

Pengaruh Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan Dan Kadar Kalsium Oksalat Pada Tanaman Talas Beneng *Xanthosoma undipes* (K.Koch & C.D. Bouché) K.Koch

ABSTRAK

Oleh:

Hujatul Umroh, NIM. 201710065

Cekaman kekeringan adalah kondisi kekurangan ketersediaan air yang disebabkan karena kebutuhan air yang berlebihan atau meningkat setiap proses pertumbuhan dan perkembangannya dibandingkan dengan sumber air yang tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh cekaman kekeringan terhadap pertumbuhan dan untuk menganalisis pengaruh cekaman kekeringan terhadap kadar kalsium oksalat pada tanaman talas beneng. Rancangan penelitian yang digunakan berupa rancangan *split plot design* (petak terbagi) dalam rancangan acak lengkap (RAL) dengan 2 faktor yaitu perlakuan cekaman kekeringan dan aksesi tanaman talas beneng dengan 3 kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian perlakuan cekaman kekeringan dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman talas beneng berdasarkan perbedaan perlakuan. Hasil tersebut memberikan perbedaan terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, panjang daun dan panjang tangkai daun tanaman talas beneng. Cekaman kekeringan dapat mempengaruhi kadar kalsium oksalat pada tanaman talas beneng berdasarkan perbedaan perlakuan. Hasil tersebut memberikan perbedaan terhadap kadar kalsium oksalat yang terdapat pada daun tanaman talas beneng disetiap perlakuan.

Kata kunci: Aksesi, Cekaman Kekeringan, Tanaman Talas Beneng

**Effect of Drought Stress on Growth and Calcium Oxalate Levels in
Beneng Taro Plants *Xanthosoma undipes* (K.Koch & C.D. Bouché)
K.Koch**

ABSTRACT

By:

Hujatul Umroh, NIM. 201710065

Drought stress is a condition of lack of water availability caused by excessive or increased water demand in each growth and development process compared to available water sources. This study aims to analyze the effect of drought stress on growth and to analyze the effect of drought stress on calcium oxalate levels in taro plants. The research design used was in the form of a split plot design (divided plots) in a complete random design (RAL) with 2 factors, namely drought stress treatment and accession of taro plants with 3 replicates. The results of the study show that the administration of drought stress treatment can affect the growth of taro beneng plants based on differences in treatment. These results provide differences in plant height, number of leaves, leaf width, leaf length and petiole length of taro plant. Drought stress can affect calcium oxalate levels in taro plants based on different treatments. These results provide a difference in the calcium oxalate levels found in the leaves of the taro plant in each treatment.

Keywords: Accessions, Drought Stress, Beneng Taro plants

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya tulis sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains dan diajukan pada Program Studi Biologi Fakultas Sains Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten ini sepenuhnya asli merupakan hasil karya tulis ilmiah saya pribadi.

Adapun tulisan maupun pendapat orang lain yang terdapat dalam skripsi ini telah saya sebutkan kutipannya secara jelas dengan etika keilmuan yang berlaku dibidang penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari terbukti bahwa sebagian atau seluruh isi skripsi ini merupakan hasil perbuatan plagiarisme atau mencontek karya tulis ilmiah orang lain, saya bersedia untuk menerima sanksi berupa pencabutan gelar kesarjanaan yang saya terima ataupun sanksi akademik lain sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Serang, Juni 2024



Hujatul Umroh

NIM. 201710065

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pengaruh Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan Dan Kadar Kalsium Oksalat Pada Tanaman Talas Beneng *Xanthosoma undipes* (K.Koch & C.D. Bouché) K.Koch

Oleh:

Hujatul Umroh

201710065

Disetujui,

Pembimbing Skripsi:

Pembimbing I,



Dr. Asep Saefurrohman, M.Si.

NIP. 197808272003121003

Pembimbing II,



Laksmi Puspitasari, M.Si.

NIP. 199101232020122004

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains



Dr. Asep Saefurrohman, M.Si.

NIP. 197808272003121003

Ketua Program Studi



Laksmi Puspitasari, M.Si.

NIP. 199101232020122004

PENGESAHAN

Skripsi a.n Hujatul Umroh, NIM: 201710065 yang berjudul “Pengaruh Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan Dan Kadar Kalsium Oksalat Pada Tanaman Talas Beneng *Xanthosoma undipes* (K.Koch & C.D. Bouché) K.Koch” telah diujikan dalam Ujian Tugas Akhir Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten pada tanggal 14 November 2024.

Skripsi tersebut telah disahkan dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S. Si) pada Fakultas Sains Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

Serang, 14 November 2024

Ketua Sidang



Analekta Tiara Perdana, M.Si.

NIP. 199103272022032001

Pembimbing Utama,



Dr. Asep Saefurohman, M.Si.

NIP. 197808272003121003

Pembimbing Pendamping,



Laksmi Puspitasari, M.Si.

NIP. 199101232020122004

Penguji I



Eni Nuraeni, M.Si.

NIP. 198502132009022007

Penguji II



Dimas Kukuh Nur Rachim, M.Si.

NIP. 199011052020121005

RIWAYAT HIDUP

Penulis mempunyai nama lengkap Hujatul Umroh yang lahir di Serang pada tanggal 26 September 2002. Anak pertama dari Bapak Faisol Ulfi dan Ibu Uyum. Memiliki dua saudara laki-laki bernama Sabiis dan Fikri Adiyaksa dan memiliki satu saudara perempuan bernama Raidha Hikmah Anahdza.

Penulis berhasil menamatkan SD Negeri Banjarsari 3, selanjutnya melanjutkan sekolah menengah pertama di MTS Al Ulya Al Mubarak dan lulus pada tahun 2017. Setelah lulus, melanjutkan ke sekolah menengah atas SMA Negeri 6 Kota Serang dan lulus pada tahun 2020. Kemudian melanjutkan pendidikan ke Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten pada tahun 2020. Hingga saat ini tercatat sebagai mahasiswa program studi Biologi Fakultas Sains UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

Selama menjadi mahasiswa, penulis tergabung dalam sebuah kepanitiaan dan tercatat sebagai ketua bidang pemberdayaan perempuan di Himpunan Mahasiswa Jurusan Biologi pada tahun 2022.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tercinta dalam hidup saya, Bapak dan Ibu. Terimakasih atas segala ketulusan, pengorbanan, dan nasihat yang tak ternilai yang diberikan untuk anak-anaknya. Skripsi ini menjadi salah satu tanda perjuangan orang tua saya karena saya telah menyelesaikan apa yang telah saya mulai.

MOTTO

“Jangan ingat lelahnya belajar, tapi ingat *the sweet fruit that can be picked later when successful.*”

“Tidak ada kemenangan tanpa perjuangan.”

KATA PENGHANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena dengan taufik, hidayah, serta inayahnya-Nya saya diberi waktu dan kesanggupan untuk menyelesaikan TA ini. Shalawat serta salam selalu tercurahkan kepada suri tauladan kita beliau adalah Nabi Muhammad Shallallahu 'Alahi Wassalam, keluarga, para sahabat serta para pengikutnya yang setia hingga akhir zaman.

TA yang berjudul “Pengaruh Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan Dan Kadar Kalsium Oksalat Pada Tanaman Talas Beneng *Xanthosoma undipes* (K.Koch & C.D. Bouché) K.Koch” merupakan tugas akhir yang diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.) pada program studi Biologi Fakultas Sains UIN Sultan Maulana Hasanuddin Banten.

Penyelesaian TA ini tidak terlepas dari dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Wawan Wahyudin, M.Pd., Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk bergabung dan belajar di lingkungan Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten.
2. Bapak Asep Saefurohman, M.Si. Selaku Dekan Fakultas Sains sekaligus Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan mendorong penyelesaian skripsi penulis.
3. Ibu Laksmi Puspitasari, M.Si. Selaku Ketua Program Studi Biologi Fakultas Sains sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan saran kepada penulis selama penyusunan skripsi.

4. Bapak dan Ibu Dosen di lingkungan Fakultas Sains Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten yang telah mengajar dan mendidik penulis selama menempuh pendidikan.
5. Bapak Faisol Ulfi dan Ibu Uyum yang selalu memberikan doa, dukungan moril, materil dan kasih sayangnya kepada penulis yang tak ternilai.
6. Teh Ain dan Mba Nuy yang telah memberi masukan dan dukungan kepada penulis, serta teman-teman Keluarga Biologi 2020 yang kebersamainya penulis selama masa perkuliahan.
7. Terakhir, untuk diri saya sendiri "Hujatul Umroh", terimakasih untuk tidak menyerah, terimakasih sudah bertahan sampai sejauh ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah menyalurkan pemikiran, doa, dan semangat hingga terselesaikannya skripsi ini.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Kritik dan Saran dari pembaca. Penulis harapkan guna perbaikan selanjutnya. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Serang, Juni 2024

Hujatul Umroh

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	v
PENGESAHAN	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Batasan Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Tujuan Penelitian	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori	6
B. Hasil Penelitian yang Relevan	11
C. Kerangka Berpikir.....	13
D. Hipotesis	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	14
B. Populasi dan Sampel	14
C. Alat dan Bahan	14
D. Jenis Metode Penelitian	15
E. Teknik Pengumpulan Data	15
F. Teknik Analisis Data	19
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Pengaruh Cekaman Kekeringan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Talas Beneng	20

B. Pengaruh Cekaman Kekeringan Terhadap Kadar Kalsium Oksalat.....	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	28
A. Kesimpulan	28
B. Saran.....	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Nomor Tabel	Judul	Halaman
4.1	Pengaruh cekaman kekeringan terhadap tinggi tanaman dan panjang tangkai daun	21
4.2	Pengaruh cekaman kekeringan terhadap jumlah daun, lebar daun dan panjang daun	23
4.3	Pengaruh cekaman kekeringan terhadap kadar kalsium oksalat	26

DAFTAR GAMBAR

Nomor Gambar	Judul	Halaman
2.1	Karakteristik morfologi talas beneng	9
2.2	Perawakan tanaman talas beneng	10
2.3	Huli talas beneng	13

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
Lampiran		
1	Rancangan <i>Split Plot Design</i> (RAL)	34
2	Tabel data dan hasil pengamatan	35
3	Analisis data laboratorium kadar kalsium oksalat	38
4	Output SPSS Uji Normalitas, Uji Homogenitas dan Uji Anova	42
5	Dokumentasi proses penanaman talas beneng	52
6	Dokumentasi proses penelitian kadar kalsium oksalat	54