

## Respon Naungan dan Cekaman Air terhadap Pertumbuhan Stevia (Stevia rebaudiana Bertoni)

### Response Shading and Water Stress to Growth Stevia (Stevia rebaudiana Bertoni)

Brama Setya Kusuma<sup>1\*)</sup>, dan Ariffin<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup>Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya,  
Jln. Veteran Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia  
<sup>\*)</sup>Email : bramasetyak86@gmail.com

#### ABSTRAK

Pertumbuhan tanaman stevia dipengaruhi oleh ketersediaan air dan intensitas cahaya matahari yang diterima selama pertumbuhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian air dan naungan terhadap pertumbuhan tanaman stevia. Penelitian dilaksanakan di greenhouse Kebun percobaan Jatimulyo, pada bulan Januari-Mei 2019. Penelitian ini menggunakan rancangan acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 9 perlakuan meliputi, Naungan 75% dan 120% air Kapasitas lapang, Naungan 75% dan 120% air Kapasitas lapang, Naungan 75% dan 100% air Kapasitas lapang, Naungan 75% dan 80% air Kapasitas lapang, Naungan 50% dan 120% air Kapasitas lapang, Naungan 50% dan 100% air Kapasitas lapang, Naungan 50% dan 80% air Kapasitas lapang, Naungan 25% dan 120% air Kapasitas lapang, Naungan 25% dan 100% air Kapasitas lapang, Naungan 25% dan 80% air Kapasitas lapang. Tanaman stevia yang tumbuh pada kondisi pemberian air yang 120% rata – rata menghasilkan tinggi, luas daun, dan bobot segar yang tinggi sedangkan pemberian air 80% dapat menurunkan laju pertumbuhan stevia. Hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan penanaman 50 % pada tanaman stevia yang diberikan air 120% dapat menghasilkan bobot segar tanaman yang relatif tinggi.

Kata kunci: Air, Cekaman air, Intensitas Cahaya Matahari, Naungan, Petumbuhan, Stevia.

#### ABSTRACT

Stevia plant growth is influenced by the availability of water and the intensity of light received during growth. This study aims to determine the effect of providing water and shade on the growth of stevia plants. The study was conducted at the Jatimulyo Experimental Garden greenhouse, in January-May 2019. This study used a randomized block design (RBD) consisting of 9 treatments including, 75% Shade and 120% water Field capacity, 75% shade and 120% water Field capacity, Shade 75% and 100% water Field capacity, Shade 75% and 80% water Field capacity, Shade 50% and 120% water Field capacity, Shade 50% and 100% water Field capacity, Shade 50% and 80% water Field capacity, Shade 25% and 120% water Field capacity, Shade 25% and 100% water Field capacity, Shade 25% and 80% water Field capacity. Stevia plants that grow in conditions that provide 120% water on average produce high, broad leaf area, and high fresh weight, while giving 80% water can reduce growth rates. The results of the study showed that 50% shade of stevia plants which were given 120% water can produce relatively high fresh weight of plants.

Keywords: Growth, Light Intensity, Shading, Stevia, Water, Water Stress.

## PENDAHULUAN

Stevia Rebaudiana Bertoni M. adalah salah satu tanaman yang dapat menghasilkan pemanis alami serta digunakan sebagai obat alami. Menurut Geuns (2003) Stevia rebaudiana Bertoni adalah tanaman yang berasal dari daerah Amerika Selatan di daerah perbatasan antara Paraguay dan Brazil. Stevia dapat ditemukan pada dataran tinggi serta tumbuh pada tanah berpasir di tepi sungai (Madan *et al.*, 2010). Stevia termasuk salah satu tanaman pemanis alami yang dapat digunakan sebagai pengganti gula pada orang yang terkena diabetes atau penyakit gula, tanaman stevia dapat digunakan untuk diet karbohidrat, tanaman stevia mengandung senyawa glikosida serta antioksidan atupun antikanker bagi manusia. Di Indonesia sudah dilakukan budidaya stevia secara konvensional dan sudah dikembangkan sebagai pemanis buatan.

Gula stevia ialah glikosida yang tidak mengandung kalori sehingga sangat sesuai untuk seseorang yang melakukan diet untuk mengurangi berat badan serta kalori pada tubuh dengan penggunaan gula stevia dapat mengurangi kalori dalam tubuh. Gula stevia sesuai untuk penderita diabetes karena mempunyai indeks glikemik nol. Stevia mengandung diterpen glycoside stevioside yang berfungsi untuk menggantikan sukrosa. Melalui proses ekstraksi daun stevia dapat dihasilkan kristal glikosida yang terdiri dari beberapa komponen yaitu steviosida, steviolbiosida dan rebaudiosida. Rahasia kemanisan stevia terletak pada molekul kompleksnya yang disebut steviosida yang merupakan glikosida disusun dari glukosa, sophorose dan steviol. Komponen utama stevisioda memiliki 200-300 kali kemanisan dari sukrosa bentuk stevia dikonsumsi berupa serbuk steviosida.

Tanaman membutuhkan air sekitar 80-95% dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Air berfungsi sebagai sumber electron dalam proses fotosintesis serta sebagai bahan penghasil hidrogen pada proses fotosintesis. Tanaman kekurangan air dapat berdampak pada proses metabolisme tanaman serta dapat menghambat pertumbuhan dan

perkembangan tanaman. Selain itu cahaya matahari juga dibutuhkan dalam proses fotosintesis pada tanaman sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman. Pengaruh intensitas cahaya berdampak pada fotosintesis, respirasi, transpirasi, sintesis protein, produksi hormon, translokasi serta penuaan. Perbedaan iklim asal tanaman stevia menyebabkan adanya perbedaan cara budidaya di daerah khususnya daerah tropis yang relative memiliki suhu tinggi. Permasalahan yang sering terjadi dalam budidaya tanaman stevia adalah masalah dibutuhkan banyak air dalam proses budidaya tanaman stevia rebaudiana, serta budidaya stevia di dataran rendah masih jarang dilakukan karena temperature suhu terlalu tinggi dan kelembapan terlalu rendah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan air yang optimal serta naungan yang cocok untuk tanaman stevia di daerah malang.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Plastik yang terletak di Kebun Percobaan Griya Shanta, pada bulan Januari-Mei 2019. Penelitian ini menggunakan rancangan acak Kelompok yang terdiri dari 9 perlakuan meliputi, Naungan 75% dan 120% air Kapasitas lapang, Naungan 75% dan 100% air Kapasitas lapang, Naungan 75% dan 80% air Kapasitas lapang, Naungan 50% dan 120% air Kapasitas lapang, Naungan 50% dan 100% air Kapasitas lapang, Naungan 50% dan 80% air Kapasitas lapang, Naungan 25% dan 120% air Kapasitas lapang, Naungan 25% dan 100% air Kapasitas lapang, Naungan 25% dan 80% air Kapasitas lapang. Setiap perlakuan diulang sebanyak 4 kali dengan jumlah polybag 18 per sampel. Variabel yang diamati meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar, kelembapan, intensitas cahaya matahari.

Data pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik ragam. Jika analisis ragam nyata, dilakukan uji lanjut yaitu dengan menggunakan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf 5% untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Pemberian Air dan Naungan terhadap Tinggi Tanaman Stevia

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air dan naungan dapat berpengaruh pada tinggi tanaman pada umur pengamatan 40 HST sampai dengan 70 HST. Pada umur pengamatan 30 HST perlakuan persentase air dan naungan tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman stevia.

perlakuan naungan C4 pada umur pengamatan menunjukkan peningkatan tinggi tanaman lebih besar dan berbeda nyata dengan konsentrasi cekaman lainnya. Pada umur pengamatan 50 HST perlakuan C4 menunjukkan peningkatan tinggi tanaman lebih besar dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan C7. Pada umur pengamatan 60 HST perlakuan naungan C4 bila terjadi cekaman kelebihan air secara nyata meningkatkan tinggi tanaman lebih besar dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan C1. Pada umur pengamatan 70 HST perlakuan naungan C4 secara nyata meningkatkan tinggi tanaman lebih besar dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan

C1 dan C7. Pada perlakuan penanangan C3, C6, dan C9 menghasilkan ukuran tinggi tanaman lebih rendah daripada perlakuan lainnya.

Perlakuan C4 dengan perlakuan air 120% menghasilkan rerata tinggi tanaman lebih tinggi, sedangkan pada perlakuan air dibawah 120% menghasilkan rerata tinggi tanaman yang lebih rendah daripada perlakuan lainnya. Penggunaan perlakuan air 80% dapat menurunkan laju pertumbuhan tanaman stevia hingga akhir pengamatan 70 HST. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Benhimou *et al.*, (2018) pada tanaman stevia yang tercekam air, tanaman stevia yang tercekam kekeringan ar menunjukkan respon penurunan laju pertumbuhan yang signifikan. Sedangkan tanaman stevia yang diberikan air pada kapasitas lapang menunjukkan respon pertumbuhan yang lebih baik daripada tanaman stevia yang tercekam akibat kekurangan air.

Perlakuan pemberian air berpengaruh terhadap tingkat toleransi tanaman stevia dalam kondisi kekeringan dan kelebihan air yang secara langsung berhubungan dengan laju pertumbuhan tanaman stevia,

**Tabel 1.** Rerata Tinggi

Perlakuan	Rerata tinggi tanaman (cm)				
	Umur Pengamatan (HST)				
	30	40	50	60	70
C1(air120%+naungan75%)	10,18	17,9 ef	24,75 de	27,99 de	37,24 c
C2(air100%+naungan75%)	10,17	17,0 ef	23,55 cd	26,86 cd	29,90 b
C3(air80%+naungan75%)	10,20	13,2 ab	15,95 a	17,82 a	19,07 a
C4(air120%+naungan50%)	10,19	18,7 g	28,28 e	31,83 e	43,81 d
C5(air100%+naungan50%)	10,23	16,1 de	22,91 cd	25,87 cd	32,32 bc
C6(air80%+naungan50%)	10,31	14,2 bc	17,33 ab	19,48 ab	21,06 a
C7(air120%+naungan25%)	10,28	17,7 efg	25,16 de	28,48 de	36,32 c
C8(air100%+naungan25%)	10,18	15,3 cd	20,51 bc	23,31 bc	28,48 b
C9(air80%+naungan25%)	10,27	12,4 a	14,72 a	16,68 a	17,88 a
BNT(5%)	tn	1,67	3,62	4,25	5,72
KK (%)	0,76	7,22	11,55	12,02	13,27

Keterangan: angka yang diikuti huruf sama pada kolom sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05; tn = tidak nyata; HST = hari setelah tanam; KK = koefisien keragaman

Hasil penelitian menunjukkan semakin tinggi air yang diberikan semakin tinggi juga laju pertumbuhan tanaman begitu pula sebaliknya semakin rendah pemberian air maka laju pertumbuhan tanaman stevia akan menurun. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan pemberian persentase air dan naungan di daerah dataran sedang berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman stevia Hal tersebut sesuai dengan penelitian Rachmawati *et al.*, (2017) pada tanaman stevia yang diberikan air pada kondisi kapasitas lapang dengan intensitas cahaya matahari yang cukup dapat meningkatkan laju pertumbuhan.

Pada perlakuan C9 mendapatkan hasil tinggi tanaman dan jumlah daun terendah, dikarenakan tanaman stevia membutuhkan kapasitas air tinggi dengan tingkat intensitas cahaya matahari sedang. Susanto *et al.*, (2010) menjelaskan bahwa tanaman yang menerima intensitas cahaya yang lebih rendah atau ternaungi sampai pada batas tingkat naungan tertentu tanaman tidak akan mampu tumbuh hingga bereproduksi. Berdasarkan dari hasil penelitian tersebut dapat dilihat bahwa tinggi rendahnya potensial air, secara tidak langsung telah mempengaruhi pertumbuhan tanaman.

#### Pengaruh Pemberian Air dan Naungan terhadap Luas Daun Tanaman Stevia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan cekaman air dan naungan berpengaruh nyata terhadap luas daun tanaman stevia. Pada umur pengamatan 50 HST sampai dengan 70 HST. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan naungan C4 bila terjadi pencekaman kelebihan air mengakibatkan peningkatan pada luasan daun tanaman stevia. Pada pengamatan umur 70 HST menunjukkan bahwa perlakuan naungan C4 dan C1 mengalami peningkatan pada luasan daun tanaman stevia sedangkan pada perlakuan C8, C9 dan C3 mengalami penurunan luas daun secara signifikan.

Pada variabel pengamatan luas daun C4 juga diperoleh hasil terbaik jika dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya pada umur pengamatan 50 HST dan 70 HST. Pada hasil percobaan tersebut diketahui bahwa semakin tinggi persentase air yang diberikan memberikan dampak positif terhadap luas daun tanaman. Data terendah pada luas daun tanaman stevia ditunjukkan pada perlakuan C3, C8 dan C9. Perbandingan hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan penting antara persentase air dan naungan terhadap luas daun tanaman stevia. Tingkat penanaman suatu tanaman sangat berpengaruh pada luas daun tanaman kedelai dikarenakan respon tanaman terhadap kebutuhan intensitas cahaya matahari (Handriawan *et al.*, 2011).

**Tabel 2.** Rerata luas daun

Perlakuan	Rerata luas daun (cm <sup>2</sup> )		
	Umur Pengamatan (HST)		
	30	50	70
C1(air120%+naungan75%)	9,22	294,7 d	596,7 de
C2(air100%+naungan75%)	9,30	237,2 bc	393,7 b
C3(air80%+naungan75%)	9,33	15,7 a	19,97 a
C4(air120%+naungan50%)	9,15	314,8 e	628,6 e
C5(air100%+naungan50%)	9,14	253,8 c	538,9 cd
C6(air80%+naungan50%)	9,21	17,4 a	25,8 a
C7(air120%+naungan25%)	9,13	220,3 b	513,1 c
C8(air100%+naungan25%)	9,23	19,8 a	36,8 a
C9(air80%+naungan25%)	9,18	13,5 a	17,0 a
BNT(5%)	tn	18,02	59,73
KK (%)	2,29	8,01	13,29

Keterangan: angka yang diikuti huruf sama pada kolom sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05; tn = tidak nyata; HST = hari setelah tanam; KK = koefisien keragaman

Percobaan ini dilakukan untuk melihat kemampuan tanaman dalam menghasilkan bibit stevia yang toleran terhadap cekaman air dan naungan pada daerah dataran sedang rendah. Pengujian toleransi tanaman stevia terhadap cekaman air dan naungan dijadikan sebagai pendugaan terhadap keberhasilan penanaman stevia di daerah bersuhu tinggi. Hal ini dikarenakan, tanaman stevia merupakan tanaman yang membutuhkan suhu rendah pada daerah-daerah dataran tinggi. Berdasarkan dari hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian persentase air dan naungan di daerah dataran sedang berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman stevia. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa tanaman stevia memiliki kemampuan beradaptasi terhadap wilayah bersuhu tinggi dengan tingkat kelembaban lebih rendah pada perlakuan C4 (air 120% + naungan 50%). Oleh karena itu, perlakuan C4 dapat dijadikan sebagai seleksi tanaman stevia yang toleran terhadap suhu tinggi pada daerah-daerah dataran sedang.

#### Pengaruh Pemberian Air dan Naungan terhadap Berat Segar Tanaman Stevia

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan cekaman air dan naungan

berpengaruh nyata terhadap bobot segar tanaman stevia. Pada umur pengamatan 40 HST sampai dengan 70 HST. Pada umur pengamatan 30 HST perlakuan persentase air dan naungan tidak berbeda nyata terhadap bobot segar tanaman stevia.

Berdasarkan dari hasil penelitian bahwa perlakuan cekaman air dan naungan berpengaruh terhadap bobot segar tanaman stevia. Pada umur pengamatan 50 HST perlakuan C4 (air 120% + naungan 50%) mulai mengalami peningkatan bobot segar tanaman yang signifikan. Peningkatan bobot segar tersebut diduga karena kebutuhan air tanaman tercukupi serta mendapatkan intensitas cahaya matahari yang sesuai. Pada perlakuan C9 (air 80% + naungan 25%) mengalami penurunan bobot segar tanaman yang diduga akibat pengaruh iklim yang kurang sesuai untuk tanaman stevia. Disilain perlakuan C4 juga mengalami peningkatan bobot segar tanaman yang signifikan. Menurut Busaifi (2017) bobot segar sangat dipengaruhi oleh intensitas cahaya matahari serta jumlah serapan air pada tanaman dimana keduanya berfungsi pada pembentukan hasil asimilat suatu tanaman.

**Tabel 3.** Rerata bobot segar

Perlakuan	Rerata bobot segar (gr)		
	Umur Pengamatan (HST)		
	30	50	70
C1(air120%+naungan75%)	1,20	26,5 de	42,9 e
C2(air100%+naungan75%)	1,08	25,1 d	33,3 c
C3(air80%+naungan75%)	1,13	8,04 bc	12,5 b
C4(air120%+naungan50%)	1,13	30,0 f	54,9 f
C5(air100%+naungan50%)	1,15	27,1 e	38,5 d
C6(air80%+naungan50%)	1,09	7,86 b	8,73 a
C7(air120%+naungan25%)	1,11	28,2 ef	45,7 e
C8(air100%+naungan25%)	1,05	9,90 c	12,7 b
C9(air80%+naungan25%)	1,18	5,73 a	7,61 a
BNT(5%)	tn	2,009	3,57
KK (%)	0,76	3,74	8,57

Keterangan: angka yang diikuti huruf sama pada kolom sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05; tn = tidak nyata; HST = hari setelah tanam; KK = koefisien keragaman

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman stevia pada perlakuan C4 dan C7 pada umur pengamatan 50 HST menghasilkan bobot segar lebih besar daripada perlakuan lainnya pada tingkat pemberian air yang lebih banyak. Pada umur pengamatan 70 HST naungan pada perlakuan C4 dengan pemberian persentase air lebih tinggi nyata meningkatkan bobot segar tanaman lebih besar. Perlakuan pemberian air lebih rendah pada persentase naungan yang rendah dapat mengalami penurunan bobot segar tanaman.

Air merupakan bahan yang digunakan dalam proses fotosintesis untuk menghasilkan asimilat tanaman. Pada setiap tahapan pertumbuhan terdapat hasil akhir atau hasil panen yang akan diakumulasikan pada organ penyimpang asimilat, dimana hasil akhir akan tampak melalui peningkatan atau penurunan hasil, dalam hal ini tampak pada perlakuan C9 yang mengalami penurunan pada variabel bobot segar serta bobot kering. Tanaman akan mampu bereproduksi dengan baik apabila pada fase pertumbuhan tanaman tersebut menerima kebutuhan iklim dan sumber mineral yang optimal agar dapat tumbuh dengan baik. Pada dasarnya pemberian air dan cahaya matahari yang sesuai dapat mendorong hasil asimilat yang tinggi hal ini dibuktikan melalui peningkatan bobot segar pada perlakuan C4.

Menurut Kurniawan *et al.*, (2014) intensitas pemberian air dengan intensitas tinggi dapat berpengaruh pada kenaikan berat segar suatu tanaman, dan juga sebaliknya jika suatu tanaman kekurangan air maka tanaman tidak dapat menjaga turgor sel agar sel dapat berfungsi secara normal. Bila sel kekurangan air untuk waktu cukup lama, isi sel akan terlepas dari dindingnya yang mengakibatkan rusaknya sel dan akhirnya tanaman mati. dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa kapasitas air yang tinggi pada tanaman stevia dapat berdampak positif pada bobot segar tanaman.

#### Pengaruh Pemberian Air dan Naungan terhadap Kelembapan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan cekaman air dan naungan berpengaruh nyata terhadap kelembapan mikro tanaman stevia.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan pemberian air dan naungan berpengaruh nyata terhadap kelembapan udara pada semua umur pengamatan. Perlakuan C1 berbeda dan nyata lebih besar jika dibandingkan dengan perlakuan C4 sampai dengan C9 pada umur pengamatan 30 HST sampai dengan 70 HST. Tingkat Naungan yang berbeda dapat menghasilkan kelembapan udara yang berbeda pada setiap perlakuannya.

**Tabel 4.** Rerata Kelembapan

Perlakuan	Rerata Kelembapan (%)				
	Umur Pengamatan (HST)				
	30	40	50	60	70
C1(air120%+naungan75%)	61,25 e	69,25 e	62,50 e	73,75 e	76,00 f
C2(air100%+naungan75%)	58,00 de	61,75 d	56,25 d	62,00 d	71,00 ef
C3(air80%+naungan75%)	52,50 cd	55,25 c	55,25 d	64,00 d	70,25 e
C4(air120%+naungan50%)	43,50 b	47,75 b	44,25 c	53,25 c	64,25 d
C5(air100%+naungan50%)	43,50 b	49,00 b	42,75 c	51,00 c	57,50 bc
C6(air80%+naungan50%)	47,00 bc	50,20 bc	43,25 c	52,50 c	58,75 c
C7(air120%+naungan25%)	30,50 a	37,25 a	29,00 a	39,00 a	46,75 a
C8(air100%+naungan25%)	28,50 a	32,75 a	27,00 a	36,25 a	43,25 a
C9(air80%+naungan25%)	31,50 a	38,25 a	32,7 ab	42,25 b	52,50 b
BNT(5%)	6,58	5,51	4,72	2,93	5,23
KK (%)	10,25	7,70	7,41	3,81	5,97

Keterangan: angka yang diikuti huruf sama pada kolom sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05; tn = tidak nyata; HST = hari setelah tanam; KK = koefisien keragaman

Pada perlakuan pemberian air tinggi dengan tingkat naungan tinggi nyata menghasilkan kelembaban tertinggi. Semakin sedikit air yang diberikan pada tingkat naungan yang rendah nyata menurunkan kelembaban udara dalam greenhouse. Hal ini berbanding lurus dengan semakin tinggi tingkat pemberian air dan persentase penaungan maka semakin tinggi kelembaban yang didapatkan.

Pada perlakuan dengan air 120% rata-rata kelembaban sangat tinggi dengan kisaran sekitar 50% hingga 70%, sedangkan perlakuan dengan menggunakan air dibawah 120% rata rata kelembaban sangat rendah dengan kisaran sekitar 20% hingga 30%. Dalam hal ini menunjukkan bahwa penaungan dapat berpengaruh pada kelembaban mikro suatu tanaman. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Husdi (2018) menjelaskan bahwa tanah yang diberikan air tinggi Kapasitas lapang maka kelembaban juga akan semakin meningkat hal ini disebabkan adanya air yang terikat oleh udara sedangkan tanah yang diberikan air kaspasitas lapang maka kelembaban akan semakin turun.

#### Pengaruh Pemberian Air dan Naungan terhadap Kelembaban

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan cekaman air dan naungan berpengaruh nyata terhadap intensitas

cahaya matahari. Pada hasil pengamatan menunjukkan penaungan yang berbeda dapat mempengaruhi intensitas cahaya matahari yang diterima oleh suatu tanaman.

Berdasarkan dari hasil analisis ragam didapatkan bahwa perlakuan pemberian persentase air dan naungan dapat mempengaruhi intensitas cahaya matahari. Pada umur pengamatan 70 HST perlakuan C7 tidak berbeda nyata terhadap intensitas cahaya matahari jika dibandingkan dengan perlakuan C8 dan C9. Pada perlakuan C7 berbeda nyata terhadap intensitas cahaya matahari jika dibandingkan dengan perlakuan C1 sampai dengan C6. Nilai intensitas cahaya matahari terendah didapatkan pada perlakuan C1 yaitu 19,5 lux. Sedangkan nilai intensitas cahaya matahari tertinggi diperoleh pada perlakuan C8 yaitu 259,75 lux.

Berdasarkan dari hasil penelitian bahwa perlakuan naungan berpengaruh terhadap jumlah intensitas cahaya matahari yang diterima oleh tanaman. Dalam perlakuan penaungan 25% memiliki jumlah intensitas cahaya matahari tertinggi sedangkan penaungan 75% memiliki jumlah intensitas cahaya matahari terendah. Tanaman stevia merupakan tanaman dataran tinggi dengan intensitas cahaya matahari sedang, dengan perlakuan naungan dapat mengendalikan cahaya matahari yang diserap oleh tanaman stevia.

**Tabel 4.** Rerata Intensitas Cahaya Matahari

Perlakuan	Rerata Intensitas Cahaya Matahari (lux)	
	Umur Pengamatan 70 (HST)	
C1(air120%+naungan75%)	19,5 a	
C2(air100%+naungan75%)	20,7 a	
C3(air80%+naungan75%)	21,7 a	
C4(air120%+naungan50%)	154,7 b	
C5(air100%+naungan50%)	149,2 b	
C6(air80%+naungan50%)	150,7 b	
C7(air120%+naungan25%)	257,5 c	
C8(air100%+naungan25%)	259,7 c	
C9(air80%+naungan25%)	257,5 c	
BNT(5%)	18,59	
KK (%)	8,87	

Keterangan: angka yang diikuti huruf sama pada kolom sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05; tn = tidak nyata; HST = hari setelah tanam; KK = koefisien keragaman

Berdasarkan dari hasil penelitian perlakuan C4 merupakan perlakuan terbaik untuk tanaman stevia dimana menggunakan naungan 50%, Hal tersebut sesuai dengan penelitian Husna *et al.*, (2018) pemberian naungan pada tanaman stevia dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman stevia serta dapat mempersingkat umur panen tanaman tersebut.

### KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perlakuan C4 (naungan 50% dengan 120% air kapasitas lapang) menghasilkan hasil terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya ditunjukkan oleh parameter tinggi tanaman, luas daun, dan bobot segar tanaman.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Prof. Dr. Ir. Arifin MS. yang sudah membimbing untuk pelaksanaan penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Benhimou, A., M. Ibriz, C.A. Faiz, A. Douaik, A. Khiraoui, F.Z. Amchra and M. Lage. 2017.** Productivity of new sweet plant in Morocco (Stevia rebaudiana Bertoni) under water stress. *Journal of Medicinal Plants Studies*. 5(5):126-131.
- Busaifi, R. 2017.** Correlation of Shading levels and Drought Stress to Relatively Growth Rate Variables of *Ageratum Conyzoides* Linn. *Journal of Applied Agricultural Sciences*. 1(2): 172-181.
- Geuns J.M.C. 2003.** Molecules of Interest Stevioside. *Phytochemistry*. 64(5):913-921.
- Handriawan A., Respatie D.A. dan Tohari. 2016.** Pengaruh Intensitas Naungan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Kultivar Kedelai (*Glycine max (L.) Merrill*) di Lahan Pasir Pantai Bugel, Kulon Progo. *Vegetalika*. 5(3):1-14.
- Husdi. 2018.** Monitoring Kelembapan Tanah Pertanian menggunakan Soil Moisture Sensor FC-28 dan ARDUNIO UNO. *Jurnal Ilmiah*. 10(2):237-243.
- Husna F.K., S. Budianto dan Sutarno. 2018.** Pertumbuhan dan produksi tanaman stevia (*Stevia rebaudiana b.*) pada persentase naungan dan umur panen berbeda di dataran rendah. *Jurnal Agro Complex*. 2(3):269-274.
- Kurniawan, B.A., S. Fajriani dan Arifin. 2014.** Pengaruh Jumlah Pemberian Air terhadap Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tembakau (*Nicotiana Tabaccum L.*). *Jurnal Produksi Tanaman*. 2(1):59-64.
- Madan, S., G.N. Singh and R. Singh. 2010.** *Stevia rebaudiana (Bert.) Bertoni – A Review*. *Indian Journal of Natural Products and Resources*. 1(3):267-286.
- Rachmawati D. 2017.** Response and Stevioside Levels of Stevia (*Stevia Rebaudiana Bertoni*) Grown at different Light Intensity and water Availability. *Pakistan Journal of Botany*. 49(5):1689-1695.
- Susanto G.W.A. dan T. Sundari. 2010.** Pengujian 15 Genotipe Kedelai pada Kondisi Intensitas Cahaya 50% dan Penilaian Karakter Tanaman Berdasarkan Fenotipnya. *Jurnal Biologi Indonesia*. 6(3):459-471.