang Sekam, Kotoran Domba dan Cocopeat untuk Media Tanam. *Jurnal*

- Pusat Inovasi Masyarakat*, 2(1), 75–79.
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Produksi Buah-buahan dan Sayuran Menurut Jenis Tanaman Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Barat, 2023*. <https://sumbar.bps.go.id/id/statistics-table/3/U0dKc1owczVSaIJ5VFdOMWVETnIVRVJ6YIRJMFp6MDkjMw==/produksi-buah-buahan-menurut-jenis-tanaman-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-sumatera-barat--2023.html?year=2023>
- Burhanudin, M. A. (2021). *Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (Theobroma cacao L.) di Polybag*.
- Djaingsastro, A. J., Sinaga, H., & Sitorus, R. M. (2021). *BioLink The Effect Of Cocopeat And Rice Husk Planting Media Hydroponically On The Growth Of Palm Oil In Pre Nursery*. 7(2), 195–203. <https://doi.org/10.31289/biolink.v7i2.4115>
- Djangaopa, J. T., Mambu, S. M., & Nio, S. A. (2020). *Variations in Leaf Chlorophyll Concentration in Croton Plants (Codiaeum variegatum L .) Cultivar Gelatik at a Different Leaf Age Konsentrasi Klorofil Daun pada Tanaman Puring (Codiaeum variegatum L .) Varietas Gelatik dengan Umur Daun yang Berbeda*. 20(2), 78–87.
- Firdaus, N. K., Sobari, I., Pranowo, D., Sasmita, K. D., Wardiana, E., & Saefudin. (2023). *Growth response of Meranti Liberoid coffee seedling to liquid organic fertilizer and dolomite application Growth response of Meranti Liberoid coffee seedling to liquid organic fertilizer and dolomite application*. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1230/1/012203>
- Ganesh, M. (2021). *Effects of growth media compositions for plant growth of Inpari 13 rice (Oryza sativa L .) on substrate hydroponic system Effects of growth media compositions for plant growth of Inpari 13 rice (Oryza sativa L .) on substrate hydroponic system*. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1098/5/052007>
- Gunawan, D. O. (2023). *Growth Response of Oil Palm Seedlings (Elaeis guineensis Jacq) to Administration of Planmate Organic Fertilizer in Main Nurseries*. 17(2), 58–64. <https://doi.org/10.35335/ccria>
- Hidayat, R., & Sutanto, A. (2020). *Pengaruh bahan organik terhadap sifat fisik tanah dan pertumbuhan tanaman. Jurnal Agroteknologi*, 12(2), 45–52.
- Hu, W., Lu, Z., Meng, F., Li, X., Cong, R., Ren, T., Sharkey, T. D., & Lu, J. (2020). *The reduction in leaf area precedes that in photosynthesis under potassium deficiency: the importance of leaf anatomy. New Phytologist*, 227(6), 1749–1763.
- Jasmine, F., Hartati, R. M., & Firmansyah, E. (2023). *Pengaruh Intensitas Penyinaran dan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Aglaonema Varietas Dud Unyamane*. 7(1), 18–25.
- Kouno, Y., Masuo, Y., Zhang, Z., & Zhong, Y. (2022). *A critical review on the influence of humidity for plant growth forecasting A critical review on the influence of humidity for plant growth forecasting*. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1257/1/012001>
- Kumalawati, Z. (2023). *The Growth of Breadfruit (Artocarpus altilis Forst) Root Cuttings on Various Media of Organic Matter and Concentrations of 2, 4 Dichlorophenoxy Acetic Acid. Asian Journal of Agricultural and Horticultural Research*, 10(4), 146–153.
- Liu, Y., Gao, J., Zhong, M., Chen, L., & Zhang, W. (2024). *Effects of phosphorus and potassium supply on photosynthetic nitrogen metabolism, nitrogen absorption, and nitrogen utilization of hydroponic rice. Agronomy*, 14(8), 1726.
- Liu, Y., Wang, Y., Ma, G., Wang, B., Du, X., Shi, Q., Ni, J., & Mao, H. (2022). *Mechanical properties of stem and physiological–biochemical responses of cucumber under different N and K conditions. Quality Assurance and Safety of Crops & Foods*, 14(1), 64–74.
- Madramootoo, C. A., Jain, A., Oliva, C., Wang, Y., & Abbasi, N. A. (2023). *Growth and yield*

- of tomato on soil amended with waste paper based hydrogels. *Scientia Horticulturae*, 310, 111752.
- Malathi, P., Preetha, K., Selvi, D., Parameswari, E., Thamaraiselvi, S. P., & Sellamuthu, K. M. (2025). *Eco-friendly utilization of rice husk ash for amending acid soils*.
- Maria, U. (2024). uji kandungan asam durian. *Uji Kandungan Gizi Asam Drien (Durian Fermentasi) Sebagai Referensi Mata Kuliah Gizi Dan Kesehatan*.
- Mathur, S., Jain, L., & Jajoo, A. (2018). Photosynthetic efficiency in sun and shade plants. *Photosynthetica*, 56(1), 354–365.
- Mauliddiyah, N. L. (2021). *Analisis pendapatan durian dan rantai pasok di kelurahan sukadaham kecamatan tanjung karang barat bandar lampung*. Universitas Lampung.
- Michel, J. C., Jackson, B. E., & Fonteno, W. C. (2019). The use of coir for reducing risks of peat-based substrate hydrophobicity. *III International Symposium on Growing Media, Composting and Substrate Analysis 1305*, 449–454.
- Mockeviciene, I., Karcauskiene, D., Slepeticene, A., Vilkiene, M., Repsiene, R., Braziene, Z., & Anne, O. (2022). Influence of liming intensity on fractions of humified organic carbon in acid soil: A case study. *Sustainability*, 14(9), 5297.
- Morad, D., & Bernstein, N. (2023). Response of medical cannabis to magnesium (Mg) supply at the vegetative growth phase. *Plants*, 12(14), 2676.
- Pholkaw, P., Muraji, A., Maeda, K., Kawagoe, T., Kubota, K., Sanpa, S., Tran, Q. T., & Kubo, M. (2019). Utilization of wood biomass for organic soil based on the Soil Fertility Index (SOFIX). *Journal of Agricultural Chemistry and Environment*, 8(4), 224–236.
- Rachman, C., Utami, P., & Fathurrohman, Y. E. (2025). Analisis Ragam Faktor yang Mempengaruhi Produksi Buah Durian (*Durio zibethinus* Murr.) di Desa Alasmalang Kecamatan Kemranjen Kabupaten Banyumas. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 8, 1–5. <https://doi.org/10.30595/pspfs.v8i.1464>
- Rahmanto, A. (2017). *Hubungan Iklim Dan Produksi Tanaman Durian Lokal*. 11(1), 92–105.
- Rahmawati, N., Santoso, A., & Dewi, R. (2022). Pengaruh Kombinasi Media Tanam Organik terhadap Warna Daun dan Pertumbuhan Bibit Mangga dan Durian. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 13(2), 97–105. <https://doi.org/10.29244/jhi.13.2.97-105>
- Singer, S. D., Soolanayakanahally, R. Y., Foroud, N. A., & Kroebel, R. (2020). Biotechnological strategies for improved photosynthesis in a future of elevated atmospheric CO₂. *Planta*, 251(1), 24.
- Su, H., Zhang, H., Wang, C., Huang, J., Shang, J., Zhang, N., Wang, D., & Li, K. (2020). Grape pruning material improves root development and soil microecology in ‘Shine Muscat’ grape soils. *HortScience*, 55(12), 2011–2022.
- Suntoro, S. (2002). Pengaruh Penambahan Bahan Organik, Dolomit Dan KCl Terhadap Kadar Klorofil Dan Dampaknya Pada Hasil Kacang Tanah (*Arachis Hypogaeae* L.). *Jurnal BioSMART*, 4(2), 36–40.
- Suparto, S. R., Palupi, Y. S., Tini, E. W., & Pratama, R. A. (2023). *Pertumbuhan Dan Fisiologi Tomat The Effect of Different Types of Plant Media Composition on Growth and Physiology of Tomato*. 9(1), 20–30. <https://doi.org/10.21111/agrotech.v9i1.8988>
- Suriadi, S., Yusran, F. H., Fithria, A., Fauzana, N. A., & Noor, I. (2024). The Effect of Organic Materials on the Acidity and Organic Carbon for Floating Media in Lebak Swampland. *Technium Sustainability*, 6, 56–62.
- Ummah, M. S. (2019). Penganbdian Universitas Jambi Untuk Negeri. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 11, Issue 1). http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1091/RED2017-Eng-8ene.pdf?sequence=12&isAllowed=y%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.regsciurbeco.2008.06.005%0Ahttps://www.researchgate.net/publication/305320484_Sistem_Pembetulan_gan_Terpusat_Strategi_Melestari

- Veazie, P., Cockson, P., Henry, J., Perkins-Veazie, P., & Whipker, B. (2020). Characterization of nutrient disorders and impacts on chlorophyll and anthocyanin concentration of *Brassica rapa* var. *Chinensis*. *Agriculture*, 10(10), 461.
- Wang, G., Qu, P., Huang, H., Wu, G., & Yan, H. (2020). Evaluation of Coconut Coir Dust/Modified Urea–Formaldehyde Resins as a Growing Medium for Pepper Seedlings. *HortTechnology*, 30(3), 322–330.
- Xianhong, C., Jun, W., & Weifu, L. (2019). *Effects of container shape on seedling growth of Hevea brasiliensis*. 5, 1612–1618.
- Yatawara, M., & Athukorala, S. (2021). Potential of replacing clay soil by rice husk ash (RHA) in enhancing the properties of compressed earth blocks (CEBs). *Environment, Development and Sustainability*, 23(3), 3474–3486.
- Yin, M., Li, X., Liu, Q., & Tang, F. (2022). Rice husk ash addition to acid red soil improves the soil property and cotton seedling growth. *Scientific Reports*, 12(1), 1–9. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-05199-7>