

## Respons Pertumbuhan *Amaranthus tricolor* L. Varietas Early Splendor dari Beberapa Variasi Media Tanam

Dwi Gusmalawati<sup>1</sup>✉

<sup>1</sup> Prodi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura, Indonesia

| Informasi Artikel                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ABSTRAK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Riwayat Artikel</b><br><br><b>Diserahkan</b> : 18-09-2023<br><b>Direvisi</b> : 28-09-2023<br><b>Diterima</b> : 29-09-2023                                                                                                                                                                              | <i>Amaranthus tricolor</i> L. varietas Early Splendor atau dikenal dengan bayam merah merupakan tumbuhan berdaun merah muda mencolok sehingga dijadikan sebagai tanaman hias. Bayam ini memiliki kandungan nutrisi yang tinggi, maka budidaya perlu dilaksanakan. Tujuan penelitian ini yakni untuk menentukan respons pertumbuhan bayam merah varietas Early Splendor dari beberapa variasi media. Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga perlakuan, yakni variasi media tanam (Tanah + serasah bakar, tanah + sekam bakar, dan tanah + cocopeat) digunakan dalam penelitian ini. Setiap perlakuan meliputi tiga pengulangan. Media tanam yang bervariasi tidak berpengaruh nyata di kecepatan tumbuh dan potensi tumbuh maksimum, tetapi berpengaruh nyata di tinggi tanaman, jumlah dan panjang daun. Media tanam yang baik dalam menghasilkan pertumbuhan tanaman bayam merah varietas Early Splendor, yaitu tanah + serasah bakar dan tanah + sekam bakar, sementara dari media tanah + cocopeat menghasilkan pertumbuhan yang paling rendah. |
| <b>Kata Kunci:</b><br><br>Bayam merah, Biji, Media tanam, Pertumbuhan.                                                                                                                                                                                                                                    | <b>ABSTRACT</b><br><br><i>Amaranthus tricolor</i> L. variety Early Splendor known as red spinach is a plant with striking pink leaves that is used as an ornamental plant. This spinach has a high nutritional content, so cultivation needs to be carried out. The purpose of this study was to determine the growth response of the red spinach variety Early Splendor from several media variations. A completely randomized design with three treatments, namely variations in growing media (soil + burnt litter, soil + burnt husk, and soil + cocopeat) was used in this study. Each treatment included three repetitions. The various growing media had no significant effect on growth speed and maximum growth potential but had a significant effect on plant height, number, and length of leaves. The best planting media in producing the growth of red spinach plants of the Early Splendor variety were soil + burnt litter and soil + burnt husk, while the soil + cocopeat media produced the lowest growth.                       |
| <b>Keywords:</b><br><br>Red amaranth, Seeds, Growing media, Growth.                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Corresponding Author:</b><br>Dwi Gusmalawati<br>Prodi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura, Indonesia<br>Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak 78124<br>Email: <a href="mailto:dwi.gusmalawati@fmipa.untan.ac.id">dwi.gusmalawati@fmipa.untan.ac.id</a> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## PENDAHULUAN

Bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) varietas Early Splendor merupakan tanaman herba tahunan yang tersebar luas di seluruh dunia (Rastogi & Shukla, 2013; Li, 2015; Hilou, 2016).

Tanaman bayam merah varietas ini dijadikan sayuran dan diakui sebagai sumber nutrisi penting, karena mengandung vitamin, mineral (Kachiguma *et al.*, 2015; Sharma *et al.*, 2012; Gins *et al.*, 2018), pigmen (betacyanin, betaxanthins, dan klorofil), flavonoid, dan senyawa aktif lainnya yang kaya antioksidan (Wadud *et al.*, 2022; Noori, 2015; Arunachalam *et al.*, 2016; Karamać *et al.*, 2019). Kandungan senyawa pada bayam merah varietas ini berperan penting sebagai antiinflamasi, antioksidan, antidiabetes, antikolesterol, dan antiradikal (Al-Dosari *et al.*, 2010; Clemente & Desai, 2011; Biswas *et al.*, 2013). Pigmen pada bayam merah varietas ini dapat dijadikan sebagai zat aditif makanan, obat-obatan dan kosmetik, karena bersifat alami dan tidak beracun (Pedreño & Escribano, 2001). Bayam merah varietas Early Splendor ini memiliki keindahan karena daunnya berwarna merah cerah dan bersifat dekoratif sehingga sering menjadi tanaman hias (Gins *et al.*, 2020). Budidaya bayam merah varietas Early Splendor yang hingga kini masih sangat terbatas dan mengingat banyaknya manfaat dari bayam merah ini karena kandungan nutrisi yang terdapat di dalamnya, maka budidaya secara luas perlu dilakukan sebagai upaya untuk memenuhi kebutuhan nutrisi.

Permintaan sayuran bernutrisi yang salah satunya adalah bayam semakin mengalami peningkatan. Hal ini sejalan dengan tingkat kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi bahan pangan bernutrisi dan aman yang tinggi. Budidaya bayam yang optimal dapat menyebabkan peningkatan pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Hal ini dapat mencukupi permintaan pasar terutama sayuran bernutrisi. Media tanam termasuk ke dalam faktor yang menentukan pertumbuhan dan produktivitas bayam. Pemberian bahan organik yang berbeda dalam media tanam meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas pada bayam. Pemberian kotoran ayam pada media tanam mempunyai tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot bayam paling tinggi, selanjutnya pemberian kotoran ayam, sekam bakar, dan pasir, sementara media yang tidak ditambahkan bahan organik menghasilkan pertumbuhan dan produktivitas yang paling rendah (Irmayanti *et al.*, 2023).

Media tanam dengan penambahan bahan anorganik dan organik dapat meningkatkan kesuburan tanah. Pemberian bahan anorganik memiliki hambatan. Hambatan tersebut adalah jumlahnya terbatas dan harganya yang mahal. Penggunaan bahan anorganik juga mengakibatkan beberapa kerugian untuk lingkungan (Lehar, 2010). Penggunaan bahan anorganik yang dilakukan dengan terus-menerus tanpa diselingi atau ditambah dengan bahan organik dapat mengakibatkan tanah semakin masam. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu ada alternatif untuk mengganti bahan anorganik dengan penggantian atau penambahan bahan organik. Keberadaan bahan organik mudah ditemukan di lingkungan sekitar (Siagian, 1995).

Salah satu cara untuk mencapai pertanian berkelanjutan yakni perlu adanya penggunaan bahan organik. Bahan organik mampu meningkatkan kesuburan tanah dan unsur hara, serta memperbaiki sifat tanah. Hal ini disebabkan bahan organik dapat menjaga sifat dan tekstur tanah sekaligus meningkatkan efektivitas peran unsur hara (Sutapradja & Sumarna, 1991). Bahan organik umumnya berasal dari limbah rumah tangga, pupuk kandang, atau limbah tanaman (Laher, 2010).

Budidaya tanaman bayam merah varietas Early Splendor perlu ditingkatkan karena kandungan nutrisi yang terdapat didalamnya. Salah satu teknik budidaya yang tepat akan meningkatkan pertumbuhan tanaman dan hasil panen, salah satunya adalah penggunaan media tanam. Tujuan penelitian ini yakni untuk menentukan media tanam yang paling sesuai untuk pertumbuhan bayam merah varietas Early Splendor. Berdasarkan hal tersebut diharapkan dapat memperoleh pertumbuhan yang optimal sehingga menghasilkan panen yang lebih banyak untuk memenuhi kebutuhan pasar, terutama untuk sayuran bernutrisi.

## METODE PENELITIAN

### Waktu, Tempat Penelitian dan Sampel Biji Bayam Merah Varietas Early Splendor

Penelitian ini dilaksanakan di bulan September hingga November 2021. Lokasi penelitian di Green House Talita Garden Desa Rasau Jaya III, Rasau Jaya, Kubu Raya, Kalimantan Barat. Biji bayam yang digunakan sebagai benih dipanen dari tanaman yang telah mencapai

pertumbuhan optimum. Biji yang telah dipanen, kemudian dikeringkan pada panas matahari supaya mudah dibersihkan. Biji yang disemai merupakan biji yang telah kering dan bersih serta telah disimpan selama tiga minggu setelah panen (MSP).

### Rancangan Penelitian

Rancangan percobaan yang digunakan pada pengamatan pertumbuhan bayam merah varietas Early Splendor pada media tanam yang berbeda yakni Rancangan Acak Lengkap (RAL). Penelitian ini menggunakan perlakuan sebanyak tiga variasi media tanam (Tanah + serasah bakar, tanah + sekam bakar, dan tanah + cocopeat). Penelitian ini menggunakan ulangan sebanyak tiga kali untuk masing-masing media tanam yang berbeda.

### Pengamatan Kecepatan Tumbuh, Potensi Tumbuh Maksimum dan Komponen Pertumbuhan

Penelitian pengamatan kecepatan tumbuh, potensi tumbuh maksimum dan komponen pertumbuhan biji ini menggunakan biji yang telah kering. Biji yang disemai pada setiap media tanam berbeda masing-masing sebanyak 100 biji dengan tiga ulangan. Biji kering disemai pada media tanah + serasah bakar, tanah + sekam bakar, serta tanah + cocopeat, masing-masing dengan perbandingan 1:1 dalam wadah plastik bulat yang berukuran diameter 20 cm dan tinggi 9 cm. Biji disebar merata pada wadah yang berisi media tanam yang telah ditentukan. Penyiraman tanaman bayam dilakukan setiap pagi hari.

Kecepatan tumbuh (KcT) dihitung sesuai dengan jumlah bertambahnya tanaman normal per hari (etmal). Tanaman yang tumbuh dihitung per hari dari hari pertama hingga 30 HST. Kecepatan tumbuh dihitung berdasarkan rumus Ridha *et al.* (2017):

$$KcT = \frac{N1}{D1} + \frac{N2}{D2} + \dots + \frac{Nn}{Dn}$$

Keterangan:

N1 - N2 : Jumlah tanaman normal ke- 1, 2, ... 30 HST (%)  
D1- Dn : Jumlah HST (etmal)  
n : Akhir pertumbuhan

Potensi Tumbuh Maksimum (PTM) (%) dihitung sesuai dengan jumlah tanaman yang tumbuh normal dan abnormal di saat berumur 30 HST. Potensi tumbuh maksimum dihitung berdasarkan rumus Tefa (2017):

$$PTM\% = \frac{\sum \text{biji yang tumbuh}}{\sum \text{biji yang ditanam}} \times 100\%$$

Komponen pertumbuhan pada setiap media yang berbeda diukur sebanyak tiga tanaman dengan tiga ulangan secara acak pada 30 HST. Komponen pertumbuhan yang diamati terdiri dari: (1) Tinggi tanaman: bagian dari pangkal hingga ujung batang tanaman (cm); (2) Jumlah daun: jumlah daun yang ada dalam satu tanaman (helai); dan (3) Panjang daun: bagian pangkal hingga ujung daun (cm).

### Analisis Data

Data hasil pengamatan kecepatan tumbuh, potensi tumbuh maksimum dan komponen pertumbuhan pada biji bayam merah pada media tanam yang berbeda dianalisis melalui uji beda (uji ANOVA) pada taraf signifikansi 5%. Selanjutnya, untuk mengetahui signifikansi perbedaan tiap-tiap media tanam dilakukan uji Tukey ( $\alpha = 5\%$ ).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kecepatan Tumbuh dan Potensi Tumbuh Maksimum

Bayam merah varietas Early Splendor merupakan tumbuhan herba yang memiliki daun berwarna merah kecokelatan pada daun tua dan merah muda mencolok pada daun muda, atau terdapat juga kombinasi kedua warna tersebut. Bagian tepi berwarna merah kecokelatan, sedangkan pada bagian tengah berwarna merah muda mencolok (Gambar 1A). Bayam merah ini menghasilkan biji yang dapat digunakan untuk benih dalam perbanyakan tanaman. Penggunaan media tanam yang sesuai mampu memberikan respons pertumbuhan yang optimal bagi tanaman. Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini yakni kombinasi antara tanah + serasah bakar, tanah + sekam bakar, dan tanah + cocopeat (Gambar 1B-D).



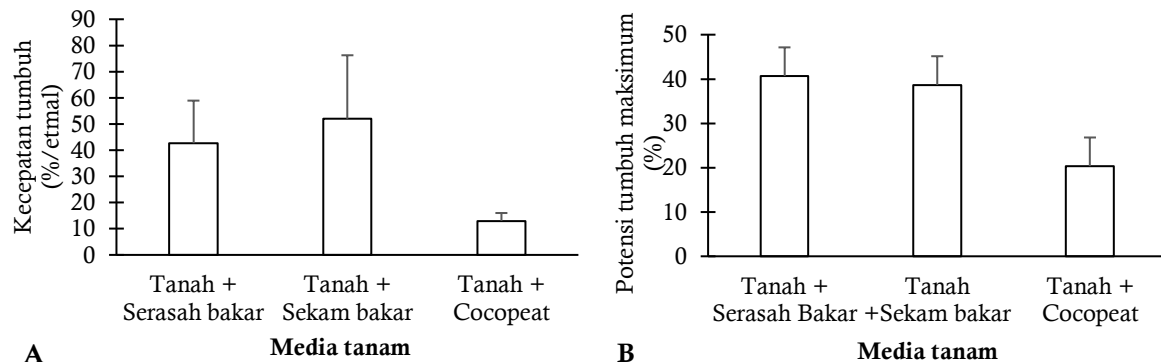
**Gambar 1.** Tanaman Bayam Merah Varietas Early Splendor, A. Habitus bayam merah varietas Early Splendor, B. Bibit bayam yang ditanam di media tanah + serasah bakar, C. Bibit bayam yang ditanam di media tanah + sekam bakar, D. Bibit bayam yang ditanam di media tanah + cocopeat

Variasi media tanam tidak berpengaruh nyata ( $\alpha = 0,05$ ) terhadap kecepatan tumbuh dan potensi tumbuh maksimum biji bayam berdasarkan hasil ANOVA (Gambar 1). Meskipun demikian, biji yang ditanam di media tanam yang bervariasi mempunyai kecepatan tumbuh yang bervariasi pula. Biji yang ditanam pada tanah + sekam bakar memiliki kecepatan tumbuh tertinggi, yaitu sebesar  $52,00 \pm 24,25$  %/etmal, kemudian biji yang ditanam pada media tanah + serasah bakar, yaitu sebesar  $42,66 \pm 16,26$  %/etmal, sedangkan biji yang ditanam pada media tanah + cocopeat memiliki kecepatan tumbuh terendah, yaitu sebesar  $13,00 \pm 3,00$  %/etmal (Gambar 2A). Berbeda dengan KcT dan PTM yang tertinggi terdapat pada biji yang ditanam pada media tanah + serasah bakar, yaitu sebesar  $40,67 \pm 8,08$  %/etmal, kemudian biji yang ditanam pada media tanah + sekam bakar ( $38,67 \pm 13,65$  %/etmal), serta tanah + cocopeat ( $20,33 \pm 8,50$  %/etmal) (Gambar 2B). Meskipun KcT dan PTM pada biji bayam yang ditanam di media yang bervariasi memiliki nilai yang bervariasi, namun berdasarkan uji ANOVA variasi media tanam tidak berpengaruh nyata pada KcT dan PTM. Akan tetapi, biji yang ditanam di media tanah + sekam bakar dan tanah + serasah bakar mempunyai nilai KcT dan PTM lebih besar daripada biji yang ditanam di media tanah + cocopeat.

Penggunaan media tanam yang berbeda pada bayam merah varietas Early Splendor tidak berpengaruh nyata pada KcT dan PTM, meskipun demikian media tanah + serasah bakar dan tanah + sekam bakar memiliki hasil lebih baik daripada tanah + cocopeat. Hal ini diduga bahwa ketiga bahan yang digunakan adalah sama-sama bahan organik yang berperan dalam meningkatkan pertumbuhan. Akan tetapi, ketiga bahan organik tersebut diduga memiliki kandungan unsur hara dan kemampuan menyerap air yang berbeda. Dewi (2004) menyebutkan bahwa bahan organik memiliki sifat yang dapat meningkatkan atau menjaga sifat fisik dan kimia serta biologi sehingga tanah menjadi subur. Hal ini sangat mendukung dalam memicu pertumbuhan tanaman. Yosandhi *et al.* (2018), cocopeat termasuk dalam bahan organik dengan kandungan unsur hara yang rendah apabila dibandingkan dengan kompos



dan sekam bakar. Berdasarkan hal tersebut, kandungan unsur hara diantara ketiga bahan organik yang digunakan pada media tanam bayam merah berbeda jika dilihat dari persentase Kct dan PTM, namun tidak berpengaruh nyata berdasarkan uji ANOVA. Hal ini dikarenakan nilainya tidak terlampaui jauh.

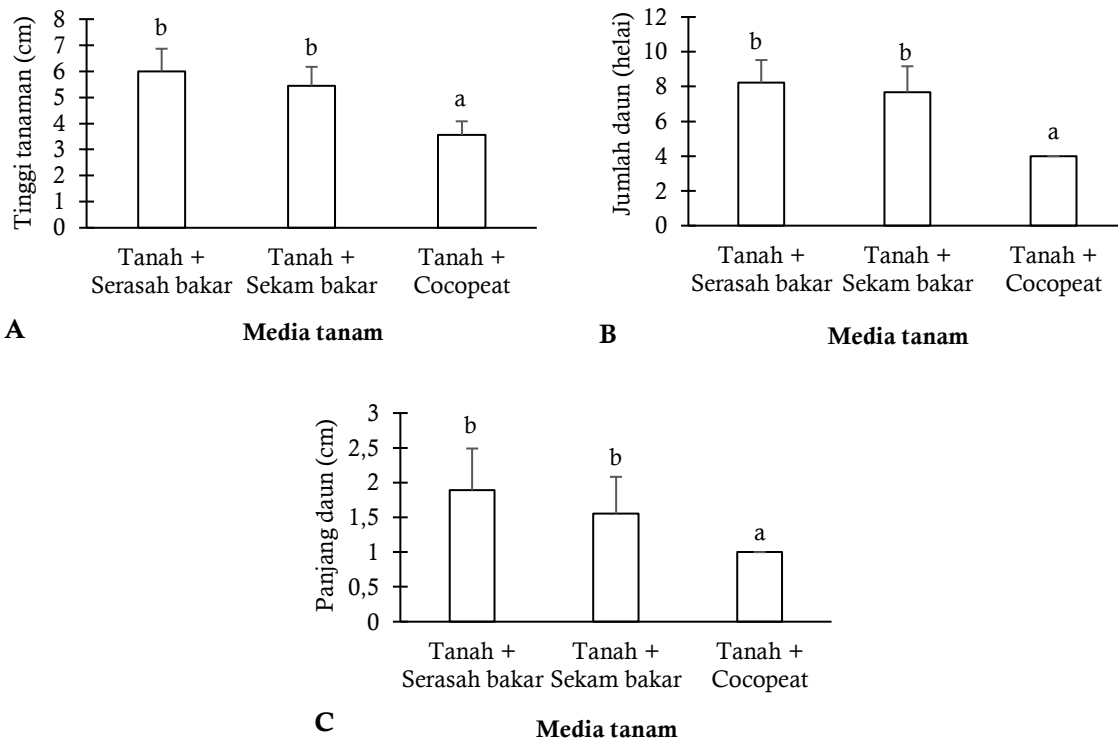


**Gambar 2. Kecepatan Tumbuh dan Potensi Tumbuh Maksimum pada Bayam Merah Varietas Early Splendor dari Berbagai Variasi Media Tanam, A. Kecepatan Tumbuh, B. Potensi Tumbuh Maksimum**

Penggunaan bahan organik pada media tanam dapat meningkatkan perkecambahan biji bayam merah varietas Early Splendor. Kuswanto (1996) menjelaskan bahwa tahapan perkecambahan biji dapat distimulasi dengan menambahkan zat tertentu sebelum biji dikecambahkan. Hal ini dapat juga dilakukan di waktu tahap perkecambahan terjadi. Stimulasi dilakukan untuk membantu proses imbibisi, respirasi sel dan metabolisme. Hal tersebut dapat meningkatkan nilai perkecambahan.

### Komponen Pertumbuhan Bayam Merah Varietas Early Splendor pada Berbagai Variasi Media Tanam

Variasi media tanam berpengaruh nyata ( $\alpha = 0,05$ ) pada tinggi tanaman, jumlah dan panjang daun berdasarkan hasil ANOVA (Gambar 3). Biji yang ditanam di media tanah + serasah bakar menghasilkan pertumbuhan tertinggi ( $6,00 \pm 0,87$  cm), akan tetapi tidak berbeda nyata pada biji yang ditanam di media tanah + sekam bakar ( $5,44 \pm 0,73$  cm). Biji yang ditanam di media tanah + cocopeat menghasilkan pertumbuhan dengan tinggi tanaman terendah ( $3,56 \pm 0,53$  cm) dengan nilai yang berbeda nyata pada biji yang ditanam di media tanah + serasah bakar dan tanah + sekam bakar (Gambar 3A). Biji yang ditanam di media tanah + serasah bakar menghasilkan jumlah daun terbanyak ( $8,22 \pm 1,30$  helai), tetapi tidak berbeda nyata pada biji yang ditanam di media tanah + sekam bakar ( $7,67 \pm 1,50$  helai). Biji yang ditanam di media tanah + cocopeat menghasilkan bibit dengan jumlah daun paling sedikit ( $4,00 \pm 0,00$  helai) dengan nilai yang berbeda nyata pada biji yang ditanam di media tanah + serasah bakar dan tanah + sekam bakar (Gambar 3B). Biji yang ditanam di media tanah + serasah bakar menghasilkan pertumbuhan dengan ukuran daun terpanjang ( $1,89 \pm 0,60$  cm), tetapi tidak berbeda nyata pada biji yang ditanam di media tanah + sekam bakar ( $1,56 \pm 0,53$  cm). Biji yang ditanam di media tanah + cocopeat menghasilkan pertumbuhan dengan jumlah daun paling pendek ( $1,00 \pm 0,00$  cm) dengan nilai yang berbeda nyata dengan bibit di media tanah + serasah bakar dan tanah + sekam bakar (Gambar 3C). Berdasarkan hal tersebut, bayam di media tanah + serasah bakar dan tanah + sekam bakar menghasilkan komponen pertumbuhan yang terbaik dibandingkan dengan bayam merah di media tanam tanah + cocopeat.



**Gambar 3. Komponen pertumbuhan bayam merah varietas Early Splendor dari berbagai media tanam, A. Tinggi tanaman, B. Jumlah daun, C. Panjang daun, Notasi huruf yang berbeda di setiap peubah berarti berbeda nyata berdasarkan uji Tukey  $\alpha = 0,05$**

Biji bayam merah varietas Early Splendor yang ditanam dengan menggunakan media tanam tanah + serasah bakar dan tanah + sekam bakar memberikan respons pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah dan panjang daun) yang lebih baik daripada pertumbuhan bayam merah pada media tanah + cocopeat. Hal ini diduga dikarenakan serasah bakar dan sekam bakar menyediakan unsur hara dan kemampuan dalam mengontrol air yang lebih baik dibandingkan cocopeat. Prihmantoro (2003) menyebutkan bahwa bahan organik mampu memperbaiki kesuburan tanah dan menstabilkan penyerapan unsur hara N yang dibutuhkan bagi tanaman. Penelitian Yosandy *et al.* (2018), cocopeat termasuk bahan organik yang memiliki unsur hara yang lebih sedikit dibandingkan pupuk kompos dan kandang. Hal ini menyebabkan pertumbuhan dan produktivitas bayam merah (*Amaranthus tricolor*) yang ditanam dalam media tanah + cocopeat lebih rendah daripada yang ditanam di media tanah + pupuk kompos dan tanah + sekam bakar. Wuryaningsih (1996) berpendapat bahwa media cocopeat merupakan media yang mempunyai daya serap air yang baik sehingga baik dalam menyimpan air dan nutrisi, menyuburkan tanah, tidak merusak lingkungan, kadar garam rendah, dan bebas bakteri. Hal tersebut dapat mempercepat pertumbuhan akar sehingga baik untuk pertumbuhan bibit tanaman. Ramadhan *et al.* (2018), cocopeat adalah media dari sabut kelapa. Penggunaan untuk jenis tanaman dan konsentrasi yang sesuai mampu meningkatkan pertumbuhan. Perbandingan media tanah dengan cocopeat yang memberikan respons pertumbuhan terbaik pada bibit sengan adalah 3:1, yang artinya tiga bagian tanah dan satu bagian cocopeat. Pada penelitian ini, perbandingan tanah + cocopeat yang digunakan adalah 1:1 yang memberikan respons pertumbuhan paling rendah dibandingkan dengan tanah + serasah bakar dan tanah + sekam bakar. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah cocopeatnya terlalu besar sehingga kemampuannya dalam menyimpan air menjadi rendah sehingga media cepat kering yang berakibat rendahnya pertumbuhan bayam merah pada media tersebut. Berdasarkan hal tersebut

perlu ada penelitian tentang perbandingan konsentrasi bahan organik yang ditambahkan pada media untuk pertumbuhan bayam merah varietas Early Splendor.

Komponen pertumbuhan tertinggi pada penelitian ini terdapat pada tanaman bayam merah varietas Early Splendor yang ditanam dengan menggunakan media tanah + serasah bakar. Hal ini diduga bahwa serasah bakar mampu mengendalikan suhu tanah. Setiawati *et al.* (2018) menyatakan bahwa penggunaan mulsa serasah mampu mengontrol suhu tanah berpengaruh dalam penyerapan hara di media. Menurut Diaz-Perez & Batal (2002), kondisi suhu pada tanah di area akar sangat berpengaruh dalam memicu pertumbuhan tanaman. Hal ini karena berdampak pada tahapan fisiologis pada akar, contohnya saat pengangkutan air, nutrisi dan mineral yang berasal dari tanah. Menurut Purwawidodo (1983), kondisi kelembapan dan suhu tanah yang ideal mampu meningkatkan jumlah unsur hara yang tersedia dalam tanah sehingga dapat dimanfaatkan tanaman dalam proses pertumbuhan.

Media utama yang digunakan pada penelitian ini adalah tanah. Tanah juga berperan penting bagi kesuburan atau pertumbuhan tanaman. Junita (2002) mengatakan bahwa tanah memiliki drainase yang baik dan mudah menyimpan air, dan sangat membantu pertumbuhan bibit tanaman. Media tanah dapat menyimpan dan mengurangi jumlah air yang berlebihan sehingga tanaman tidak busuk. Penambahan bahan organik pada tanah mampu meningkatkan unsur hara dan penyerapan air sehingga memberikan respons pertumbuhan yang baik. Pada penelitian ini tanah dengan penambahan serasah dan arang bakar merupakan media yang baik dalam menghasilkan komponen pertumbuhan dibandingkan cocopeat. Hakim (2006) menjelaskan bahwa unsur makro dan mikro yang terdapat pada media tanam sangat berpengaruh dalam proses pertumbuhan tanaman. Unsur makro dan mikro yang tersedia dapat digunakan dalam peningkatan pertumbuhan tanaman. Berdasarkan hal tersebut, sekam dan serasah bakar memiliki unsur makro dan mikro serta kemampuan menyimpan air yang lebih baik daripada penambahan tanah dengan cocopeat. Hal ini ditunjukkan dengan nilai yang tinggi pada tinggi tanaman, jumlah dan panjang daun pada pertumbuhan bayam merah varietas Early Splendor yang ditanam pada media dengan penambahan serasah dan sekam bakar

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Variasi media tanam tidak berpengaruh nyata pada kecepatan tumbuh dan potensi tumbuh maksimum, tetapi berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, jumlah dan panjang daun. Media tanah + serasah bakar dan tanah + sekam bakar adalah media yang baik untuk pertumbuhan bayam merah varietas Early Splendor dibandingkan tanah + cocopeat.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, maka disarankan dalam budidaya bayam merah varietas Early Splendor untuk menghasilkan pertumbuhan bibit yang baik perlu menggunakan media tanam tanah + serasah bakar dan tanah + sekam bakar. Penelitian selanjutnya perlu dilakukan pengukuran respons pertumbuhan hingga optimal agar diketahui hasil panen bayam merah yang ditanam pada beberapa variasi media.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menghaturkan terima kasih kepada Mujiyono atas dukungannya pada penelitian ini.

## REFERENSI

Al-Dosari, M.S. (2010). The Effectiveness of Ethanolic Extract of *Amaranthus tricolor* L.: A Natural Hepatoprotective Agent. *The American Journal of Chinese Medicine*, 38 (6): 1051-1064.

- Arunachalam, V., Dhargalkar, S., Vaingankar, J., Kevat, N. (2016). Pigment Rich Amaranth by Tri-Stimulus Colorimetry and Progeny Test. *National Academy Science Letters*, 39 (6): 411-415.
- Biswas, M., Dey, S., Sen, R. (2013). Betalains from *Amaranthus tricolor* L. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 1 (8): 7-95.
- Clemente, A.C., & Desai, P.V. (2011). Evaluation of the Hematological, Hypoglycemic, Hypolipidemic and Antioxidant Properties of *Amaranthus tricolor* Leaf Extract in Rat. *Tropical Journal of Pharmaceutical Research*, 10 (5): 595-602.
- Dewi, S. (2004). Pengaruh Penggunaan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Mangga (*Mangifera indica* L.). *Jurnal Budidaya Pertanian*, 1 (2): 3-12.
- Diaz-Perez, J.C., & Batal, K.D. (2002). Colored Plastic Fill Mulches Affect Tomato Growth and Yield Via Changes in Root-Zone Temperature. *J. Amer. Soc. Hort. Sci.*, 127 (1): 127-136.
- Gins, M.S., Gins, V.K., Motyleva, S.M., Kulikov, I.M. Medvedev, S.M. Pivovarov V.F. (2020). The Metabolites of Autotrophic and Heterotrophic Leaves of *Amaranthus tricolor* L. Early Splendor Variety, *Agricultural Biology*, 55 (5): 920-931.
- Gins, M., Gins, V., Momyleva, S., Kulikov, I., Medvedev, S., Kononkov, P., Pivovarov, V. (2018). Mineral Composition of Amaranth (*Amaranthus* L.) Seeds of Vegetable and Grain Usage by ARHIVBSP Selection. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, 12 (1): 330-336.
- Hakim, N. (2006). Pengelolaan Kesuburan Tanah Masam dengan Teknologi Pengapuran Terpadu. Andalas University Press. Padang.
- Hilou, A., Ouedraogo, I., Sombié, P., Guenné, S., Paré, D., Compaoré, M. (2016). Leafy Amaranthus Consumption Patterns in Ouagadougou, Burkina Faso. *African Journal of Food, Agriculture, Nutrition and Development*, 16 (4): 11248-11264.
- Irmayanti, Dahliana, B., Darma. (2023). Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bayam Hijau (*Amaranthus hybridus* L.). *Jurnal Insan Tani*, 2 (1): 43-52.
- Junita. (2002). Pengaruh Frekuensi Penyiraman dan Takaran Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Patchauli. *Jurnal Ilmu Pertanian UGM*, 1 (9): 37-45.
- Kachiguma, N., Mwase, W., Maliro, M., Damaliphetsa, A. (2015). Chemical and Mineral Composition of Amaranth (*Amaranthus* L.) Species Collected from Central Malawi. *Journal of Food Research*, 4 (4): 92-102.
- Karamać, M., Gai F., Longato, E., Meineri, G., Janiak, M., Amarowicz, R., Peiretti, P.G. (2019). Antioxidant Activity and Phenolic Composition of Amaranth (*Amaranthus Caudatus*) During Plant Growth. *Antioxidants*, 8 (6): 173.
- Kuswanto, H. (1996). Dasar-dasar Teknologi Produksi dan Sertifikasi Benih. Andi Offset. Yogyakarta.
- Lehar, L. (2010). Pertumbuhan dan Hasil Bayam (*Amaranthus cruentus* L) Akibat Pemanfaatan Bahan Organik Cair Hasil Fermentasi Isi Rumen. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 10 (3): 164-170.
- Li, H., Deng, Z., Liu, R., Zhu, H., Draves, J., Marcone, M., Sun, Y., Tsao, R. (2015). Characterization of Phenolics, Betacyanins and Antioxidant Activities of the Seed, Leaf, Sprout, Flower and Stalk Extracts of Three *Amaranthus* species. *Journal of Food Composition and Analysis*, 37: 75-81.
- Noori, M., Talebi, M., Nasiri, Z. (2015). Seven *Amaranthus* L. (*Amaranthaceae*) Taxa Flavonoid Compounds from Tehran Province, Iran. *International Journal of Modern Botany*, 5 (1): 9-17.
- Pedreño, M.A., & Escribano, J. (2001). Correlation Between Antiradical Activity and Stability of Betanine from *Beta vulgaris* L Roots Under Different pH, Temperature and Light Conditions. *J Sci Food Agric*, 81: 627-631.
- Prihmantoro, H., & Indriani, Y.H. (2003). Hidroponik Sayuran Semusim untuk Hobi dan Bisnis. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Purwowidodo. (1983). Teknologi Mulsa. Dewarucci Press. Jakarta.
- Ramadhan, D., Riniarti, M., Santoso, T. (2018). Pemanfaatan Cocopeat sebagai Media Tumbuh Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria*) dan Merbau darat (*Intsia palembanica*). *Jurnal Sylva Lestari*, 6 (2): 22-31.



- Rastogi, A., & Shukla, S. (2013). Amaranth: A New Millennium Crop of Nutraceutical Values. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 53 (2): 109-125.
- Ridha, R., Syahril, M., Juanda, B.Z. (2017). Viabilitas dan Vigoritas Benih Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill) Akibat Perendaman dalam Ekstrak Telur Keong Mas. *AGROSAMUDRA, Jurnal Penelitian*, 4 (1): 84-90.
- Setiawati, T., Rahmawati, F., Supriatun, T. (2018). Pertumbuhan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus Tricolor* L.) dengan Aplikasi Pupuk Organik Kascing dan Mulsa Serasah Daun Bambu *Jurnal Ilmu Dasar*, 19 (1) :37-44.
- Sharma, N., Gupta, P.C., Rao, C. V. (2012). Nutrient Content, Mineral Content and Antioxidant Activity of *Amaranthus viridis* and *Moringa oleifera* Leaves. *Research Journal of Medicinal Plants*, 6 (3): 253-259.
- Siagian, B.H. (1995). Memupuk Tanaman Sayuran. Departemen dalam Negeri Pembangunan Masyarakat Desa.
- Sutapradja, H. & Sumarna, A. (1991). Pengaruh Kedalaman Pengolahan Tanah dan Dosis Kompos Sampah Kota terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.) *Buletin Penelitian Hortikultura*, 21 (2): 20-25.
- Tefa, A. (2017). Uji Viabilitas dan Vigor Benih Padi (*Oryza sativa*, L.) selama Penyimpanan pada Tingkat Kadar Air yang Berbeda. *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering Savana Cendana*, 2 (3): 48-50.
- Wadud, M.A., Rahman, G.M.M., Chowdhury, M.J.U., Mahboob, M.G. (2002). Performance of Red Amaranth under Shade Condition for Agroforestry Systems. *J Biol Sci*, 2: 765-766.
- Wuryaningsih, S. (1996). Pertumbuhan Beberapa Setek Melati pada Tiga Macam Media. *Jurnal Penelitian Pertanian*, 5 (3): 50-57.
- Yosandy, D.S.O, Baskara, M, Herlina, N. (2018). Pengaruh Media Tanam pada Sistem Verticultur terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6 (2): 210-216.