

RINGKASAN

Citra Wulan Suci. 125040207111012. Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Keragaan Tanaman Puring (*Codiaeum variegatum*). Di bawah bimbingan Ir. YB Suwasono Heddy, MS. sebagai pembimbing utama.

Kota Malang dahulu 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. Tanaman Puring banyak kita jumpai menghiasi jalur hijau, taman-taman, perumahan dan di seluruh pelosok Kota Malang 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, lebar tajuk dan kandungan pigmen klorofil, karotenoid dan antosianin 3 jenis tanaman puring.

Penelitian ini dilaksanakan di taman median Jalan Ijen, Jalan Veteran, dan UPT Kebun Pembibitan Tanaman Hias Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Malang. Kegiatan penelitian ini dimulai pada bulan Februari 2016 hingga April 2016. Penelitian dibagi menjadi 3 bagian, yaitu: (1) inventarisasi, (2) observasi, dan (3) analisa data. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk memberikan gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif (Aditya, 2009). Penelitian diawali dengan kegiatan inventarisasi secara langsung ke lapangan dengan mengumpulkan data jenis-jenis tanaman puring yang terdapat di taman median jalan Veteran, taman median jalan Ijen, dan UPT Kebun Pembibitan Tanaman DKP Kota Malang. Dari hasil inventarisasi didapatkan 106 titik 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, sampel yang diambil sejumlah 3 tunas tiap plot. Pengamatan morfofisiologi tanaman sebanyak 10 parameter meliputi lebar daun, panjang daun, jumlah daun, lebar tajuk, sudut duduk daun, diameter batang, luas spesifik daun, kandungan klorofil, antosianin dan karotenoid. Data dianalisa dengan menggunakan Analisa regresi linier pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh intensitas cahaya terhadap morfofisiologi tanaman puring meliputi perbedaan tampilan fisik daun, batang, lebar tajuk dan kandungan pigmen klorofil, karotenoid dan antosianin pada 3 jenis tanaman puring. Peningkatan intensitas cahaya dapat meningkatkan

jumlah daun, diameter batang dan kandungan karotenoid pada 3 jenis tanaman puring, sebaliknya peningkatan intensitas cahaya dapat menurunkan lebar daun, panjang daun, lebar tajuk, sudut duduk daun, luas daun spesifik, klorofil a, klorofil b, klorofil total dan antosianin pada 3 jenis tanaman puring. Tanaman puring jenis Bali, Chiang Mai, dan Jet menampilkan warna daun dominan hijau muda dan kuning pada intensitas 5000 – 12000 lux karena kandungan karotenoid yang memberi warna kuning hingga oranye lebih tinggi dibandingkan klorofil dan antosianin yang semakin menurun dengan meningkatnya intensitas cahaya. Pada intensitas 1000 Lux tanaman puring jenis Bali, Chiang Mai, dan Jet menampilkan warna daun dominan ungu kehijauan dimana kandungan antosianin yang memberi warna merah hingga ungu dan klorofil yang memberi warna hijau lebih tinggi dibandingkan kandungan karotenoid yang rendah dengan semakin menurunnya intensitas cahaya.



SUMMARY

Citra Wulan Suci. 125040207111012. The Influence of Light Intensity in Performance of Croton Plant (*Codiaeum variegatum*). Under the advisory of Ir. YB Suwasono Heddy, MS. as the prime advisor.

Malang city use to known as the flower city, because a long time ago Malang rated as a beautiful with a lot of trees and flowers growth everywhere. Now, Malang city is develop veru fast, the development of the city have to balance with the ability of government to maintain Green Open Space. One of a kinds of Green Open Space are green line and city park. According to Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Malang (2015) in the last couple years a plant that have a latin name *Codiaeum variegetum* or croton has grown to be the iconic decorative plant in Malang City. Croton plant exist to decorate median green way, park, the neighborhood in Malang city 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 median green way, the light intensity recieved by croton plant are different because a different shade from another trees that shading the croton plant. The purpose of the research is to know the influence of light intensity of the sun to croton plant including the difference in physical appearance leaves, branches, crown width, and the content of clorophyll pigment, carotenoid and anthocyanin of 3 types croton plant.

This research was conducted in median park of Ijen Boulevard street, Veteran street, and UPT Kebun Pembibitan Tanaman Hias DKP Kota Malang. This research started in February 2016 until April 2016. The research divided into 3 parts, there are : (1) inventaritation, (2) observation, and (3) data analysis. The method used in this research is description of something objectively (Aditya, 2009). The research started with inventaritation activity directly to the field by collecting the data of croton plant types in median park of Ijen Boulevard Street, Veteran Street, and UPT Kebun Pembibitan Tanaman Hias DKP Kota Malang. From the result of inventaritaion, researcher earned 106 spots and then marked the observation location of 3 types croton plants with each 6 level of different light ntensity there are : (A) 1000 lux; (B) 2000 lux; (C) 3000 lux; (D) 4000 lux; (E) 5000 lux and (F) 12000 lux, thus assigned 18 spots location of taking the sample of croton plant Bali, Jet and Chiang Mai, tje sample taking 3 shoot in every plot. The morpho physiology plant observation in 10 parameter including the width of leaf, long of leaf, number of leaf, crown width, corner of leaf, diameter if branch, spesific large of leaf, the content of clorophyll, anthocyanin and carotenoid. The used of data analyzed by Regresi Linie Analysis in 5%.

Result of the research shows that there are influence of light intensity with morpho physiology croton plant. The light intensity can increase the total of leaves, diameter of branch and the content of carotenoid in 3 types of croton plant. On the other side, the increased of light intensity can decrease the width of leaves, long of leaves, crown width, corner of the leaves, spesific large of leaves, chloropyll a, chloropyll b, total chloropyll and anthocyanin in 3 types of croton plant. Croton plant Bali type, Chiang Mai and Jet shows the dominant color which is bright green and yellow in 5000-12000 lux intensity of light because the content of carotenoid that give the colors of yellow until orange higher than chlorophyll

and antosanin which decrease along with the increasing of light intensity. In 1000 lux intensity of light, Croton plant Bali, Chiang Mai and Jet shows the dominant colors which is purple to green, where the contents of antosanin that give the colors red until purple and chlorophyll that give the higher green color than the content of carotenoid which is low along with the decreasing of light intensity.



KATA PENGANTAR

Sujud syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi penelitian ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian strata satu di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Dr. Ir. Nurul Aini, MS selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Ir. YB Suwasono Heddy, MS. selaku dosen pembimbing utama magang kerja atas bimbingan, pengarahan dan dukungan yang diberikan, Ir. Kuncahyanai dan Ibu Ismintarti, SP. selaku pembimbing penelitian di Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Malang yang telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan dan pengarahan, keluarga besar Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Malang atas bimbingan yang diberikan, orang tua dan keluarga tercinta atas doa, dukungan dan semangat yang tiada henti diberikan, teman-teman, sahabat, kakak tingkat, dan pihak-pihak lain yang turut membantu kelancaran penelitian ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak dan memberikan sumbangan pemikiran dalam kemajuan ilmu pengetahuan.

Malang, Juni 2016

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Lumajang, Jawa Timur pada tanggal 23 Februari 1994 dari ayah yang bernama Bardi Rahardjo dan ibu bernama Nurul Khoiriyah. Penulis merupakan anak kedua dari tiga bersaudara. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri Kutorenon 1 pada tahun 2000 dan lulus pada tahun 2006. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 2 Lumajang dan tamat pada tahun 2009. Penulis melanjutkan pendidikannya di SMA Negeri 2 Lumajang dengan mengambil jurusan IPA, dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun 2012, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata 1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang, Jawa Timur

Penulis pernah menjadi asisten praktikum Ekologi Pertanian dan Dasar Budidaya Tanaman pada tahun 2013/2015. Selain itu, penulis juga aktif pada kegiatan kepanitian, yaitu: kepanitiaan divisi transkoper PRIMORDIA (Program Orientasi dan Pengembangan Keprofesian Mahasiswa Budidaya Pertanian) pada tahun 2015. Penulis juga tergabung dalam kelompok paduan suara Aratorum Choir Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya.

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Hipotesis	2
2. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Tanaman Puring	3
2.2 Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Keragaan Tanaman	5
2.3 Unsur Desain Lanskap.....	8
3. BAHAN DAN METODE	12
3.1 Tempat dan Waktu	12
3.2 Alat dan Bahan.....	12
3.3 Metode Penelitian.....	12
3.4 Pelaksanaan	13
3.5 Pengamatan	15
3.5 Analisa Data	18
4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Hasil.....	19
4.2 Pembahasan	24
4.2.1 Morfologi Tanaman.....	24
4.2.2 Fisiologi Tanaman.....	31
5. PENUTUP.....	39
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Jenis Tanaman Puring	4
2.	Tanaman Puring di Taman Median.....	11
3.	Penampilan Puring Bali pada Berbagai Tingkat Intensitas Cahaya.....	19
4.	Penampilan Puring Jet pada Berbagai Tingkat Intensitas Cahaya.....	21
5.	Penampilan Puring Chiang Mai pada Berbagai Tingkat Intensitas Cahaya.....	22
6.	Hubungan Intensitas Cahaya dan Lebar Daun.....	24
7.	Hubungan Intensitas Cahaya dan Panjang Daun	25
8.	Hubungan Intensitas Cahaya dan Luas Daun Spesifik	26
9.	Hubungan Intensitas Cahaya dan Jumlah Daun.....	27
10.	Hubungan Intensitas Cahaya dan Lebar Tajuk	28
11.	Hubungan Intensitas Cahaya dan Sudut Duduk Daun.....	30
12.	Hubungan Intensitas Cahaya dan Diameter Batang.....	30
13.	Hubungan Intensitas Cahaya dan Kandungan Klorofil A.....	32
14.	Hubungan Intensitas Cahaya dan Kandungan Klorofil B.....	33
15.	Hubungan Intensitas Cahaya dan Klorofil Total.....	34
16.	Hubungan Intensitas Cahaya dan Kandungan Karotenoid	36
17.	Hubungan Intensitas Cahaya dan Kandungan Antosianin.....	37
18.	Peta GPS Taman Median Jalan Veteran	43
19.	Peta GPS Taman Median Jalan Ijen.....	43
20.	Peta GPS Taman FK Universitas Brawijaya.....	44
21.	Peta GPS UPT Kebun Bibit Tanaman DKP Kota Malang	44
22.	Sampel Puring Chiang Mai	53
23.	Sampel Daun Puring Bali.....	66
24.	Sampel Daun Puring Chiang Mai	66
25.	Sampel Daun Puring Jet.....	67
26.	Tahap Penimbangan Sampel Daun Yang Diuji	67
27.	Tahap Penumbukan Sampel Daun Yang Diuji	67
28.	Tahap Ekstraksi Dengan Alkohol 70%.....	68
29.	Tahap Penyaringan Menggunakan Kertas Whiteman.....	68
30.	Tahap Penambahan Alkohol 70% Sampai 10 Ml	68
31.	Tahap Pengukuran Gelombang Menggunakan Spektrometer	69

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Kemampuan Tanaman Mereduksi Karbon	10
2.	Titik Koordinat Pengambilan Sampel.....	13
3.	Hasil Pengamatan Morfologi Puring Jenis Bali.....	20
4.	Hasil Pengamatan Kandungan Pigmen Daun Puring Jenis Bali	20
5.	Hasil Pengamatan Morfologi Puring Jenis Jet	21
6.	Hasil Pengamatan Kandungan Pigmen Dan Puring Jenis Bali	22
7.	Hasil Pengamatan Morfologi Puring Jenis Chiang Mai.....	23
8.	Hasil Pengamatan Kandungan Pigmen Jenis Chiang Mai	23
9.	Analisa Ragam Lebar Daun Puring Bali.....	54
10.	Analisa Ragam Lebar Daun Puring Jet.....	54
11.	Analisa Ragam Lebar Daun Puring Chiang Mai	54
12.	Analisa Ragam Panjang Daun Puring Bali	55
13.	Analisa Ragam Panjang Daun Puring Jet.....	55
14.	Analisa Ragam Panjang Daun Puring Chiang Mai.....	55
15.	Analisa Ragam Jumlah Daun Puring Bali.....	56
16.	Analisa Ragam Jumlah Daun Puring Jet.....	56
17.	Analisa Ragam Jumlah Daun Puring Chiang Mai	56
18.	Analisa Ragam Lebar Tajuk Puring Bali	57
19.	Analisa Ragam Lebar Tajuk Puring Jet	57
20.	Analisa Ragam Lebar Tajuk Puring Chiang Mai.....	57
21.	Analisa Ragam Sudut Duduk Daun Puring Bali	58
22.	Analisa Ragam Sudut Duduk Daun Puring Jet.....	58
23.	Analisa Ragam Sudut Duduk Daun Puring Chiang Mai.....	58
24.	Analisa Ragam Diameter Batang Puring Bali.....	59
25.	Analisa Ragam Diameter Batang Puring Jet.....	59
26.	Analisa Ragam Diameter Batang Puring Chiang Mai	59
27.	Analisa Ragam SLA Puring Bali	60
28.	Analisa Ragam SLA Puring Jet.....	60
29.	Analisa Ragam SLA Puring Chiang Mai	60
30.	Analisa Ragam Klorofil a Daun Puring Bali.....	61
31.	Analisa Ragam Klorofil a Daun Puring Jet.....	61
32.	Analisa Ragam Klorofil a Daun Puring Chiang Mai	61
33.	Analisa Ragam Klorofil b Daun Puring Bali	62
34.	Analisa Ragam Klorofil b Daun Puring Jet.....	62
35.	Analisa Ragam Klorofil b Daun Puring Chiang Mai	62
36.	Analisa Ragam Klorofil Total Daun Puring Bali	63
37.	Analisa Ragam Klorofil Total Daun Puring Jet	63
38.	Analisa Ragam Klorofil Total Daun Puring Chiang Mai.....	63

39. Analisa Ragam Karotenoid Daun Puring Bali	64
40. Analisa Ragam Karotenoid Total Daun Puring Jet.....	64
41. Analisa Ragam Karotenoid Total Daun Puring Chiang Mai	64



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Lokasi Inventarisasi Tanaman Puring.....	43
2.	Data Inventarisasi Tanaman Puring	45
3.	Data Lokasi Pengambilan Sampel	49
4.	Sampel Pengamatan Tanaman Puring Chiang Mai.....	53
5.	Hasil Analisa Ragam Lebar Daun 3 Jenis Tanaman Puring	54
6.	Hasil Analisa Ragam Panjang Daun 3 Jenis Tanaman Puring.....	55
7.	Hasil Analisa Ragam Jumlah Daun 3 Jenis Tanaman Puring.....	56
8.	Hasil Analisa Ragam Lebar Tajuk 3 Jenis Tanaman Puring.....	57
9.	Hasil Analisa Ragam Sudut Duduk Daun 3 Jenis Tanaman Puring ..	58
10.	Hasil Analisa Ragam Diameter Batang 3 Jenis Tanaman Puring.....	59
11.	Hasil Analisa Ragam SLA 3 Jenis Tanaman Puring.....	60
12.	Hasil Analisa Ragam Klorofil a 3 Jenis Tanaman Puring	61
13.	Hasil Analisa Ragam Klorofil b 3 Jenis Tanaman Puring	62
14.	Hasil Analisa Ragam Klorofil Total 3 Jenis Tanaman Puring.....	63
15.	Hasil Analisa Ragam Karotenoid 3 Jenis Tanaman Puring	64
16.	Hasil Uji Kandungan Antosianin 3 Jenis Puring.....	65
17.	Tahap Uji Kandungan Klorofil dan Karotein.....	66

