

PENGARUH INTENSITAS CAHAYA TERHADAP KERAGAAN TANAMAN PURING (*Codiaeum variegatum*)

THE EFFECT OF LIGHT INTENSITY IN PERFORMANCE OF CROTON PLANT (*Codiaeum variegatum*)

Citra Wulan Suci^{1*)} dan Suwasono Heddy

^{*)}Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya
Jl. Veteran, Malang 65145, Indonesia
Email: citrawulan23@gmail.com

ABSTRAK

Menurut Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Malang (2015) tanaman puring telah dikembangkan menjadi icon tanaman hias Kota Malang. Puring banyak dijumpai menghiasi jalur hijau dan taman kota karena memiliki kemudahan dalam pemeliharaan di lahan marginal dan keunikan yang khas pada warna daunnya, namun sebagai tanaman hias di jalur hijau, tingkat intensitas cahaya yang diterima tanaman puring beragam disebabkan oleh perbedaan naungan dari keberadaan tanaman lain berupa perdu atau pohon yang menaungi tanaman puring. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh intensitas cahaya matahari terhadap keragaan tanaman puring meliputi perbedaan tampilan fisik daun, batang, dan lebar tajuk tanaman puring. Penelitian ini telah dilaksanakan pada Bulan Februari hingga April 2016 di di taman median Jalan Ijen, Jalan Veteran, dan UPT Kebun Pembibitan Tanaman Hias DKP Kota Malang. Penelitian dibagi menjadi 3 bagian, yaitu: (1) inventarisasi, (2) observasi, dan (3) analisa data. Pengamatan morfologi tanaman sebanyak 7 parameter meliputi lebar daun, panjang daun, jumlah daun, lebar tajuk, sudut duduk daun, diameter batang, dan luas spesifik daun. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh intensitas cahaya terhadap morfologi tanaman puring meliputi perbedaan tampilan fisik daun, batang, dan lebar tajuk. Peningkatan intensitas cahaya dapat meningkatkan jumlah daun dan diameter

batang, sebaliknya dapat menurunkan lebar daun, panjang daun, lebar tajuk, sudut duduk daun dan luas daun spesifik pada 3 jenis tanaman puring.

Kata Kunci : Puring, Jalur Hijau, Intensitas Cahaya, Morfologi Tanaman

ABSTRACT

According to Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Malang (2015) croton plant has grown to be the iconic decorative plant in Malang City. Croton exist to decorate green line and city park because it has the easiest way to take care on marginal field and the unique of leaf's colors. But as a decorated plant in green line, the light intensity recieved by croton are different because a different shade from another trees that shading the croton. The purpose of this research is to know the effect by light intensity of sun to the all parts of croton including a difference of leaf, branch, and crown width. This research conducted from February until April 2016 at Median Park of Ijen Street, Veteran Street and UPT Kebun Pembibitan Tanaman Hias DKP Kota Malang. The research divided into 3 parts, there are : (1) inventaritation, (2) observation, and (3) data analysis. The morphology plant observation in 7 parameter including the width of leaf, long of leaf, number of leaf, crown width, corner of leaf, diameter if branch and spesific large of leaf. Result of the research shows that there are influence of light intensity with morphology croton plant. The light intensity

can increase the total of leaves and diameter of branch in 3 types of croton, on the other side, it can decrease the width of leaves, long, leaves, croen width, corner of leaves and spesific large of leaves in 3 types of croton.

Keywords: Puring, Green Line, Light Intensity, Plant Morphology

PENDAHULUAN

Kota Malang dikenal sebagai kota bunga, dikarenakan pada zaman dahulu Malang dinilai sangat indah dan cantik dengan banyak pohon-pohon dan bunga yang berkembang dan tumbuh dengan indah dan asri. Pada saat ini, kota Malang telah berkembang sedemikian pesat, sehingga harus diimbangi dengan kemampuan pemerintah kota dalam mempertahankan Ruang Terbuka Hijau (RTH). Salah satu bentuk ruang terbuka hijau (RTH) adalah jalur hijau atau taman kota. Menurut Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Malang (2015) beberapa tahun terakhir ini tanaman yang memiliki nama latin *Codiaeum variegatum* yaitu puring telah dikembangkan menjadi icon tanaman hias Kota Malang. Puring merupakan tanaman menahun berupa perdu, tinggi antara 1 – 3 m. Batang bercabang banyak, bulat, berkayu, berkulit tipis, kehijauan pada waktu muda kemudian coklat setelah tua, daun tunggal berseling, tangkai daun membulat, panjang 1 – 4 cm, bentuk daun beragam yaitu membundar, membulat telur, mengipas, menjari, keriting, permukaan mengkilap, licin, ukuran 2 – 10 cm x 5 – 38 cm (Webster, 1992). Menurut Rahman (2008) puring adalah tanaman yang memiliki daun paling baik dalam menyerap unsur plumbum (Pb/timah hitam/timbal) yang bertebaran di udara terbuka yaitu 2,05 mg/liter. Selain sebagai tanaman penyerap polutan, puring yang dikenal juga dengan nama Croton digunakan sebagai tanaman hias karena keindahan keragaman corak dan warnanya. Menurut Derlina (2001), dasar pemilihan jenis tanaman hias yang dipakai untuk menunjang program penghijauan kota yang dilaksanakan juga didasarkan pada faktor tanaman itu sendiri. Faktor tanaman seperti

tidak membutuhkan perawatan yang rumit, tahan terhadap suhu dan kekeringan, selalu hijau dan berbunga, artistik, tidak membahayakan, mampu hidup pada berbagai kondisi dan tanah serta tahan terhadap gangguan fisik. Tanaman Puring banyak kita jumpai menghiasi jalur hijau, taman-taman, perumahan dan di seluruh pelosok Kota Malang karena memiliki kemudahan dalam pemeliharaan di lahan marjinal dan keunikan yang khas pada warna daunnya, namun sebagai tanaman hias di jalur hijau, tingkat intensitas cahaya yang diterima tanaman puring beragam disebabkan oleh perbedaan naungan dari keberadaan tanaman lain berupa perdu atau pohon yang menaungi tanaman puring.

Intensitas cahaya adalah banyaknya energi yang diterima oleh suatu tanaman per satuan luas dan per satuan waktu (kal/cm/hari). Pada dasarnya intensitas cahaya matahari akan berpengaruh nyata terhadap sifat morfologi tanaman. Hal ini dikarenakan intensitas cahaya matahari dibutuhkan untuk berlangsungnya penyatuan CO² dan air untuk membentuk karbohidrat (Asadi et. al, 1997). Menurut Bey dan Las (1991), mekanisme pengaruh radiasi surya pada tanaman terdiri atas fotoenergi (fotosintesis) dan foto stimuls yang terdiri atas proses pergerakan dan proses pembentukan (klorofil, pigmen, perluasan daun, pertunasan dan pembungaan). Setiap tanaman atau jenis pohon mempunyai toleransi yang berlainan terhadap cahaya matahari.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari 2016 hingga April 2016 pada taman median khususnya Jalan Ijen, Jalan Veteran, dan UPT Kebun Pembibitan Tanaman Hias Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Malang yang merupakan jalan perkotaan dengan jalur hijau atau taman kota yang didominasi oleh tanaman Puring. Pengamatan morfologi tanaman dilakukan di Laboratorium Fisiologi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Penelitian dibagi menjadi 3 bagian, yaitu: (1) inventarisasi, (2) observasi, dan (3) analisa data. Tahap

inventarisasi dilakukan secara langsung ke lapangan dengan mengumpulkan data jenis-jenis puring yang terdapat di taman median jalan Veteran, taman median jalan Ijen, dan UPT Kebun Pembibitan Tanaman DKP Kota Malang yang sudah dipangkas bersamaan pada bulan November 2015. Dari hasil inventarisasi didapatkan 103 titik yang terdapat tanaman puring di taman median jalan Veteran, taman median jalan Ijen, dan UPT Kebun Pembibitan Tanaman DKP Kota Malang, kemudian ditetapkan lokasi observasi 3 jenis puring masing-masing jenis dengan 6 level intensitas cahaya yang berbeda yaitu A = 1000 lux ; B = 2000 lux ; C = 3000 lux ; D = 4000 lux ; E = 5000 lux dan F = 12000 lux sehingga ditetapkan 18 titik lokasi pengambilan sampel puring jenis Bali, Jet dan Chiang Mai. Tahap observasi berupa pengambilan sampel dan pengumpulan data primer dan sekunder. Objek yang diamati

menggunakan 3 tunas yang paling baru tiap tanaman dengan memotong batang puring sepanjang 20 cm tiap tunas. Variabel yang diamati yaitu: (a) lebar daun, (b) panjang daun, (c) jumlah daun, (d) lebar tajuk, (e) sudut duduk daun, (f) diameter batang, dan (g) luas spesifik daun. Data dianalisis dengan analisis ragam (ANOVA). Jika perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap hasil variabel pengamatan, maka dilakukan analisis regresi pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi 3 jenis tanaman puring meliputi lebar daun, panjang daun, jumlah daun, lebar tajuk sudut duduk daun, diameter batang dan luas spesifik daun menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata dari intensitas cahaya pada keragaan tanaman

Tabel 1 Hasil Pengamatan Morfologi Puring Jenis Bali

Intensitas Cahaya (lux)	Morfologi Tanaman						
	Lebar Daun	Panjang Daun	Jumlah Daun	Lebar Tajuk	Sudut Duduk Daun	Diameter Batang	Luas Spesifik Daun
	(cm)	(cm)	(helai)	(cm)	(...°)	(cm)	(cm ² /g)
A (1000)	10.17	19.50	13	40.50	36.95	0.63	182.36
B (2000)	8.00	19.00	16	44.00	36.58	0.73	168.27
C (3000)	7.47	18.23	19	39.33	32.06	0.73	161.89
D (4000)	7.33	17.63	20	38.17	30.42	0.77	151.35
E (5000)	6.83	16.50	20	36.67	30.09	0.80	127.61
F (12000)	6.00	15.50	22	34.67	29.09	0.83	111.20
F Hit 5 %	6.75*	21.61*	7.47*	7.61*	7.30*	10.33*	21.15*

Keterangan : *= nyata pada uji F taraf 5%.

Tabel 2 Hasil Pengamatan Morfologi Puring Jenis Jet

Intensitas Cahaya (lux)	Morfologi Tanaman						
	Lebar Daun	Panjang Daun	Jumlah Daun	Lebar Tajuk	Sudut Duduk Daun	Diameter Batang	Luas Spesifik Daun
	(cm)	(cm)	(helai)	(cm)	(...°)	(cm)	(cm ² /g)
A (1000)	11.17	21.50	15	36.33	46.05	0.50	219.38
B (2000)	10.83	20.17	15	38.50	48.91	0.60	209.58
C (3000)	10.33	19.67	19	40.67	51.57	0.67	185.50
D (4000)	9.67	18.00	20	34.83	49.08	0.73	144.49
E (5000)	8.83	17.50	20	32.17	44.64	0.77	125.27
F (12000)	7.30	14.00	24	30.00	38.90	0.83	123.42
F Hit 5 %	54.46*	71.44*	15.78*	6.71*	7.71*	10.33*	6.27*

Keterangan : *= nyata pada uji F taraf 5%.

Tabel 3 Hasil Pengamatan Morfologi Puring Jenis Chiang Mai

Intensitas Cahaya (lux)	Morfologi Tanaman						
	Lebar Daun	Panjang Daun	Jumlah Daun	Lebar Tajuk	Sudut Duduk Daun	Diameter Batang	Luas Spesifik Daun
	(cm)	(cm)	(helai)	(cm)	(...°)	(cm)	(cm ² /g)
A (1000)	5,50	20,83	10	33,83	46,43	0,57	233,17
B (2000)	5,40	22,33	13	32,33	41,82	0,63	222,33
C (3000)	5,03	21,83	13	30,17	36,43	0,63	196,47
D (4000)	4,83	21,50	16	29,33	32,85	0,63	180,20
E (5000)	4,77	20,50	18	27,83	31,22	0,67	171,55
F (12000)	4,07	18,67	18	27,33	28,70	0,70	154,25
F Hit 5 %	55,38*	11,45*	7,3*	7,33*	7,41*	11,35*	11,35*

Keterangan : *= nyata pada uji F taraf 5%.

Puring jenis Bali, Jet, dan Chiang Mai berdasarkan analisa regresi.

Puring Bali

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi tanaman puring jenis Bali dengan 6 tingkat intensitas cahaya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata dari intensitas cahaya pada lebar daun, panjang daun, jumlah daun, lebar tajuk, sudut duduk daun, diameter batang dan luas spesifik daun tanaman puring jenis Bali (Tabel 1).

Puring Jet

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi tanaman puring jenis Jet dengan 6 tingkat intensitas cahaya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata dari intensitas cahaya pada lebar daun, panjang daun, jumlah daun, lebar tajuk, sudut duduk daun, diameter batang dan luas spesifik daun tanaman puring jenis Jet (Tabel 2).

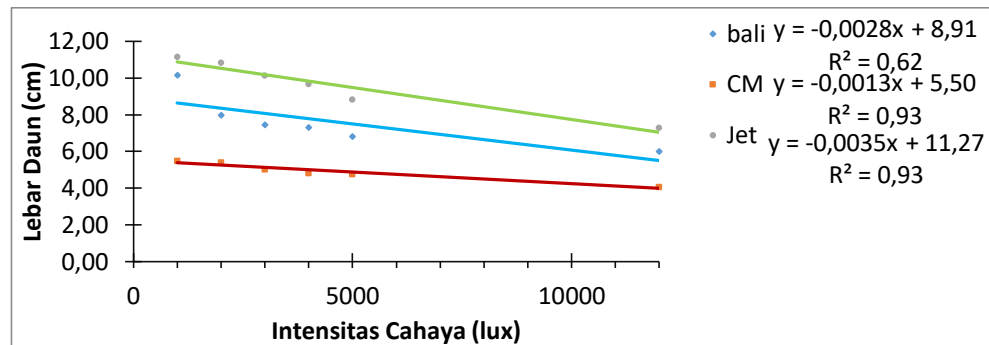
Puring Chiang Mai

Berdasarkan hasil pengamatan morfologi tanaman puring jenis Chiang Mai dengan 6 tingkat intensitas cahaya menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata dari intensitas cahaya pada lebar daun, panjang daun, jumlah daun, lebar tajuk, sudut duduk daun, diameter batang dan luas spesifik daun tanaman puring jenis Chiang Mai (Tabel 3).

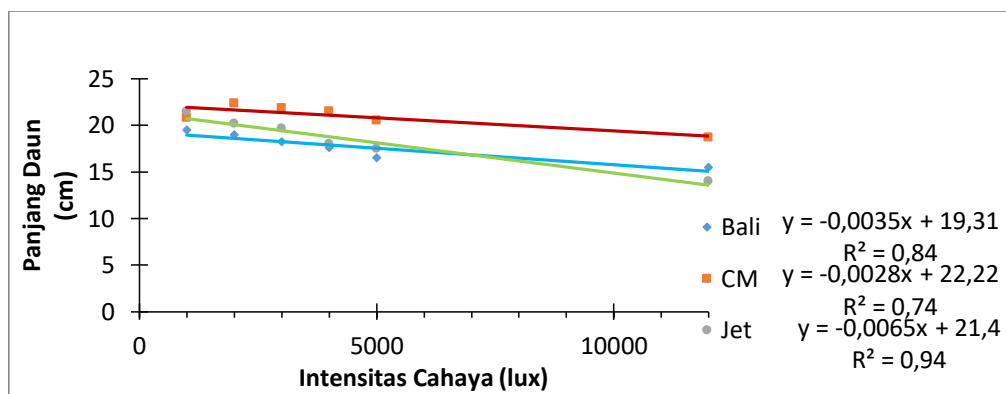
Lebar dan Panjang Daun

Berdasarkan hasil analisa ragam regresi menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata dari intensitas cahaya pada

lebar dan panjang daun tanaman puring jenis Bali, Jet dan Chiang Mai. Grafik menunjukkan makin meningkatnya tingkat intensitas akan didapatkan lebar daun (Gambar 1) yang semakin menurun. Dari hasil analisa regresi linier didapat suatu persamaan pada lebar daun puring Bali $y = -0,0028x + 8,91$, pada puring Chiang Mai $y = -0,0013x + 5,5$ dan pada puring Jet $y = -0,0035x + 11,27$. Berdasarkan koefisien determinasi ketiga jenis puring tersebut dapat disimpulkan bahwa keragaman lebar daun puring yaitu 93% pada puring Jet, 62% pada puring Bali dan 93% pada puring Chiang Mai disebabkan oleh pengaruh intensitas cahaya. Serupa dengan lebar daun, grafik hubungan intensitas cahaya dan panjang daun 3 jenis tanaman puring menunjukkan penurunan dengan semakin meningkatnya intensitas cahaya (Gambar 2). Berdasarkan koefisien determinasi ketiga jenis puring tersebut dapat disimpulkan bahwa keragaman panjang daun puring yaitu 94% pada puring Jet, 84% pada puring Bali dan 74% pada puring Chiang Mai disebabkan oleh pengaruh intensitas cahaya. Grafik panjang daun menunjukkan penurunan sesuai dengan meningkatnya intensitas cahaya dan ukuran luas daun pada intensitas cahaya rendah 1000 lux lebih besar dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Haryanti (2010) menunjukkan bahwa tanaman yang tumbuh pada intensitas cahaya yang rendah sampai cukup, menunjukkan ukuran luas daun lebih besar. Haris (1999) menyebutkan bahwa peningkatan luas daun merupakan salah



Gambar 1 Hubungan intensitas cahaya dan lebar daun 3 jenis tanaman puring



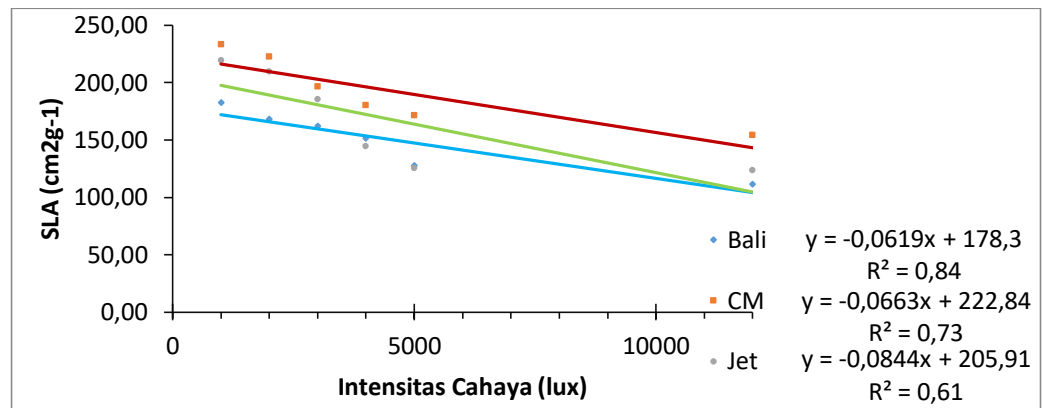
Gambar 2 Hubungan intensitas cahaya dan panjang daun 3 jenis tanaman puring

satu mekanisme toleransi terhadap naungan guna memperoleh cahaya yang lebih banyak atau optimalisasi penerimaan cahaya oleh tanaman. Daun yang lebar pada tanaman yang hanya mendapat sedikit intensitas cahaya digunakan agar daun tersebut dapat mendapatkan cahaya lebih banyak, hal ini merupakan ekspresi dari adaptasi lingkungan oleh daun.

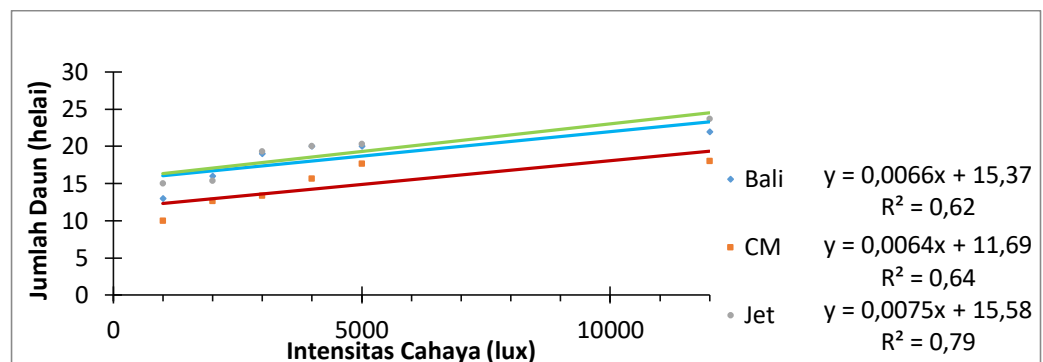
Luas Daun Spesifik

Pada variabel pengamatan luas daun spesifik (SLA), hasil analisa ragam regresi menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata dari intensitas cahaya pada luas daun spesifik tanaman puring jenis Bali, Jet dan Chiang Mai berdasarkan regresi linier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan intensitas cahaya berpengaruh terhadap luas per bobot daun, dan terjadi interaksi antara luas daun spesifik dan tingkat intensitas cahaya. Grafik hubungan intensitas cahaya dan luas daun spesifik 3 jenis tanaman puring (Gambar 3)

menunjukkan makin meningkatnya tingkat intensitas cahaya akan didapatkan luas daun spesifik yang semakin menurun. Dari kurva hubungan intensitas cahaya dan luas daun spesifik 3 jenis tanaman puring didapatkan persamaan regresi linier pada luas daun spesifik puring Bali $y = -0,0619x + 178,3$, pada puring Chiang Mai $y = -0,0663x + 222,84$ dan pada puring Jet $y = -0,0844x + 205,91$. Dari koefisien determinasi ketiga jenis puring tersebut dapat disimpulkan bahwa keragaman luas daun spesifik puring yaitu 84% pada puring Bali, 73% pada puring Chiang Mai dan 61% pada puring Jet disebabkan oleh pengaruh intensitas cahaya. Charles-Edward (1982) melaporkan bahwa secara umum daun-daun yang tumbuh di dalam lingkungan dengan tingkat cahaya datang rendah adalah lebih tipis dan mungkin mempunyai permukaan daun yang lebih luas daripada daun yang tumbuh pada tingkat cahaya datang yang lebih tinggi, sehingga luas dan



Gambar 3 Hubungan intensitas cahaya dan luas daun spesifik 3 jenis tanaman Puring



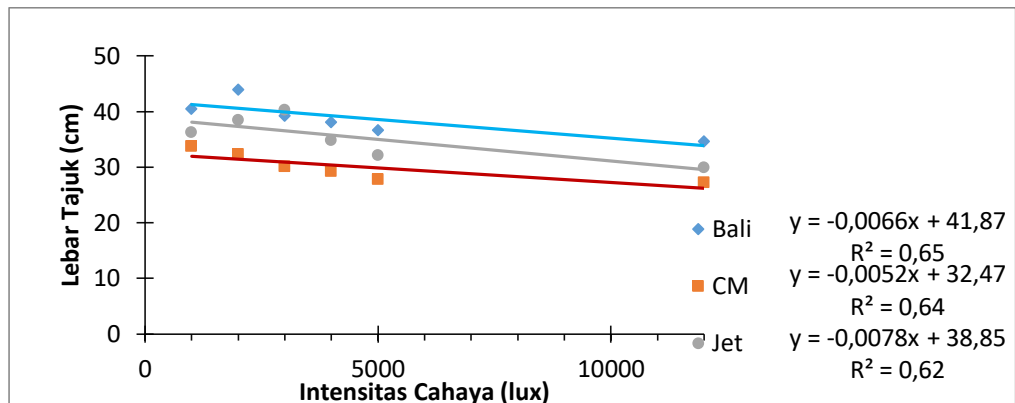
Gambar 4 Hubungan intensitas cahaya dan jumlah daun 3 jenis tanaman puring

per satuan bobot kering menjadi lebih besar.

Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisa regresi didapat suatu persamaan regresi linier pada jumlah daun puring Bali $y = 0,0066x + 15,37$ pada puring Chiang Mai $y = 0,0064x + 11,69$ dan pada puring Jet $y = 0,0075x + 15,58$. Berdasarkan koefisien determinasi ketiga jenis puring tersebut dapat disimpulkan bahwa keragaman jumlah daun puring yaitu 79% pada puring Bali Jet, 64% pada puring Chiang Mai dan 62% pada puring Bali disebabkan oleh pengaruh intensitas cahaya, dimana grafik hubungan intensitas cahaya dan jumlah daun menunjukkan peningkatan sesuai dengan bertambahnya intensitas cahaya sebaliknya semakin rendah intensitas cahaya maka jumlah daun tanaman puring semakin menurun. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Widiastuti *et al*, (2004)

menunjukkan bahwa penurunan intensitas cahaya dari 75% menjadi 55% mengakibatkan penurunan jumlah daun pada tanaman krisan. Kondisi ini menunjukkan bahwa puring membutuhkan cahaya optimal untuk mendukung pertumbuhannya. Intensitas cahaya merupakan komponen penting bagi pertumbuhan puring, karena akan mempengaruhi proses fotosintesis yang berpengaruh terhadap pertumbuhan yang ditunjukkan dari banyaknya jumlah daun yang diamati. Peningkatan intensitas cahaya matahari merupakan sumber energi utama untuk melakukan proses fotosintesis (Lakitan, 1993). Hasil fotosintesis akan ditranslokasikan keseluruhan jaringan tanaman melalui floem, yang selanjutnya energi hasil fotosintesis tersebut akan dipergunakan tanaman untuk mengaktifkan pertumbuhan tunas, daun, dan batang sehingga tanaman tumbuh optimal.



Gambar 5 Hubungan intensitas cahaya dan lebar tajuk 3 jenis tanaman puring

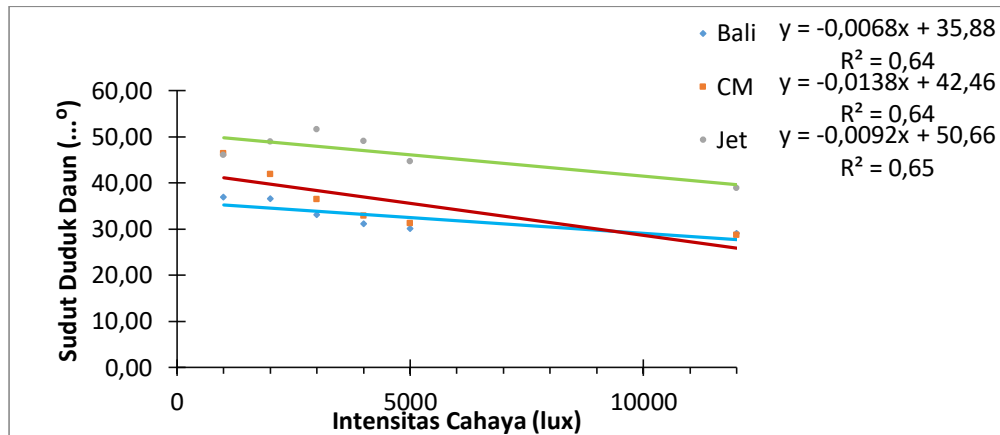
Lebar Tajuk

Pada variabel pengamatan lebar tajuk tanaman, hasil analisa ragam regresi menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata dari intensitas cahaya pada lebar tajuk tanaman puring jenis Bali, Jet dan Chiang Mai berdasarkan regresi linier. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan intensitas cahaya berpengaruh terhadap lebar tajuk, dan terjadi interaksi antara lebar tajuk dan tingkat intensitas cahaya. Berdasarkan grafik hubungan intensitas cahaya dan lebar tajuk 3 jenis tanaman puring (Gambar 5) didapat suatu persamaan regresi linier pada lebar tajuk tanaman puring Bali $y = -0,0066x + 41,87$, pada puring Chiang Mai $y = -0,0052x + 32,47$ dan pada puring Jet $y = -0,0078x + 38,85$. Dari koefisien determinasi ketiga jenis puring tersebut dapat disimpulkan bahwa keragaman lebar tajuk tanaman puring yaitu 65% pada puring Bali, 64% pada puring Chiang Mai dan 62% pada puring Jet disebabkan oleh pengaruh intensitas cahaya. Makin meningkatnya tingkat intensitas cahaya akan didapatkan lebar tajuk yang semakin menurun sedangkan makin rendahnya tingkat intensitas cahaya yang disebabkan oleh keberadaan naungan maka makin besar lebar tajuk ke-3 jenis tanaman puring. Hal ini sesuai dengan pernyataan Djukri dan Purwoko (2003) yang menyebutkan keberadaan naungan akan mengakibatkan pertambahan luas dan bentuk daun untuk mengefisienkan tangkapan cahaya yang masuk sehingga pertumbuhan tajuk lebih

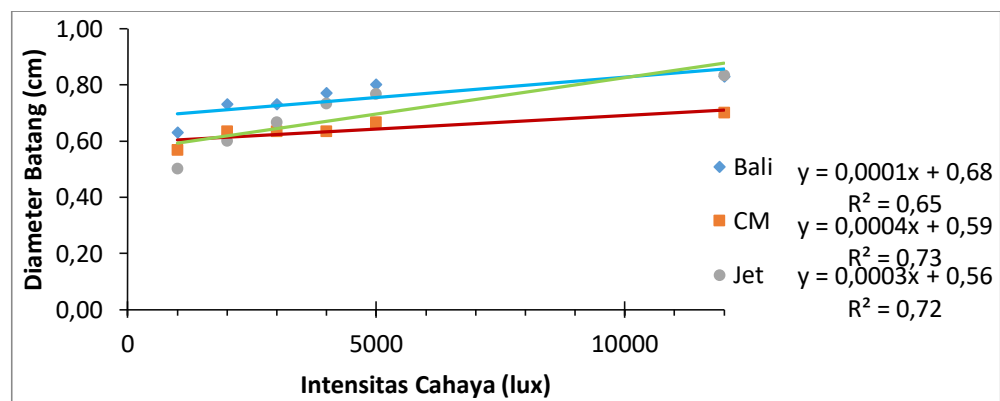
cepat. Kondisi tanaman yang ternaungi menyebabkan intensitas cahaya menjadi rendah sehingga tanaman secara perlahan memperluas daun dan tajuk tanaman pun menjadi lebar.

Sudut Duduk Daun dan Diameter Batang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan intensitas cahaya berpengaruh nyata terhadap sudut duduk daun dan diameter batang. Makin meningkatnya tingkat intensitas akan didapatkan sudut duduk daun yang semakin menurun sebaliknya makin meningkatnya tingkat intensitas akan didapatkan diameter batang tanaman yang semakin lebar. Berdasarkan grafik hubungan intensitas cahaya dan sudut duduk daun 3 jenis tanaman puring (Gambar 6) didapat suatu persamaan regresi linier pada sudut duduk daun puring Jet $y = -0,0092x + 50,66$, pada puring Bali $y = -0,0068x + 35,88$ dan pada puring Chiang Mai $y = -0,0138x + 42,46$. Dari koefisien determinasi ketiga jenis puring tersebut dapat disimpulkan bahwa keragaman sudut duduk daun puring yaitu 65% pada puring Jet, 64% pada puring Bali dan 64% pada puring Chiang Mai disebabkan oleh pengaruh intensitas cahaya. Berdasarkan grafik hubungan intensitas cahaya dan diameter batang 3 jenis tanaman puring (Gambar 7) didapat suatu persamaan regresi linier pada diameter batang tanaman puring Jet $y = 0,0003x + 0,56$, pada puring Chiang Mai $y = 0,0004x + 0,59$ dan pada puring Bali $y = 0,0001x + 0,68$. Dari



Gambar 6 Hubungan intensitas cahaya dan sudut duduk daun 3 jenis tanaman puring



Gambar 7 Hubungan intensitas cahaya dan diameter batang 3 jenis tanaman puring

dapat disimpulkan bahwa keragaman diameter batang tanaman puring yaitu 73% pada puring Chiang Mai, 72% pada puring Jet dan 65% pada puring Bali disebabkan oleh pengaruh intensitas cahaya, semakin meningkatnya tingkat intensitas cahaya akan didapatkan sudut duduk daun yang semakin menurun sebaliknya makin meningkatnya tingkat intensitas akan didapatkan diameter batang tanaman yang semakin meningkat. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Marjenah (2001), yang mengadakan penelitian untuk jenis *Shorea pauciflora* dan *Shorea selanica* mengemukakan bahwa diameter tanaman dipengaruhi oleh cahaya, pertumbuhan diameter lebih cepat pada tempat terbuka dengan intensitas cahaya yang tinggi dari pada tempat ternaung sehingga tanaman yang ditanam pada tempat terbuka cenderung pendek dan kekar. Sudut

percabangan tanaman lebih besar di tempat ternaung daripada di tempat terbuka. Tournay dan Korstia (1974) dalam Simarangkir (2000) mengemukakan pertumbuhan diameter tanaman berhubungan erat dengan laju fotosintesis akan sebanding dengan jumlah intensitas cahaya matahari yang diterima dan respirasi. Menurunnya diameter batang pada intensitas cahaya rendah sejalan dengan pernyataan Daniel *et al.* (1992) yang mengemukakan bahwa terhambatnya pertumbuhan diameter tanaman terjadi karena produk fotosintesisnya serta spektrum cahaya matahari yang kurang merangsang aktivitas hormon dalam proses pembentukan sel meristematik kearah diameter batang, terutama pada intensitas cahaya yang rendah. Sugito (1999) mengemukakan pengaruh cahaya terhadap pertumbuhan

tanaman terlihat bahwa umumnya bila tanaman tumbuh pada intensitas radiasi matahari terlalu rendah daun-daun lebih rimbun dan diameter batang lebih kecil.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh intensitas cahaya terhadap morfologi tanaman puring meliputi perbedaan tampilan fisik daun, batang dan lebar tajuk pada 3 jenis puring.. Peningkatan intensitas cahaya dapat meningkatkan jumlah daun dan diameter batang pada 3 jenis tanaman puring, sebaliknya peningkatan intensitas cahaya dapat menurunkan lebar daun, panjang daun, lebar tajuk, sudut duduk daun dan luas daun spesifik pada 3 jenis puring.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariany, S. Nirwan dan S. Abdul. 2013.** Pengaruh Kuantitas Cahaya terhadap Pertumbuhan dan Kadar Antosianin Daun Dewa (*Gynura Pseudochina* (L.) Dc) Secara In Vitro. *E-Jurnal Agrotekbis* 1(5):413-420.
- Asadi D, Arsyad M, Zahara H, Darmijati. 1997.** Pemuliaan Kedelai untuk Toleran Naungan dan Tumpangsari. *Jurnal Agrobio Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan Bogor* 1(2):15-20.
- Chairudin, Efendi dan Sabarudin. 2015.** Dampak Naungan Terhadap Perubahan Karakter Agronomi dan Morfo-Fisiologi Daun pada Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). *Jurnal Floratek* 10(2):26-35.
- Derlina. 2001.** Sistem Penghijauan Kota sebagai Sistem Penunjang Kelstarian Alam. *Jurnal Pendidikan Science*, 25(1):40-49.
- Ducrey M, 1992.** Influence of cutting methods and dates on stump sprouting in holm oak (*Quercus ilex* L.) coppice. *Annal of Forest Science* 49(1):449-464.
- Lakitan, B. 1996.** Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Pradnyawan, Sri. Mudyantini, Widya dan Marsusi. 2005.** Pertumbuhan, Kandungan Nitrogen, Klorofil dan Karotenoid Daun *Gynura procumbens* [Lour] Merr. pada Tingkat Naungan Berbeda. *Jurnal Biofarmasi* 3(1):7-10.
- Salisbury, F.B. 2000.** Fisiologi Tumbuhan. Bandung: Penerbit ITB Bandung
- Silitonga, R.R. 2007.** Puring eksotis. Jakarta: PT Buana Ilmu Populer. Simon and Schuster.
- Sumenda, L. Rampe, HL dan Mantiri. 2011.** Analisa Kandungan Klorofil Daun Mangga (*Mangifera indica* L.) pada Tingkat Perkembangan Daun yang Berbeda. *Bioslogos*, 1(1): 20-24.
- Sunarya, S. 2009.** Respon Pertumbuhan Bibit Generasi Kedua Sengon [*Paraserianthes Falcataria* (L) Nielsen] Terhadap Berbagai Intensitas Cahaya . *Wana Mukti Forestry Research Journal* 9(1):23-30.
- Suryani, T.V. 2008.** Galeri puring. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Tamaki, K. And J. Naka. 1972.** Physiological studies of the growing process of Broad bean plants, effects of shading on the growth and the chemical Components in the various organs. *Technology Journal Agriculture of Kagawa University* 23(2):157-166.
- Widiastoety, D dan F.A. Bahar. 1995.** Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Anggrek *Dendrobium*. *Jurnal Holtikultura* 4(5):72-75.
- Widiastoety, D., W. Prasetyo dan N. Salvania. 2000.** Pengaruh Naungan Terhadap Produksi Tiga Kultivar Bunga Anggrek *Dendrobium*. *Jurnal Holtikultura*. Badan Penelitian dan Pengembangan Holtikultura. Pusat Penelitian dan Pengembangan Pertanian 9(4):302-306.
- Widiastuti, Tohari dan S. Endang. 2004.** Pengaruh Intensitas Cahaya dan Kadar Daminosida Terhadap Iklim Mikro dan Pertumbuhan Tanaman Kisan Dalam Pot . *Jurnal Ilmu Pertanian* 11(2):35-42.