

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL *MICROGREENS* DUA VARIETAS TANAMAN BAYAM (*Amaranthus L.*)

*The Effect of Growing Media Composition on the Growth dan Yield of Microgreens in Two Varieties of Amaranth (*Amaranthus L.*)*

Fachrunnisa Ahmadi^{1*}, Winda Rianti², Yayu Sri Rahayu³, Zahara Mardiah⁴

^{1, 2, 3}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang, Jl. H.S. Ronggo Waluyo, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa Barat 41361

⁴Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Padi, Jl. Raya Sukamdani, Rancajaya, Patokbeusi, Subang, Jawa Barat 41256

E-mail: fachrunnisa08585@gmail.com

ABSTRAK

Microgreens merupakan tanaman yang dibudidayakan dalam waktu panen singkat. Kandungan nutrisi tanaman *microgreens* lebih tinggi dibanding tanaman biasa. Umur panen *microgreens* yang singkat, maka perlu adanya pemberian komposisi media tanam yang tepat untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil *microgreens* tanaman bayam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil *microgreens* dua varietas tanaman bayam (*Amaranthus L.*). Metode yang digunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola Faktorial, terdiri dari 10 perlakuan dan 3 ulangan: k1 (100% Tanah), k2 (100% Cocopeat), k3 (75% Tanah + 25% Cocopeat), k4 (50% Tanah + 50% Cocopeat), k5 (25% Tanah + 75% Cocopeat) dan dianalisis menggunakan uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian memberikan pengaruh interaksi terhadap parameter daya kecambah, keserempakan tumbuh, laju pertumbuhan tinggi tanaman, bobot segar dan kandungan fenolik. Varietas bayam hijau Maestro dengan media tanam 100% *cocopeat* terbaik pada parameter persentase daya kecambah, keserempakan tumbuh dan bobot segar. Varietas bayam merah Mira dengan komposisi media tanam 75% tanah + 25% *cocopeat* terbaik pada parameter persentase daya kecambah, keserempakan tumbuh dan bobot segar. Kandungan fenolik tertinggi berada pada komposisi media tanam 25% tanah + 75% *cocopeat*.

Kata kunci: fenolik; komposisi media tanam; *microgreens*; varietas bayam

ABSTRACT

Microgreens are plants cultivated for a short harvest period. The nutritional content of *microgreens* is higher compared to regular plants. Given the short harvest period of *microgreens*, it is crucial to provide the appropriate growing media composition to enhance the growth dan yield of *microgreens* from amaranth plants. This study aims to determine the



influence of growing media composition on the growth dan yield of microgreens from two varieties of amaranth (Amaranthus L.). The method used is a Rdanomized Block Design (RBD) with a factorial pattern, consisting of 10 treatments dan 3 replications: k1 (100% Soil), k2 (100% Cocopeat), k3 (75% Soil + 25% Cocopeat), k4 (50% Soil + 50% Cocopeat), k5 (25% Soil + 75% Cocopeat) dan analyzed using Duncan Multiple Range Test (DMRT) at the 5% significance level. The results of the study showed an interaction effect on germination rate, synchronous growth, plant height growth rate, fresh weight, dan phenolic content. The green amaranth variety 'Maestro' with 100% cocopeat growing media was best for germination percentage, synchronous growth, fresh weight, dan phenolic content. The red amaranth variety 'Mira' with a growing media composition of 75% soil + 25% cocopeat was best for germination percentage, synchronous growth, dan fresh weight. The highest phenolic content was found in the growing media composition of 25% soil + 75% cocopeat.

Keywords: *amaranth varieties; growing media composition; microgreens; phenolic*

PENDAHULUAN

Saat ini kesadaran masyarakat akan hidup sehat semakin meningkat, hal ini dimulai dengan mengkonsumsi makanan yang bernutrisi serta bebas residu pestisida. Salah satu upaya untuk mencukupi kebutuhan pangan masyarakat yaitu melalui *urban farming*. Akibat dari pengurangan luas lahan pertanian timbul solusi berupa konsep budidaya tanaman dengan memanfaatkan lahan sempit di perkotaan (Chrisnawati *et al.*, 2022). *Urban farming* diharapkan dapat memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga dan peningkatan kualitas gizi, selain itu terdapat manfaat lain sebagai penambah penghasilan dengan menjual hasil *urban farming* ataupun sebagai tempat rekreasi (Junainah *et al.* 2016). Hal ini dapat diperoleh melalui penerapan *urban farming* salah satunya yaitu dengan budidaya *microgreens* (Chrisnawati *et al.*, 2022).

Microgreens merupakan tanaman yang dipanen saat usia muda serta merupakan budidaya yang mudah dilakukan. Benih yang digunakan dalam budidaya *microgreens* yaitu benih yang tidak terkontaminasi pestisida dan tidak menggunakan pupuk kimia selama proses budidaya (Bahzar dan Santosa, 2018). Senyawa antioksidan fitokimia (karotenoid dan fenolik) yang terkandung pada *microgreens* bermanfaat sebagai penangkal radikal bebas berfungsi sebagai sistem kekebalan tubuh, penyembuh luka dan sintesis kolagen. Tidak hanya itu, kandungan nutrisi *microgreens* dapat mencapai 6 kali lipat dari tanaman yang dipanen pada



umur dewasa (Febriani *et al.* 2017). Cara konsumsi *microgreens* secara langsung tanpa melalui proses pemasakan dapat mencegah pengurangan kandungan nutrisi (Zhang *et al.*, 2021).

Keberhasilan perkecambahan dan perkembangan produksi dipengaruhi oleh jenis varietas yang digunakan, ketersediaan air dan kedalaman benih ketika tanam. Varietas bayam maestro dan varietas bayam mira merupakan varietas unggul dengan keseragaman dan kecepatan tumbuh yang baik serta tumbuh baik pada dataran rendah (Pondan, 2014). Benih mudah berkecambah apabila ditanam pada kedalaman dangkal, hal ini karena ketersediaan oksigen dan sinar matahari terpenuhi. Selain itu, kekurangan air pada proses perkecambahan akan menyebabkan pembelahan sel terhambat sehingga keseragaman daya kecambah berkurang (Nugraheni *et al.*, 2019). Faktor yang mempengaruhi dalam budidaya *microgreens* salah satunya yaitu komposisi media tanam. Salah satu media tanam *cocopeat* berasal dari limbah serabut kelapa yang diolah serta dimanfaatkan sebagai media tanam organik. Kandungan pada media tanam *cocopeat* antara lain fosfor, kalium, magnesium, natrium dan kalsium. Selain itu, sifat yang dimiliki oleh *cocopeat* seperti daya serap air yang tinggi serta dapat meningkatkan porositas tanah berdampak baik untuk pertumbuhan tanaman sayur (Ridhani, 2023).

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Kampus 2 Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang yang terletak di Desa Pasirjengkol, Kecamatan Majalaya, Kabupaten Karawang, Provinsi Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei - Juni 2024.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu benih Maestro dan Mira, media tanam yaitu tanah dan *cocopeat* serta plastik hitam. Alat yang digunakan yaitu wadah ukuran 16 cm × 9 cm, *sprayer*, meja, pH meter, timbangan, mistar/meteran, gunting, sekop kecil, ember/gelas, tali, kamera, label, *thermohygrometer* dan *luxmeter*.



Prosedur

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor pertama varietas bayam (V) yang terdiri dari 2 taraf dan faktor kedua yaitu komposisi media tanam (K) terdiri dari 5 taraf dan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 30 unit percobaan.

Faktor pertama adalah varietas tanaman bayam (V) terdiri dari 2 (dua) taraf, yaitu:

1. $v_1 = \text{Maestro}$
2. $v_2 = \text{Mira}$

Faktor kedua adalah komposisi media tanam (K) terdiri dari 5 (lima) taraf, yaitu:

1. $k_1 = \text{Tanah } 100\%$
2. $k_2 = \text{Cocopeat } 100\%$
3. $k_3 = \text{Tanah } 75\% + \text{Cocopeat } 25\%$
4. $k_4 = \text{Tanah } 50\% + \text{Cocopeat } 50\%$
5. $k_5 = \text{Tanah } 25\% + \text{Cocopeat } 75\%$

Analisis Fenolik

Sampel dikeringkan pada oven dengan suhu 35°C kemudian dihaluskan menggunakan mortar. Ekstaksi sampel dengan etanol 80% sebanyak 10 mL pada setiap 1 gram sampel, setelah itu sentrifuse ekstrak selama 5 menit. Ekstrak *microgreens* sebanyak 80 μL diencerkan dengan 2 ml aquades, kemudian dilakukan penambahan 200 μL Folin-Ciocalteu reagent 0,25 N. Ekstrak di fortex lalu didiamkan selama 3 menit. Kemudian dilakukan penambahan 1 ml Na_2CO_3 (sodium karbonat) 7,5%. Inkubasi ekstrak hasil pengenceran selama 2 jam pada suhu ruang dalam kondisi ruangan gelap, absorbansi diukur menggunakan spektrofotometer pada panjang gelombang 765 nm.

Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis menggunakan analisis uji F dengan taraf 5%. Jika terjadi perbedaan yang nyata maka dilakukan uji lanjut untuk mengetahui perlakuan mana yang memberikan hasil terbaik. Analisis data dilakukan uji lanjut dengan menggunakan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Persentase Daya Kecambah (%)

Berdasarkan data pengamatan dan hasil analisis ragam taraf 5% dari *microgreens* dua varietas tanaman bayam dan berbagai komposisi media tanam, didapatkan hasil F hitung $\leq F$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat interaksi pengaruh dua varietas tanaman bayam dan berbagai komposisi media tanam terhadap persentase daya kecambah *microgreens* bayam.

Tabel 1. Pengaruh interaksi dua varietas bayam dan berbagai komposisi media tanam terhadap rata-rata persentase daya kecambah (%) *microgreens* tanaman bayam.

Varietas Tanaman Bayam (V)	Komposisi Media Tanam (K)				
	100% Tanah (k ₁)	100% <i>Cocopeat</i> (k ₂)	75% Tanah (k ₃)	50% Tanah (k ₄)	25% Tanah (k ₅)
Maestro (v ₁)	72,17a A	74,10a A	74,47a A	65,17b B	66,80b B
Mira (v ₂)	64,23b C	78,80a A	79,13a A	72,33a B	76,17a A
KK	5,50%				

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dengan huruf kecil (vertikal) dan setiap baris huruf besar (horizontal) menunjukkan berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

Varietas bayam hijau Maestro dengan komposisi media tanam 75% tanah + 25% *cocopeat* memberikan hasil tertinggi persentase daya kecambah, hal ini karena pemberian 25% *cocopeat* sebagai campuran media tanam dapat meningkatkan porositas serta memiliki daya serap air yang cukup tinggi. Varietas bayam merah Mira dengan komposisi 75% tanah + 25% *cocopeat* juga memberikan hasil tertinggi pada persentase daya kecambah, pemberian 25% *cocopeat* pada media tanah akan meningkatkan drainase dan aerasi sehingga ketersediaan air dan kebutuhan oksigen bagi akar berjalan baik. Pada proses perkecambahan benih masih bergantung pada cadangan nutrisi yang ada didalam benih, belum membutuhkan nutrisi didalam tanah (Sahroni *et al.* 2013). Sejalan dengan penelitian Kuntardina *et al.*, (2022) pori yang dimiliki *cocopeat* berfungsi untuk pertukaran udara selain itu *cocopeat* memiliki kemampuan menjaga ketersediaan air sehingga membantu dalam proses perkecambahan. Menurut Paramita (*et al.*, 2018) selama masa perkecambahan air merupakan faktor penting dalam masa pertumbuhan.



Keserempakan Tumbuh (%)

Hasil analisis ragam pada taraf 5% dari *microgreens* dua varietas tanaman bayam dan berbagai komposisi media tanam memberikan pengaruh interaksi terhadap rata-rata persentase keserempakan tumbuh.

Tabel 2. Pengaruh interaksi dua varietas bayam dan berbagai komposisi media tanam dan terhadap rata-rata persentase keserempakan tumbuh (%) *microgreens* tanaman bayam

Varietas Tanaman Bayam (V)	Komposisi Media Tanam (K)				
	100% Tanah (k ₁)	100% <i>Cocopeat</i> (k ₂)	75% Tanah (k ₃)	50% Tanah (k ₄)	25% Tanah (k ₅)
Maestro (v ₁)	65,77a D	74,73a A	71,40b B	65,63b D	68,03b C
Mira (v ₂)	59,03b C	67,97b B	75,00a A	67,63a B	74,67a A
KK	3,90%				

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dengan huruf kecil (vertikal) dan setiap baris huruf besar (horizontal) menunjukkan berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

Hasil pengamatan keserempakan tumbuh yang dilakukan pada hari ke-7 hst menunjukkan pada varietas bayam hijau Maestro (v₁) hasil tertinggi terdapat pada komposisi 100% *cocopeat* (k₂) dengan hasil rata-rata 74,73%. Sejalan dengan penelitian Sudewi *et al.*, (2022) menyatakan penggunaan 100% *cocopeat* sebagai media dalam persemaian memberikan hasil rata-rata keserempakan tumbuh tertinggi pada tanaman selada, karena kemampuan dan keunggulan *cocopeat* dalam mengikat dan menyimpan air .

Pada varietas bayam merah Mira (v₂) hasil keserempakan tumbuh tertinggi berada pada komposisi 75% tanah + 25% *cocopeat* dengan hasil rata-rata 75,00% dan tidak berbeda nyata dengan komposisi media tanam 25% tanah + 75% *cocopeat* (k₅). Sejalan dengan penelitian Harsono *et al.*, (2021) potensi setiap tanaman untuk tumbuh maksimum berbeda-beda, salah satunya dipengaruhi oleh faktor genetik yang mempengaruhi keserempakan perkecambahan.

Ukuran benih bayam hijau Maestro lebih besar dari bayam merah, hal ini diduga mempengaruhi respon yang berbeda ketika dihadapkan dengan faktor media tanam (lingkungan). Berdasarkan Sahroni *et al.*, (2013) benih yang berukuran lebih besar dan berat mengandung cadangan makanan yang lebih banyak. Sehingga pada varietas bayam hijau



Maestro dengan media tanam 100% *cocopeat* menghasilkan keserempakan tertinggi, walaupun pada *cocopeat* tidak terkandung unsur N yang berfungsi mendukung perkembangan vegetatif. Sedangkan bayam merah Mira memerlukan campuran tanah untuk menghasilkan keserempakan tumbuh tertinggi yaitu pada komposisi 75% dan 25% tanah.

Laju Pertumbuhan Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam pada taraf 5% dari *microgreens* dua varietas tanaman bayam dan berbagai komposisi media tanam memberikan pengaruh interaksi terhadap rata-rata data laju pertumbuhan tinggi tanaman. Data rata-rata laju pertumbuhan tinggi tanaman hasil uji lanjut DMRT pada taraf 5% tertera pada Tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Pengaruh interaksi dua varietas dan berbagai komposisi media tanam terhadap rata-rata laju pertumbuhan tinggi (cm) *microgreens* tanaman bayam

Varietas Tanaman Bayam (V)	Komposisi Media Tanam (K)				
	100% Tanah (k ₁)	100% <i>Cocopeat</i> (k ₂)	75% Tanah (k ₃)	50% Tanah (k ₄)	25% Tanah (k ₅)
Maestro (v ₁)	0,1627 b B	0,1311b C	0,2249a A	0,1649b B	0,1796a B
Mira (v ₂)	0,2120a A	0,1551a B	0,1702b B	0,1898a B	0,1600b B
KK	14,42%				

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dengan huruf kecil (vertikal) dan setiap baris huruf besar (horizontal) menunjukkan berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%

Hasil pengamatan laju pertumbuhan tinggi tanaman pada varietas bayam hijau Maestro (v₁) dengan komposisi media tanam 75% tanah + 25% *cocopeat* (k₃) memperoleh rata-rata laju pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi sebesar 0,2249 cm/hari dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Sedangkan pada varietas bayam merah Mira (v₂) hasil rata-rata laju pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi terdapat pada komposisi media tanam 100% tanah (k₁) dengan rata-rata 0,2120 cm/hari.

Varietas bayam hijau Maestro dengan komposisi media tanam 25% *cocopeat* memberikan hasil tertinggi terhadap laju pertumbuhan tinggi tanaman, diduga karena campuran 25% *cocopeat* memperbaiki struktur tanah menjadi lebih remah sehingga penyerapan air optimal yang berdampak baik untuk pertumbuhan tinggi tanaman. Sejalan



dengan penelitian Ramadhan (2018) komposisi 25% *cocopeat* memberikan hasil rata-rata terbaik terhadap pertambahan tinggi tanaman semai Merbau Darat. Varietas bayam merah Mira dengan komposisi media tanam 100% tanah memberikan hasil tertinggi terhadap parameter laju pertumbuhan tinggi tanaman. Patti *et al.*, (2013) menyatakan bahwa kandungan nitrogen pada tanah meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman, seperti pertumbuhan tinggi tanaman.

Panjang Akar Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam dari *microgreens* dua varietas tanaman bayam dan pemberian berbagai komposisi media tanam didapat pengaruh mandiri pada masing-masing faktor baik dari faktor varietas maupun komposisi media tanam.

Tabel 4. Rata-rata panjang akar *microgreens* tanaman bayam

Kode	Perlakuan	Rata-rata Panjang Akar (cm)
Varietas Tanaman		
v ₁	Bayam Hijau (Maestro)	7,66 b
v ₂	Bayam Merah (Mira)	8,36 a
Komposisi Media Tanam		
k ₁	100% Tanah	6,02 d
k ₂	100% <i>Cocopeat</i>	9,24 a
k ₃	75% Tanah + 25% <i>Cocopeat</i>	7,64 c
k ₄	50% Tanah + 50% <i>Cocopeat</i>	8,82 b
k ₅	25% Tanah + 75% <i>Cocopeat</i>	8,36 b
KK		23,11%

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut DMRT pada taraf 5%.

Varietas bayam merah Mira (v₂) memberikan hasil rata-rata panjang akar tertinggi sebesar 8,36 cm dan berbeda nyata dengan varietas bayam hijau Maestro (v₁). Sedangkan komposisi media tanam 100% *cocopeat* (k₂) memberikan hasil rata-rata panjang akar tanaman tertinggi sebesar 9,24 cm dan berbeda nyata dengan komposisi media tanam lainnya.

Cocopeat merupakan bahan organik yang berasal dari sisa tanaman (sabut kelapa) yang telah mengalami proses perombakan atau penghancuran menjadi serat-serat kecil atau serasah (Purba, 2021). Widodo dan Kusuma (2018) menyatakan bahwa perkembangan akar tanaman



dipengaruhi oleh struktur tanah dan unsur hara yang terkandung didalamnya. Hasil panjang akar tanaman *microgreens* bayam meunjukkan hasil tidak terdapat pengaruh interaksi, diduga karena jumlah populasi yang terlalu banyak akan berdampak pada tingkat kerapatan tanaman. Nadya *et al.*, (2022) menyatakan kerapatan tinggi akan menimbulkan kompetisi perebutan unsur hara dan air antar tanaman perwadah selain itu kerapatan tinggi akan menyebabkan media tanam padat oleh akar tanaman lainnya, sehingga ukuran panjang akar seragam dan tidak terdapat selisih yang jauh berbeda.

Bobot Segar Tanaman (g)

Hasil analisis ragam pada taraf 5% dari *microgreens* dua varietas tanaman bayam dan berbagai komposisi media tanam memberikan pengaruh interaksi terhadap rata-rata bobot segar tanaman (g). Data rata-rata bobot segar tanaman (g) hasil uji lanjut DMRT pada taraf 5% tertera padat tabel berikut ini.

Tabel 5. Pengaruh interaksi dua varietas dan berbagai komposisi media tanam terhadap rata-rata Bobot Segar (g) *microgreens* tanaman bayam

Varietas Tanaman Bayam (V)	Komposisi Media Tanam (K)				
	100% Tanah (k ₁)	100% <i>Cocopeat</i> (k ₂)	75% Tanah (k ₃)	50% Tanah (k ₄)	25% Tanah (k ₅)
Maestro (v ₁)	8,21a C	10,64a A	7,89b C	7,30a C	9,20a B
Mira (v ₂)	5,22b C	6,71b B	9,16a A	7,45a B	7,49b B
KK	19,19%				

Keterangan: Nilai rerata yang diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dengan huruf kecil (vertikal) dan setiap baris huruf besar (horizontal) menunjukkan berbeda nyata menurut uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

Varietas bayam hijau Maestro dengan komposisi media tanam 100% *cocopeat* menghasilkan berat segar *microgreens* tertinggi karena penyerapan air dan unsur hara berjalan optimal. Komposisi media tanam 100% *cocopeat* dapat mengikat dan menahan air lebih tinggi, Khasanah *et al.*, (2018) menyatakan kemampuan tanaman dalam menyerap air akan berkaitan dan berpengaruh terhadap berat basah tanaman. Sesuai yang dinyatakan Valupi *et al.*, (2021)

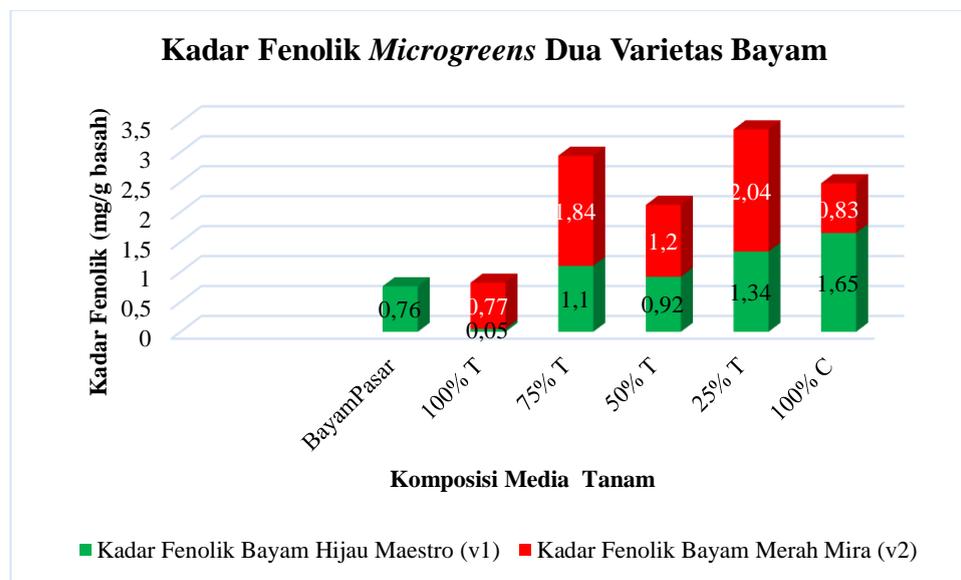


dalam penelitiannya bahwa penggunaan *cocopeat* sebagai media tanam berpengaruh nyata terhadap berat segar tanaman.

Pada varietas bayam merah Mira komposisi 75% tanah + 25% *cocopeat* menghasilkan rata-rata berat segar tanaman tertinggi. Karena komposisi media tanam 75% tanah + 25% *cocopeat* pada parameter persentase daya kecambah dan keserempakan tumbuh tanaman memberikan rata-rata paling tinggi sehingga menghasilkan berat segar *microgreens* paling tinggi. Hidayat *et al.*, (2010) menyatakan ketika pertumbuhan tanaman baik akan berpengaruh terhadap berat tanaman. Hasil penelitian Ramadhan (2018) menyatakan bahwa penambahan 25% *cocopeat* menghasilkan pertumbuhan yang optimal bagi tanaman.

Analisis Kandungan Fenolik (mg/g basah)

Hasil analisis ragam pada taraf 5% dari *microgreens* dua varietas tanaman bayam dan berbagai komposisi media tanam memberikan pengaruh interaksi terhadap rata-rata kandungan fenolik (mg/g basah). Data rata-rata kandungan fenolik (mg/g basah) hasil uji lanjut DMRT pada taraf 5% tertera pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Diagram Kandungan Fenolik

Senyawa fenolik merupakan senyawa dominan yang berperan sebagai antioksidan alami yang berasal dari tanaman, antioksidan sendiri memiliki kemampuan dalam menangkal radikal bebas (Dhurhanian dan Novianto, 2019). Umumnya antioksidan yang terkandung pada

tanaman berupa senyawa golongan flavonoid, senyawa flavonoid ini memiliki kemampuan menangkal radikal bebas sehingga belakangan ini banyak dilakukan penelitian mengenai senyawa flavonoid (Toripah *et al.*, 2014).

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata kandungan fenolik tertinggi pada varietas bayam hijau Maestro (v_1) terdapat pada komposisi 100% *cocopeat* sebesar 1,65 g/mg. Sedangkan pada varietas bayam merah Mira (v_2) komposisi 25% tanah + 75% *cocopeat* (k_5) memberikan hasil rata-rata kandungan fenolik tertinggi sebesar 2,04 mg/ g basah. Hal ini sejalan dengan penelitian Sarker dan Oba (2019) yang menyatakan bahwa kandungan antioksidan pada bayam merah lebih tinggi dibanding bayam hijau, kandungan karatenoid pada bayam merah juga lebih besar dibanding pada bayam hijau sehingga diduga komposisi media tanam tidak terlalu mempengaruhi kadar fenolik pada bayam merah Mira. Hanin dan Pratiwi (2017) menjelaskan senyawa fenolik yang dihasilkan oleh tanaman dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti genetik dan faktor lingkungan (cahaya, suhu, kekeringan dan salinitas)

Hasil penelitian ini menunjukkan kecenderungan penggunaan komposisi media 100%, 75%, dan 25% *cocopeat* memberikan hasil tertinggi pada varietas bayam hijau Maestro. Ramdani (2017) menyatakan pemberian asam humat pada media mempengaruhi pertumbuhan dan kandungan fenolik pada daun dewa. Asam humat dapat memperbaiki sifat fisik kimia dan biologi tanah sama seperti media tanam *cocopeat* yang dapat memperbaiki sifat tanah, walaupun asam humat yang terkandung pada *cocopeat* tidak terlalu signifikan. Zat tanin yang terkandung pada *cocopeat* dapat membuat tanaman stress, Hanin dan Pratiwi (2017) menyatakan bahwa kandungan fenolik dihasilkan ketika tanaman mengalami stress lingkungan. Diduga hal ini yang menyebabkan kandungan fenolik bayam hijau Maestro cenderung meningkat ketika persentase *cocopeat* meningkat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Perlakuan dua varietas tanaman bayam pada berbagai komposisi media tanam memberikan pengaruh interaksi terhadap parameter persentase daya kecambah, keserempakan tumbuh, laju pertumbuhan tinggi tanaman, bobot segar tanaman dan kandungan fenolik. Varietas bayam hijau Maestro dengan media tanam 100% *cocopeat* menghasilkan rata-rata tertinggi pada parameter keserempakan tumbuh sebesar 74,73%, bobot segar sebesar 10,64



gram dan kandungan fenolik sebesar 1,65 mg/g basah. Varietas bayam merah Mira dengan komposisi media tanam 75% tanah + 25% *cocopeat* menghasilkan rata-rata tertinggi pada parameter persentase daya kecambah sebesar 79,13%, keserempakan tumbuh sebesar 75,00% dan bobot segar sebesar 9,16 gram. Rata-rata kandungan fenolik tertinggi bayam merah Mira berada pada komposisi media tanam 25% + 75% *cocopeat* tanah sebesar 2,04 mg/g basah

Untuk mendapatkan hasil terbaik *microgreens* tanaman bayam Varietas bayam hijau Maestro disarankan menggunakan media tanam 100% *cocopeat*. Untuk varietas bayam merah Mira disarankan menggunakan komposisi 75% tanah + 25% *cocopeat*. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait kandungan nutrisi dengan metode lain yang terdapat pada setiap perlakuan *microgreens*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih ditujukan kepada pembimbing dan Instansi BSIP Subang serta rekan-rekan yang telah membantu selama penelitian dan penyusunan naskah.

DAFTAR PUSTAKA

- Bahzar MH dan Santosa M. (2018). *Pengaruh Nutrisi dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (Brassica Rapa L. Var. Chinensis) dengan Sistem Hidroponik Sumbu*. Jurnal Produksi Tanaman, 6(7):1273–1281.
- Chrisnawati L, Mumtazah DF dan Sari DM. (2022). *Pelatihan Budidaya Microgreens Sebagai Alternatif Urban Farming*. Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 3(2):644–648, doi:10.31004/cdj.v3i2.4418.
- Dhurhanian CE dan Novianto A. (2019). *Uji Kandungan Fenolik Total dan Pengaruhnya terhadap Aktivitas Antioksidan dari Berbagai Bentuk Sediaan Sarang Semut (Myrmecodia pendens)*. Jurnal Farmasi Dan Ilmu Kefarmasian Indonesia, 5(2):62, doi:10.20473/jfiki.v5i22018.62-68.
- Febriani V, Nasrika E, Munasari T, Permatasari Y dan Widiatningrum T. (2017). *Analisis Produksi Microgreens Brassica oleracea Berinovasi Urban Gardening untuk Peningkatan Mutu Pangan Nasional*. Journal of Creativity Student, 2(2):58–66, doi:10.15294/JCS.V2I2.19840.
- Hanin NNF dan Pratiwi R. (2017). *Kandungan Fenolik, Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Paku Laut (Acrostichum aureum L.) Fertil dan Steril di Kawasan Mangrove Kulon Progo, Yogyakarta*. Journal of Tropical Biodiversity dan



- Biotechnology, 2(2):51, doi:10.22146/jtbb.29819.
- Harsono NA, Bayfurqon FM dan Azizah E. (2021). *Pengaruh Periode Simpan dan Konsentrasi Ekstrak Bawah Merah (Allium cepa L.) terhadap Viabilitas dan Vigor Benih Timun Apel (Cucumis sp.)*. Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan, 7(8), doi:10.5281/zenodo.5769611.
- Hidayat YV, Apriyanto E dan Sudjatmiko S. (2010). *Persepsi Masyarakat Terhadap Program Percetakan Sawah Baru Di Desa Air Kering Kecamatan Padang Guci Hilir Kabupaten Kaur Dan Pengaruhnya Terhadap Lingkungan*. NATURALIS – Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, 9(1):41–54.
- Junainah W, Kanto S dan Soenyono. (2016). *Program Urban Farming sebagai Model Penanggulangan Kemiskinan Masyarakat Perkotaan (Kasus, Studi Kelurahan, Tani Sukolilo, Kecamatan Surabaya, Kota Junainah, Wahida Kanto, Sanggar)*. Wacana, Jurnal Sosial dan Humoniora, 19(3):148–156.
- Khasanah A, Budi ODH, Pamungkas GP dan Bayu R. (2018). *Uji Pupuk Urea Slow Release Matriks Komposit Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Caisin (Brassica chinensis L.)*. Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952., 3(1):10–27, <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>.
- Kuntardina A, Septiana W dan Putri QW. (2022). *Pembuatan Cocopeat sebagai Media Tanam dalam Upaya Peningkatan Nilai Sabut Kelapa*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 6(1):145–154, <http://ejurnal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/J-ABDIPAMAS>.
- Nadya F, Ginting C dan Hartati RM. (2022). *Pengaruh Sudut Datang Sinar dan Kerapatan Tanaman terhadap Hasil Pakcoy (Brassica Rapa L.) pada Sistem Tanaman Vertikultur*. AGROISTA : Jurnal Agroteknologi, 6(1):11–16, doi:10.55180/agi.v6i1.218.
- Nugraheni FT, Haryanti S dan Prihastanti E. (2019). *Pengaruh Perbedaan Kedalaman Tanam dan Volume Air terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Benih Sorgum (Sorghum Bicolor L.) Moench*. Buletin Anatomi dan Fisiologi, 3(2):223–232, doi:10.14710/baf.3.2.2018.223-232.
- Paramita KE, Suharsi TK dan Surahman M. (2018). *Optimasi Pengujian Daya Berkecambah dan Faktor yang Mempengaruhi Viabilitas dan Vigor Benih Kelor (Moringa oleifera Lam.) dalam Penyimpanan*. Bul Agrohorti, 6(2):221–230.
- Patti P, Kaya E dan Chilahooy C. (2013). *Analisis Status Nitrogen Tanah dalam Kaitanya dengan Serapan N oleh Tanaman Padi di Desa Waimital, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat*. Ilmu Budidaya Tanaman, 1(2):91–169.
- Pondan S. (2014). *Pertumbuhan Dan Hasil Dua Varietas Bayam (Amaranthus sp.) Berdasarkan Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam, Disertasi Pascasarjana, Universitas Negeri Gorontalo*.



- Purba T. (2021). *Tanah Dan Nutrisi Tanaman*.
- Ramadhan D. (2018). *Pemanfaatan Cocopeat sebagai Media Tumbuh Sengon Laut (Paraserianthes falcataria) dan Merbau Darat (Intsia palembanica)*, Disertasi Pascasarjana, Universitas Lampung.
- Ramadhani F. (2017). *Pertumbuhan dan kandungan fenol daun dewa (Gynura pseudochina) pada media tanam dengan pemberian asam humat*. Disertasi Pascasarjana, Universitas Jendral Soedirman, <https://repository.unsoed.ac.id/2099/>, accessed 5 July 2024.
- Ridhani AT. (2023). *Perbandingan Pemberian Serbuk Sabut Kelapa (Cocopeat) terhadap Pertumbuhan Hasil Tanaman Bayam (Amaranthus sp.) dan Sawi (Brassica juncea L.)*, Disertasi Pascasarjana, Universitas Borneo Tarakan.
- Sahroni M, Tundjung T, Hdanayani, Yulianti dan Zulkifli. (2013). *Pengaruh Perendaman dan Letak Posisi Biji dalam Buah terhadap Perkecambahan dan Pertumbuhan Kecambah Biji Kakao (Theobroma cacao L.)*. Jurnal Ilmiah : Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati Vol., 1(1):44–47.
- Sarker U dan Oba S. (2019). *Antioxidant Constituents of Three Selected Red and Green Color Amaranthus Leafy Vegetable*. Scientific Reports, 9(1):1–11, doi:10.1038/s41598-019-52033-8.
- Sudewi S, Idris, Saleh AR, Ratnawati, Jaya K, Hidayat T dan Nurfitriani A. (2022). *Optimalisasi Media Perkecambahan yang Berbeda*. diunduh 7 November, 107–111.
- Toripah SS, Abidjulu J dan Wehantouw F (2014). *Aktivitas Antioksidan dan Kandungan Total Fenolik Ekstrak Daun Kelor (Moringa Oleifera Lam)*. Jurnal Ilmiah Farmasi, 3(4):37–43.
- Valupi H, Rosmaiti dan Iswahyudi. (2021). *Pertumbuhan dan Hasil Microgreens Beberapa Varietas Pakcoy (Brassica Rapa L.) pada Media Tanam yang Berbeda*. Seminar Nasional Fakultas Pertanian Universitas Samudra Ke-VI, 1(cm):1–13.
- Widodo KH dan Kusuma Z. (2018). *Pengaruh Kompos terhadap Sifat Fisik Tanah dan pertumbuhan Tanaman Jagung di Inceptisol*. Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan, 5(2):959–967, <http://jtsl.uib.ac.id>.
- Zhang Y, Xiao Z, Ager E, Kong L dan Tan L. (2021). *Nutritional quality dan health benefits of microgreens, a crop of modern agriculture*. Journal of Future Foods, 1(1):58–66, doi:10.1016/j.jfutfo.2021.07.001.

