

## Respon Pertumbuhan dan Hasil Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) pada Berbagai Warna Sungkup dan Media Tanam

### Response of Red Amaranth (*Amaranthus tricolor* L.) Growth and Yield on Colored Cover and Growing Media

Salsabila Nindya Armitha\*) dan Moch.Dawam Maghfoer  
Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur  
\*)Email : salsabila.armitha@gmail.com

#### ABSTRAK

Bayam merah merupakan tanaman sayur yang mengandung banyak gizi dan antosianin. Namun, produksi bayam mengalami penurunan pada tahun 2020. upaya untuk meningkatkan produksi bayam diperlukan dengan merekayasa kualitas cahaya menggunakan sungkup berwarna dan media tanam. Tujuan dari penelitian untuk mempelajari pengaruh warna sungkup yang berbeda pada berbagai media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil bayam merah. Penelitian dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Kota Malang, Jawa Timur pada bulan November hingga Desember 2021 menggunakan RPT yang terdiri dari warna sungkup (S<sub>0</sub>: tanpa sungkup; S<sub>1</sub>: sungkup warna bening; S<sub>2</sub>: sungkup warna biru; S<sub>3</sub>: sungkup warna merah) sebagai petak utama dan media tanam (M<sub>1</sub>: tanah; M<sub>2</sub>: cocopeat; M<sub>3</sub>: kompos) sebagai anak petak dengan 3 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi perlakuan sungkup merah dan media tanam kompos pada bayam merah menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar tanaman dan berat kering tanaman yang lebih tinggi dan berbeda nyata dari perlakuan sungkup dan media tanam lainnya. Perlakuan tanpa sungkup menghasilkan luas daun spesifik yang lebih tinggi dan berbeda nyata dari perlakuan sungkup lainnya, sedangkan perlakuan sungkup menunjukkan jumlah daun yang lebih tinggi dan berbeda nyata dari perlakuan tanpa sungkup. Perlakuan media tanam tanah dan kompos menunjukkan hasil jumlah daun yang lebih

tinggi dan berbeda nyata dari perlakuan media tanam cocopeat

Kata Kunci: Bayam Merah, Media Tanam, Warna Sungkup

#### ABSTRACT

Red amaranth is a leafy vegetable that contains many nutrients and anthocyanins. However, spinach production has decreased in 2020. Efforts to increase spinach production are needed by manipulate light quality using colored covers and growing media. The aim is study the effect of different colored covers and growing media on the growth and yield of red amaranth. The research was carried out at the Experimental Field of the Faculty of Agriculture, Universitas Brawijaya, Malang City, East Java from November to December 2021 using split plot design which consisted of the colored cover (S<sub>0</sub>: no cover; S<sub>1</sub>: clear covers; S<sub>2</sub>: blue covers; S<sub>3</sub>: red covers) as the main plot and growing media (M<sub>1</sub>: soil; M<sub>2</sub>: cocopeat; M<sub>3</sub>: compost) as sub plot with 3 replication. The results showed that the interaction of red covers and compost media resulted in higher plant height, number of leaves, leaf area, fresh weight and dry weight and significantly different from other treatments. No covers resulted in a higher specific leaf area and significantly different from other treatments, while the colored covers showed a higher number of leaves and significantly different than no covers. Soil and compost media showed higher number of leaves and significantly different from cocopeat media.

Keywords: Red Amaranth, Growing Media, Colored Covers.

## PENDAHULUAN

Bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.) merupakan tanaman sayur kaya akan serat yang digemari masyarakat karena memiliki kandungan antosianin yang dapat dimanfaatkan untuk menurunkan penyakit jantung. Penyakit jantung menjadi penyebab kematian tertinggi di Indonesia karena prevalensi penyakit ini mengalami kenaikan dari 0,5% pada tahun 2013 menjadi 1,5% pada tahun 2018 (Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, 2019). Karena potensinya untuk mengurangi risiko penyakit jantung, konsumsi bayam meningkat di Indonesia, yakni 48,10% pada tahun 2020 (Badan Pusat Statistik, 2020). Namun, produksi bayam mengalami penurunan dari menjadi 157 ton di tahun 2020 (Badan Pusat Statistik, 2021). Upaya meningkatkan hasil, budidaya bayam merah yang baik diperlukan, salah satu cara untuk mengoptimalkan hasil tanaman ialah kualitas cahaya dengan sungkup plastik berwarna.

Penggunaan sungkup plastik berwarna yang memungkinkan panjang gelombang cahaya disesuaikan dengan fotoreseptor tanaman yang memengaruhi morfologi tanaman agar mendapatkan hasil yang optimal (Casierra-Posada *et al.*, 2014). Kualitas cahaya akan memberikan respon morfologi dan fisiologi yang berbeda di setiap tanaman sehingga panjang gelombang akan berbeda dengan tanaman lainnya (Yang *et al.*, 2016; Frede *et al.*, 2019). Hasil bayam merah yang optimal juga dipengaruhi oleh penggunaan media tanam. Pemilihan media tanam menjadi penting dalam budidaya karena tidak ada substrat atau campuran media tanam yang tepat bagi seluruh tanaman dalam kondisi budidaya yang berbeda (Lorenzo *et al.*, 2013).

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Kota Malang, Jawa Timur pada bulan November hingga Desember 2021

pada ketinggian tempat 460 mdpl dengan kelembaban udara rata-rata sebesar 80-90% dan suhu udara 19–33°C. Alat yang digunakan antara lain bambu, polibag 25×12,5 cm, plastik polietilen (PE) 30 mikron berwarna bening, biru, merah, gelas ukur, penggaris, luxmeter, timbangan digital, amplop cokelat, oven, mortar pistil, Leaf Area Meter, tabung reaksi serta spektrofotometer. Bahan yang digunakan antara lain benih bayam varietas Mira, AB Mix, tanah, cocopeat, kompos, pelarut etanol 96%, HCl 1%, kertas Whatman No.1, kalium klorida (0,025 M) dan natrium asetat (0,4 M). Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terbagi yang terdiri dari warna sungkup (S<sub>0</sub>: tanpa sungkup; S<sub>1</sub>: sungkup warna bening; S<sub>2</sub>: sungkup warna biru; S<sub>3</sub>: sungkup warna merah) sebagai petak utama dan media tanam (M<sub>1</sub>: tanah; M<sub>2</sub>: cocopeat, M<sub>3</sub>: kompos) sebagai anak petak dengan 3 ulangan dan masing-masing petak pengamatan terdapat 12 tanaman. Pengamatan pertumbuhan dan hasil meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, luas daun spesifik, nisbah luas daun, berat segar tanaman, berat kering tanaman, laju pertumbuhan relatif serta pengamatan kualitas yakni, kandungan antosianin. Pengamatan lingkungan digunakan sebagai data pendukung, yakni intensitas cahaya. Data seluruh pengamatan dianalisis menggunakan ANOVA pada taraf 5% dan dilanjutkan dengan uji BNT pada taraf 5% jika analisis ragam menunjukkan pengaruh nyata.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi antara perlakuan warna sungkup dan media tanam pada tinggi tanaman. Rata-rata tinggi tanaman bayam pada interaksi perlakuan warna sungkup dan media tanam disajikan pada Tabel 1. Sungkup warna merah menghasilkan tanaman yang lebih tinggi dan berbeda nyata pada media tanam kompos dari perlakuan lainnya pada umur 25 dan 30 hst. Hal ini dapat disebabkan oleh peran cahaya merah dalam proses fotosintesis, salah

**Tabel 1.** Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada Berbagai Warna Sungkup dan Media Tanam pada Setiap Umur Tanaman

Warna Sungkup	Media Tanam		
	Tanah	Cocopeat	Kompos
<b>Umur 20 hst</b>			
Tanpa Sungkup	2,48 cd	2,30 d	3,42 ab
Sungkup Bening	3,51 ab	2,53 cd	2,77 cd
Sungkup Biru	3,60 a	2,71 cd	3,68 a
Sungkup Merah	3,77 a	3,03 bc	3,84 a
BNT 5% = 0,55			
<b>Umur 25 hst</b>			
Tanpa Sungkup	4,47 def	4,33 f	5,10 cd
Sungkup Bening	4,83 cdef	4,39 ef	4,99 cdef
Sungkup Biru	5,27 c	3,64 g	6,28 ab
Sungkup Merah	5,96 b	5,06 cde	6,81 a
BNT 5% = 0,67			
<b>Umur 30 hst</b>			
Tanpa Sungkup	5,73 de	5,60 de	7,72 b
Sungkup Bening	6,33 cd	4,74 ef	7,06 bc
Sungkup Biru	6,24 cd	4,33 f	7,23 bc
Sungkup Merah	8,17 b	5,30 def	9,39 a
BNT 5% = 1,11			

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam.

**Tabel 2.** Rata-rata Jumlah Daun per Tanaman (helai) pada Berbagai Warna Sungkup dan Media Tanam pada Setiap Umur Tanaman

Warna Sungkup	Media Tanam		
	Tanah	Cocopeat	Kompos
<b>Umur 25 hst</b>			
Tanpa Sungkup	5,00 fg	4,67 gh	5,33 ef
Sungkup Bening	5,33ef	4,11 i	5,67 cde
Sungkup Biru	6,00 abc	4,33 hi	6,22 ab
Sungkup Merah	5,89 bcd	5,44 def	6,44 a
BNT 5% = 0,49			
<b>Umur 30 hst</b>			
Tanpa Sungkup	6,78 bc	5,44 d	7,00 bc
Sungkup Bening	6,78 bc	6,22 cd	7,44 b
Sungkup Biru	7,78 b	5,89 cd	9,00 a
Sungkup Merah	9,78 a	6,22 cd	10,00 a
BNT 5% = 1,21			

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam

satunya yakni mengendalikan pemanjangan tunas dan batang. Beberapa penelitian mengemukakan bahwa cahaya merah secara signifikan meningkatkan pemanjangan batang dibandingkan dengan perlakuan cahaya lainnya (Kitayama *et al.*, 2019; Oh *et al.*, 2021). Selain itu, media kompos juga meningkatkan tinggi tanaman yang diduga dipengaruhi oleh proses pengomposan yang melibatkan mikroba seperti jamur, bakteri dan lainnya

yang mampu memproduksi hormon giberelin yang dapat memengaruhi pertumbuhan tanaman (Farzamisepehr dan Reza, 2014).

#### Jumlah Daun dan Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara perlakuan warna sungkup dan media tanam terhadap jumlah daun (Tabel 2) dan luas daun (Tabel 3). Perlakuan sungkup warna

**Tabel 3.** Rata-rata Luas Daun per Tanaman (cm<sup>2</sup>) pada Berbagai Warna Sungkup dan Media Tanam pada Setiap Umur Tanaman

Warna Sungkup	Media Tanam		
	Tanah	Cocopeat	Kompos
		<b>Umur 15 hst</b>	
Tanpa Sungkup	0,97 cd	0,64 d	1,04 cd
Sungkup Bening	1,19 cd	1,00 cd	1,75 bc
Sungkup Biru	1,69 bc	0,81 cd	3,19 a
Sungkup Merah	2,33 ab	0,91 cd	2,59 ab
BNT 5% = 0,90			
		<b>Umur 20 hst</b>	
Tanpa Sungkup	2,16 ef	1,73 f	2,21 ef
Sungkup Bening	3,92 bc	2,54 def	3,14 cde
Sungkup Biru	4,06 bc	2,18 ef	6,68 a
Sungkup Merah	5,21 b	3,61 cd	7,59 a
BNT 5% = 1,36			
		<b>Umur 25 hst</b>	
Tanpa Sungkup	8,54 ef	4,60 f	9,39 ef
Sungkup Bening	16,82 cd	4,58 f	17,47cd
Sungkup Biru	21,59 bc	5,72 f	30,27 a
Sungkup Merah	28,01 ab	13,69 de	32,48 a
BNT 5% = 6,52			
		<b>Umur 30 hst</b>	
Tanpa Sungkup	16,23 fg	9,92 g	23,53 efg
Sungkup Bening	42,28 cd	12,68 fg	58,04 bc
Sungkup Biru	36,84 de	18,73 fg	64,12 b
Sungkup Merah	71,07 b	29,49 def	113,94 a
BNT 5% = 16,83			

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam

biru dan merah menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak dan berbeda nyata dari perlakuan sungkup lainnya pada media tanam tanah dan kompos. Menurut Meng *et al.* (2019), cahaya biru menghasilkan lebih banyak daun dan daun yang lebih lebar, sedangkan cahaya merah meningkatkan jumlah daun dan panjang daun. Kong dan Nemali (2021) menyatakan bahwa jumlah daun dan luas daun meningkat di bawah cahaya merah karena cahaya merah secara efisien mengendalikan fotosintesis dan mendukung perluasan daun. Penggunaan media tanam kompos juga memengaruhi luas daun. Hal ini serupa dengan penelitian Xu dan Mou (2016) yang mengemukakan bahwa kompos meningkatkan jumlah daun serta luas daun pada bayam jepang (*Spinacia oleracea*).

#### Luas Daun Spesifik dan Nisbah Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi nyata antara perlakuan warna sungkup dan media tanam terhadap luas daun spesifik (Tabel 4 dan nisbah luas daun (Tabel 5). Perlakuan tanpa sungkup pada berbagai media tanam menghasilkan luas daun spesifik dan nisbah luas daun yang lebih besar dan berbeda nyata dari perlakuan sungkup pada berbagai penggunaan media tanam. Hasil ini berbeda dengan pernyataan Kitayama *et al.* (2019) yang menyatakan bahwa tanaman akan menghasilkan luas daun spesifik yang lebih tinggi pada kondisi cahaya rendah sebagai respon tanaman untuk meningkatkan penyerapan cahaya selama fotosintesis. Hal ini diduga bahwa luas daun spesifik berhubungan dengan berat kering daun, yang mana perlakuan tanpa sungkup memberikan hasil berat kering daun yang lebih rendah dari perlakuan lainnya. Jika

**Tabel 4.** Rata-rata Luas Daun Spesifik per Tanaman ( $\text{cm}^2\text{g}^{-1}$ ) pada Berbagai Warna Sungkup dan Media Tanam pada Setiap Umur Tanaman

Warna Sungkup	Media Tanam		
	Tanah	Cocopeat	Kompos
		<b>Umur 25 hst</b>	
Tanpa Sungkup	1184 b	1491 a	858 c
Sungkup Bening	484 d	517 d	384 d
Sungkup Biru	385 d	542 d	402 d
Sungkup Merah	430 d	414 d	344 d
BNT 5% = 207			
		<b>Umur 30 hst</b>	
Tanpa Sungkup	835 a	841 a	979 a
Sungkup Bening	295 d	432 cd	336 d
Sungkup Biru	315 d	561 bc	358 d
Sungkup Merah	300 d	651 b	327 d
BNT 5% = 183			

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam.

**Tabel 5.** Rata-rata Nisbah Luas Daun ( $\text{cm}^2\text{g}^{-1}$ ) pada Berbagai Warna Sungkup dan Media Tanam pada Setiap Umur Tanaman

Warna Sungkup	Media Tanam		
	Tanah	Cocopeat	Kompos
		<b>Umur 20 hst</b>	
Tanpa Sungkup	413 b	502 a	315 b
Sungkup Bening	157 cd	176 cd	158 cd
Sungkup Biru	136 cd	157 cd	139 cd
Sungkup Merah	202 c	120 c	130 cd
BNT 5% = 65,72			
		<b>Umur 25 hst</b>	
Tanpa Sungkup	302 b	474 a	271 bc
Sungkup Bening	219 cde	220 cde	209 ef
Sungkup Biru	176 efg	237 cd	208 def
Sungkup Merah	232 cd	159 fg	144 gf
BNT 5% = 53,29			
		<b>Umur 30 hst</b>	
Tanpa Sungkup	115 de	147 cde	133 de
Sungkup Bening	132 de	164 cd	190 bc
Sungkup Biru	189 bc	268 a	139 cde
Sungkup Merah	146 cde	241 ab	99 e
BNT 5% = 53,60			

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam

dilihat dari persamaan yang digunakan untuk menghitung luas daun spesifik, dapat disimpulkan bahwa pembagian antara luas daun yang tinggi dengan berat kering yang tinggi belum tentu menghasilkan luas daun spesifik yang tinggi pula.

#### Berat Segar Tanaman dan Berat Kering Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi antara perlakuan warna sungkup dan media tanam pada berat segar tanaman

(Tabel 6) dan berat kering tanaman (Tabel 7). Perlakuan sungkup merah memberikan hasil yang berbeda nyata lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan sungkup lainnya. Karimi *et al.* (2022) bahwa berat segar dan kering tanaman yang lebih besar karena terpapar cahaya merah dapat dikaitkan dengan perluasan daun yang lebih besar, yang mana menyebabkan penyerapan radiasi aktif fotosintesis yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman. Penggunaan media tanam kompos juga

meningkatkan berat segar dan kering tanaman bayam merah. Hal ini diduga jumlah kandungan kompos yang berguna bagi tanaman seperti nitrogen, fosfor, kalium, kalsium, magnesium dan sulfur dan beragam elemen penting lainnya yang meningkatkan biomassa tanaman (Senevirathne *et al.*, 2019).

#### Laju Pertumbuhan Tanaman

Laju pertumbuhan relatif adalah peningkatan relatif berat per hari yang dapat menganalisis pengaruh lingkungan terhadap pertumbuhan tanaman (Gent, 2017). Laju pertumbuhan relatif (Gambar 1) pada awal pertumbuhan bayam merah menunjukkan hasil yang lebih tinggi dan berbeda nyata pada perlakuan sungkup. Setelah memasuki umur 20 hingga 25 hst, laju pertumbuhan relatif tertinggi dan berbeda nyata ditunjukkan pada perlakuan tanpa sungkup

dan sungkup warna merah. Kemudian, ketika memasuki fase pertumbuhan vegetatif akhir saat umur 25 ke 30 hst menunjukkan laju pertumbuhan relatif yang tinggi pada perlakuan tanpa sungkup. Secara umum, laju pertumbuhan relatif yang tinggi pada umur 20 sampai 30 hst ditunjukkan pada perlakuan tanpa sungkup. Hal ini diduga laju pertumbuhan relatif dipengaruhi oleh intensitas cahaya dibandingkan dengan kualitas cahaya. Jika data intensitas cahaya pada perlakuan tanpa sungkup menunjukkan nilai tertinggi dari perlakuan sungkup berwarna. Casierro-Posada *et al.* (2017) yang menyatakan bahwa laju pertumbuhan relatif perlakuan tanpa sungkup lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan sungkup karena intensitas cahaya lebih menentukan laju pertumbuhan relatif dibandingkan dengan kualitas cahaya.

**Tabel 6.** Rata-rata Berat Segar Tanaman (mg) pada Berbagai Warna Sungkup dan Media Tanam pada Setiap Umur Tanaman

Warna Sungkup	Media Tanam		
	Tanah	Cocopeat	Kompos
<b>Umur 15 hst</b>			
Tanpa Sungkup	31 e	27 e	42 de
Sungkup Bening	54 de	54 de	62 cde
Sungkup Biru	68 bcd	37 de	115 a
Sungkup Merah	88 abc	48 de	97 ab
BNT 5% = 30			
<b>Umur 20 hst</b>			
Tanpa Sungkup	63 g	56 g	102 fg
Sungkup Bening	215 de	140 ef	164 ef
Sungkup Biru	265 cd	133 fg	425 b
Sungkup Merah	282 cd	301 c	497 a
BNT 5% = 71			
<b>Umur 25 hst</b>			
Tanpa Sungkup	262 e	137 e	374 e
Sungkup Bening	692 d	259 e	816 cd
Sungkup Biru	858 cd	328 e	1037 bc
Sungkup Merah	1159 b	965 bc	1733 a
BNT 5% = 237			
<b>Umur 30 hst</b>			
Tanpa Sungkup	1159 fg	747 gh	1701 de
Sungkup Bening	1812 d	645 h	2748 c
Sungkup Biru	1368 ef	456 h	3273 b
Sungkup Merah	3094 bc	1176 fg	4235 a
BNT 5% = 430			

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam.

### Kandungan Antosianin

Berdasarkan hasil penelitian yang disajikan pada Tabel 8 dapat diketahui bahwa penggunaan sungkup warna bening menghasilkan kandungan antosianin tertinggi dibandingkan dengan perlakuan sungkup lainnya. Hal ini berbeda dengan penelitian Yang *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa kandungan antosianin dapat meningkat ketika terpapar cahaya biru. Hasil penelitian ini diduga bahwa penggunaan sungkup warna bening memungkinkan cahaya tampak yang diserap oleh tanaman lebih banyak dibandingkan dengan sungkup warna monokromatik seperti biru dan merah sehingga kandungan antosianin meningkat. Peng *et al.* (2017) mengemukakan bahwa

cahaya putih memiliki spektrum cahaya yang lebih luas dari cahaya berwarna dan memiliki dampak fisiologi yang tinggi. Penggunaan media tanam *cocopeat* dengan perlakuan sungkup bening juga menghasilkan kandungan antosianin yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan media tanam lainnya. Hasil ini sesuai dengan penelitian Khandaker *et al.* (2018) yang menyatakan bahwa media *cocopeat* menghasilkan antosianin yang lebih tinggi dibandingkan dengan media tanah. Hal ini disebabkan oleh kandungan media tanam *cocopeat* yang cukup asam sehingga meningkatkan ketersediaan Zn di perakaran yang akan meningkatkan akumulasi antosianin pada tanaman.

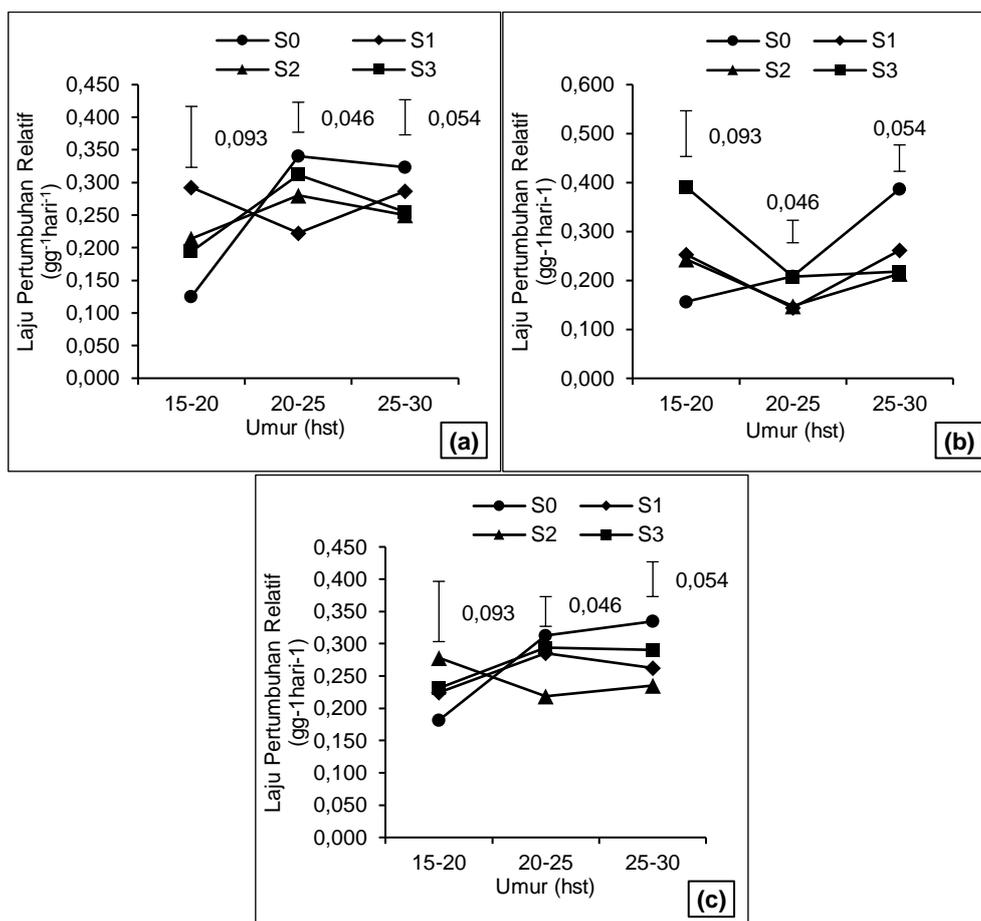
**Tabel 7.** Rata-rata Berat Kering Tanaman (mg) pada Berbagai Warna Sungkup dan Media Tanam pada Setiap Umur Tanaman

Warna Sungkup	Media Tanam		
	Tanah	Cocopeat	Kompos
<b>Umur 15 hst</b>			
Tanpa Sungkup	3 ef	2 f	3 ef
Sungkup Bening	6 de	4 def	7 cd
Sungkup Biru	10 b	4 def	12 b
Sungkup Merah	10 bc	4 def	19 a
BNT 5% = 2			
<b>Umur 20 hst</b>			
Tanpa Sungkup	5 h	3 h	7 h
Sungkup Bening	25 d	15 f	20 e
Sungkup Biru	30 cd	14 f	48 b
Sungkup Merah	26 cd	31 c	58 a
BNT 5% = 5			
<b>Umur 25 hst</b>			
Tanpa Sungkup	25 e	10 e	34 e
Sungkup Bening	77 d	21 e	84 d
Sungkup Biru	122 bc	24 e	142 b
Sungkup Merah	125 b	86 cd	254 a
BNT 5% = 29			
<b>Umur 30 hst</b>			
Tanpa Sungkup	143 d	67 f	179 d
Sungkup Bening	319 c	70 ef	311 c
Sungkup Biru	318 c	71 ef	465 b
Sungkup Merah	441 b	128 de	1082 a
BNT 5% = 58			

Keterangan : Bilangan yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%; hst = hari setelah tanam.

**Tabel 8.** Rata-rata Kandungan Antosianin ( $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ ) pada Berbagai Warna Sungkup dan Media Tanam

Warna Sungkup	Kandungan Antosianin ( $\mu\text{g}\cdot\text{g}^{-1}$ )		
	Media Tanam		
	Tanah	Cocopeat	Kompos
Tanpa Sungkup	7,35	15,53	14,03
Sungkup Bening	22,37	46,75	15,86
Sungkup Biru	43,75	32,89	11,69
Sungkup Merah	13,86	9,35	9,18

**Gambar 1.** Grafik perkembangan laju pertumbuhan relatif ( $\text{g}\cdot\text{g}^{-1}\cdot\text{hari}^{-1}$ ) pada berbagai warna sungkup dan media tanam (a) tanah; (b) cocopeat dan; (c) kompos

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa interaksi perlakuan sungkup merah dan media tanam kompos pada bayam merah menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar tanaman dan berat kering tanaman yang lebih tinggi dan berbeda nyata dari

perlakuan sungkup dan media tanam lainnya. Perlakuan tanpa sungkup menghasilkan luas daun spesifik yang lebih tinggi dan berbeda nyata dari perlakuan sungkup lainnya, sedangkan perlakuan sungkup menunjukkan jumlah daun yang lebih tinggi dan berbeda nyata dari perlakuan tanpa sungkup. Perlakuan media tanam tanah dan kompos menunjukkan

hasil jumlah daun yang lebih tinggi dan berbeda nyata dari perlakuan media tanam *cocopeat*.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. 2019.** Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar 2018. Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2021.** Statistik Hortikultura 2020. Badan Pusat Statistik. Jakarta.
- Casierra-Posada, F. Portilla-Fuentes and J. Molano-Díaz. 2017.** Combined effect of green-colored covers and shading on the growth of sisal (*Furcraea hexapetala*) plants. *Agronomia Colombiana*. 35(3): 314–322.
- Casierra-Posada, F., Y. A. Matallana-Díaz dan E. Zapata-Casierra. 2014.** Growth of bell pepper plants (*Capsicum annuum*) affected by coloured covers. *Gesunde Pflanz*. 66(4): 149–155.
- Farzamisepehr, M. dan A. Reza. 2014.** Comparison of compost and compost tea effects on Cress (*Lepidium sativum* L.). *Iranian Journal of Plant Physiology*. 4(3): 1029–1037.
- Frede, K., M. Schreiner and S. Baldermann. 2019.** Light quality-induced changes of carotenoid composition in pak choi *Brassica rapa* ssp. *chinensis*. *Journal of Photochemistry and Photobiology*. 193: 18–30.
- Gent, M. P. N. 2017.** Factors affecting relative growth rate of lettuce and spinach in hydroponics in a greenhouse. *HortScience* 52(12): 1742–1747.
- Karimi, M., N. Ahmadi dan M. Ebrahimi. 2022.** Red LED light promotes biomass, flowering and secondary metabolites accumulation in hydroponically grown *Hypericum perforatum* L. (cv. Topas). *Industrial Crops and Products*. 175: 114239.
- Khandaker, M. M., S. Rahmat, N. Alias, K. S. Mohd and N. Mat. 2018.** The effects of different growing media on growth, flowering and quality of *Petunia grandiflora*. *Journal of Agricultural Sciences*. 25: 373–383.
- Kitayama, M., D. T. P. Nguyen, N. Lu dan M. Takagaki. 2019.** Effect of light quality on physiological disorder, growth, and secondary metabolite content of water spinach (*Ipomoea aquatica* Forsk) cultivated in a closed-type plant production system. *Horticultural Science and Technology*. 37(2): 206–218.
- Kong, Y. dan K. Nemali. 2021.** Blue and far-red light affect area and number of individual leaves to influence vegetative growth and pigment synthesis in lettuce. *Frontiers in Plant Science*. 12: 667407.
- Lorenzo, R., A. Pisciotta, P. Santamaria and V. Scariot. 2013.** From soil to soil-less in horticulture: Quality and typicity. *Italian Journal of Agronomy*. 8: 255–260.
- Meng, X., Z. Wang, S. He, L. Shi, Y. Song, X. Lou and D. He. 2019.** Led-supplied red and blue light alters the growth, antioxidant status, and photochemical potential of in vitro-grown *Gerbera jamesonii* Plantlets. *Horticultural Science and Technology*. 37(4): 473–489
- Oh, H. E., A. Yoon and Y. G. Park. 2021.** Red light enhances the antioxidant properties and growth of *Rubus hongnoensis*. *Plants* 10(12): 2589.
- Peng, X., T. Wang, X. Li dan S. Liu. 2017.** Effects of light quality on growth, total gypenosides accumulation and photosynthesis in *Gynostemma pentaphyllum*. *Botanical Sciences*. 95(2): 235–243.
- Senevirathne, R., S. Sutharsan, S. Srikrishnah dan A. Paskaran. 2019.** Evaluation of applying different levels of compost and biochar on growth performance of *Glycine max* (L.). *Asian Journal of Biological Sciences*. 12(482–486)

- Xu, C. dan B. Mou. 2016.** Short-term effects of composted cattle manure or cotton burr on growth, physiology, and phytochemical of spinach. *HortScience* 51(12): 1517–1523.
- Yang, B., X. Zhou, R. Xu, J. Wang, Y. Lin, J. Pang, S. Wu dan F. Zhong. 2016.** Comprehensive analysis of photosynthetic characteristics and quality improvement of purple cabbage under different combinations of monochromatic light. *Frontiers in Plant Science*. 7: 1788.