

KURROTUL WAHYUNI NIM. 15.03.1.1.1.00045. Pengaruh Cekaman Air Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Ciplukan (*Physalis angulata* L.). dibawah bimbingan Diana Nurus Sholehah, S.Farm., Apt.Msi

ABSTRAK

Ciplukan merupakan tanaman herbal semusim yang berpotensi untuk dijadikan sebagai bahan baku obat. Faktor eksternal yang mempengaruhi budidaya yaitu air dimana mempengaruhi pertumbuhan tanaman karena berperan penting dalam siklus hidup tanaman dan menjadi bahan utama dalam proses fotosintesis tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh cekaman air terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ciplukan. Penelitian ini dilaksanakan di *green house* program studi agroteknologi fakultas pertanian Universitas Trunojoyo Madura pada bulan Januari sampai April 2019 dengan menggunakan rancangan acak lengkap, perlakuan yang diberikan yaitu taraf cekaman air yang terdiri dari 6 taraf yang diulang 4 kali. Hasil penelitian menunjukkan pemberian perlakuan cekaman air berpengaruh terhadap jumlah dan kerapatan stomata, kandungan gula buah, bobot basah batang namun tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, akar terpanjang, luas (panjang dan lebar stomata) jumlah bunga, total buah pertanaman, warna buah, kandungan klorofil, berat segar akar dan daun, berat kering akar, batang dan daun. Perlakuan cekaman air ini tidak berpengaruh pada akar terpanjang, ukuran stomata (panjang dan lebar), kandungan klorofil daun, bobot segar akar dan daun serta bobot kering tanaman (akar, batang, daun).

Kata Kunci: Ciplukan, cekaman air

KURROTUL WAHYUNI NIM. 15.03.1.1.1.00045. Pengaruh Cekaman Air Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Ciplukan (*Physalis angulata* L.). dibawah bimbingan Diana Nurus Sholehah, S.Farm., Apt.Msi

ABSTRACT

Ciplukan is an annual herbal plant that has the potential to be used as raw material for medicine. External factors that influence cultivation are water which affects plant growth because it plays an important role in the life cycle of plants and is the main ingredient in plant photosynthesis. This study aims to determine the effect of water stress on the growth and yield of ciplukan plants. This research was conducted in the green house of the Trunojoyo Madura Faculty of Agriculture's agrotechnology study program from January to April 2019 using a completely randomized design, the treatment given was a level of water stress consisting of 6 levels repeated 4 times. The results showed that the treatment of water stress affected the number and density of stomata, fruit sugar content, stem wet weight but did not significantly affect plant height, number of leaves, longest roots, area (length and width of stomata) number of flowers, total fruit planting, color fruit, chlorophyll content, fresh weight of roots and leaves, dry weight of roots, stems and leaves. The treatment of this water stress has no effect on the longest roots, stomata size (length and width), leaf chlorophyll content, root and leaf fresh weight and plant dry weight (roots, stems, leaves).

Keyword: Ciplukan, water stress.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
RIWAYAT HIDUP PENULIS	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Klasifikasi Tanaman Ciplukan	4
2.2 Morfologi Tanaman Ciplukan.....	4
2.3 Jenis Tanaman Ciplukan	7
2.4 Syarat Tumbuh	7
2.5 Kandungan dan Manfaat Tanaman Ciplukan.....	7
2.6 Hubungan Air dan Tanaman	8
2.7 Cekaman Air	9
III. METODE PENELITIAN	11
3.1 Tempat dan Waktu	11
3.2 Alat dan Bahan.....	11
3.3 Rancangan Penelitian	11

3.4 Tahapan Penelitian	12
3.5 Variabel Pengamatan	15
3.6 Analisis Data	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	10
4.1 Hasil	18
4.1.1 Tinggi Tanaman	18
4.1.2 Jumlah Daun.....	18
4.1.3 Akar Terpanjang.....	19
4.1.4 Bentuk,Ukuran dan Kerapatan Stomata	21
4.1.5 Jumlah Bunga.....	24
4.1.6 Jumlah Buah Pertanaman	25
4.1.7 Bobot Buah Pertanaman.....	27
4.1.8 Warna Buah.....	28
4.1.9 Kandungan Gula Buah	31
4.1.10 Kandungan Klorofil Daun.....	33
4.1.11 Bobot Segar dan Bobot Kering Tanaman	34
4.2 Pembahasan.....	36
V. KESIMPULAN DAN SARAN	45
5.1 Kesimpulan	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN-LAMPIRAN	49

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Hasil Perhitungan Kadar Air Tanah pada Kondisi Kapasitas Lapang	13
Tabel 4.1	Tinggi Tanaman Rata-rata Tanamaan Ciplukan Akibat Cekaman Air	18
Tabel 4.2	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air.....	19
Tabel 4.3	Rata-rata Akar Terpanjang Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air	20
Tabel 4.4	Rata-rata Ukuran Stomata Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air	21
Tabel 4.5	Rata-rata Jumlah dan Kerapatan Stomata Akibat Cekaman Air	23
Tabel 4.6	Rata-rata Jumlah Bunga Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air.....	25
Tabel 4.7	Rata-rata Jumlah Buah Pertanaman Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air	26
Tabel 4.8	Rata-rata Bobot Buah Pertanaman Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air	27
Tabel 4.9	Rata-rata Kadar Gula Buah Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air	32
Tabel 4.10	Rata-rata Kandungan Klorofil Daun Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air	34
Tabel 4.11	Rata-rata Bobot Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Denah percobaan	12
Gambar 4.1	Akar Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air	20
Gambar 4.2	Bentuk Stomata Tanaman Ciplukan dengan Perbesaran 40×	21
Gambar 4.3	Keadaan Panjang Dan Lebar Stomata Akibat Cekaman Air Dengan Perbesaran 40×.....	22
Gambar 4.4	Jumlah Stomata Akibat Cekaman Air Tanaman Ciplukan Dengan Perbesaran 10×	24
Gambar 4.5	Rata-Rata Warna Pembungkus Buah Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air Aspek *L (Kecerahan)	28
Gambar 4.6	Rata-Rata Warna Pembungkus Buah Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air Aspek *a (Hijau-Merah)	28
Gambar 4.7	Rata-Rata Warna Pembungkus Buah Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air Aspek *b (Hijau-Kuning)	29
Gambar 4.8	Rata-Rata Warna Buah Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air Aspek *L (Kecerahan)	29
Gambar 4.9	Rata-Rata Warna Buah Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air Aspek *a (Hijau-Merah)	30
Gambar 4.10	Rata-Rata Warna Pembungkus Buah Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air Aspek *b (Hijau-Kuning).....	30
Gambar 4.11	Warna Pembungkus Buah Ciplukan Umur 3 Minggu	31
Gambar 4.12	Warna Buah Umur 3 Minggu	31
Gambar 4.13	Diagram Kadar Gula Buah Tanaman Ciplukan Akibat Cekaman Air	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Perhitungan Kadar Air Tanah Pada Kondisi Kapasitas Lapang	47
Lampiran 2	Data Hasil Analisis ANOVA Dan BJND Tinggi Tanaman	48
Lampiran 3	Data Hasil Analisis ANOVA Dan BJND Jumlah Daun	50
Lampiran 4	Data Hasil Analisis ANOVA Dan BJND Akar Terpanjang	53
Lampiran 5	Data Hasil Analisis ANOVA Dan BJND Ukuran (Panjang dan Lebar), Jumlah dan Kerapatan Stomata	54
Lampiran 6	Data Hasil Analisis ANOVA Dan BJND Jumlah Bunga	60
Lampiran 7	Data Hasil Analisis ANOVA Dan BJND Jumlah Buah Pertanaman	64
Lampiran 8	Data Hasil Analisis ANOVA Dan BJND Bobot Total Buah Pertanaman	65
Lampiran 9	Data Hasil Analisis ANOVA Dan BJND Warna Buah	66
Lampiran 10	Data Hasil Analisis ANOVA Dan BJND Kadar Gula Buah	71
Lampiran 11	Data Hasil Analisis ANOVA Dan BJND Klorofil Daun	74
Lampiran 12	Data Hasil Analisis ANOVA Dan BJND Bobot Basah Tanaman	74
Lampiran 13	Data Hasil Analisis ANOVA Dan BJND Bobot Kering Tanaman	77
Lampiran 14	Dokumentasi Kegiatan	78
Lampiran 15	Warna Buah Umur 1 minggu dan 2 Minggu	80
Lampiran 16	Hama dan Penyakit Tanaman Ciplukan	81
Lampiran 17	Data Suhu Tempat Penelitian	82