

**PENGARUH PEMBERIAN SARI DAUN KELOR (*Moringa oleifera*
Lam.) PADA MEDIA VW (*Vacin and went*) TERHADAP
PERTUMBUHAN ANGGREK *Dendrobium* sp. SECARA *IN VITRO*.**

SKRIPSI



Unipa Surabaya

Oleh :

Faridatul Nur Rohma

NIM: 172500015

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2021**

**PENGARUH PEMBERIAN SARI DAUN KELOR (*Moringa oleifera*
Lam.) PADA MEDIA VW (*Vacinand went*) TERHADAP
PERTUMBUHAN ANGGREK *Dendrobium* sp. SECARA *IN VITRO*.**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Sains Pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas PGRI Adi Buana Surabaya**

Oleh :

**Faridatul Nur Rohma
NIM: 172500015**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
2021**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa:

Nama : Faridatul Nur Rohma

NIM : 172500015

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya dan bukan merupakan duplikasi sebagian atau seluruhnya dari karya orang lain, kecuali bagian yang sumber informasi dicantumkan.

Penyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya secara sadar dan bertanggung jawab dan saya bersedia menerima sanksi pembatalan skripsi apabila terbukti melakukan duplikasi terhadap skripsi atau karya ilmiah yang sudah ada.

Surabaya, 27 Juli 2021



HALAMAN PERSETUJUAN

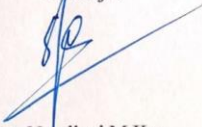
Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama : Faridatul Nur Rohma
NIM : 172500015
Dosen Pembimbing : Dra. Ngadiani M.Kes
Judul : PENGARUH PEMBERIAN SARI
DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam.)
PADA MEDIA VW (*Vacinand went*)
TERHADAP PERTUMBUHAN
ANGGREK *Dendrobium* sp. SECARA *IN*
VITRO

Tanggal Ujian Skripsi : 30 Juli 2021

Lulus ujian skripsi dan skripsi tersebut telah diperiksa, diperbaiki dan disetujui oleh dosen pembimbing.

Disetujui


Dra. Ngadiani M.Kes
Dosen Pembimbing I

Diketahui,


Dra. Dian Kartunia Binawati, M.Si
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI

Skripsi ini diterima dan disetujui oleh panitia ujian skripsi sarjana Sains Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Pada Hari : Jum'at

Tanggal : 30 Juli

Tahun : 2021

Panitia Ujian Skripsi

1. Ketua



 Dra. ~~Wati~~ Karunia Binawati, M.,Si

2. Sekretaris

: _____
 Dr. Arif Yachya, S.Si., M.Si

3. Anggota

: _____
 Dra. Ngadiani, M.Kes

4. Anggota

: _____
 Vivin Andriani, S.Si., M.Sc

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Puji Syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada kita sekalian, sehingga Proposal Skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Sari Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam.) Pada Media VW (*Vacin and went*) Terhadap Pertumbuhan Anggrek *Dendrobium sp.* Secara *In-vitro*” dapat terselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang mendalam atas segala bantuan dalam pelaksanaan dan penyelesaian proposal skripsi ini, diucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. M. Subandowo, MS., Selaku Rektor Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
2. Ibu Dra. Diah Karunia Binawati, S.Si, M.Si., Selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
3. Ibu Purity Sabila Ajiningrum S.Si, M.Si., Selaku Ketua Program Studi Biologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
4. Ibu Dra Ngadiani M.Kes. sebagai Dosen Pembimbing Proposal Skripsi
5. Ibu Vivin Andriani S.Si, M.Sc sebagai Dosen Penguji Proposal Skripsi.
6. Bapak Ibu dosen dan seluruh staff dan karyawan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
7. Ibu Anis Satu Risda, SP. dan Ibu Hanifa Nur Azizah S.Pd., selaku pembimbing penelitian di Laboratorium Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Surabaya.

8. Bapak Edi Warsito dan Ibu Khusnul Khotimah selaku kedua orang tua, terimakasih atas ridho, doa, dan dukungan moral dan materinya.
9. Untuk calon suami Zidni Alfian Mubariq ST., terimakasih sudah membantu, memberikan semangat dan dukungan materinya.
10. Sahabat saya Aulia, Azizah, dan Melda yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman Biologi 2017 yang telah membantu saya menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman DKPP Kota Surabaya yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penulisan proposal skripsi ini masih banyak kesalahan. Oleh karena itu saran dan kritik yang sifatnya membangun sangatlah diharapkan. Sehingga kesalahan dan kekurangan tersebut dapat diperbaiki pada penyusunan berikutnya.

Surabaya. 27 Juli 2021

penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Anggrek <i>Dendrobium</i> sp.	6
2.2 Kultur Jaringan	13
2.3 Planlet anggrek <i>Dendrobium</i> sp.....	15
2.4 Medium Tanam Kultur Jaringan	16

2.5	Tanaman Kelor (<i>Moringa oleifera</i> Lam.).....	18
BAB III KERANGKA PEMIKIRAN DAN HIPOTESIS		
3.1	Kerangka Pemikiran.....	25
3.2	Hipotesis.....	26
BAB IV MATERI DAN METODE PENELITIAN		
4.1	Materi Penelitian	27
4.2	Metode Penelitian	27
4.3	Variabel Penelitian dan Deskripsi Populasi	34
4.4	Analisis Data	36
BAB V HASIL PENELITIAN		
5.1	Jumlah Daun Planlet Anggrek <i>Dendrobium</i> sp.	37
5.2	Jumlah Akar Planlet Anggrek <i>Dendrobium</i> sp.	39
5.3	Indeks Pertumbuhan Planlet Anggrek <i>Dendrobium</i> sp.	41
5.4	Tinggi Planlet Anggrek <i>Dendrobium</i> sp.....	43
5.5	Jumlah Tunas Planlet Anggrek <i>Dendrobium</i> sp.	45
BAB VI PEMBAHASAN		
6.1	Jumlah Daun Planlet Anggrek <i>Dendrobium</i> sp.	47
6.2	Jumlah Akar Planlet Anggrek <i>Dendrobium</i> sp.	50
6.3	Indeks Pertumbuhan Planlet Anggrek <i>Dendrobium</i> sp.	53
6.4	Tinggi Planlet Anggrek <i>Dendrobium</i> sp.....	54
6.5	Jumlah Tunas Anggrek <i>Dendrobium</i> sp.	58

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan60

7.2 Saran60

DAFTAR PUSTAKA61

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Anggrek <i>Dendrobium</i> sp.	6
Gambar 2.1.2 Tipe Simpodial dan Monopodial.....	9
Gambar 2.5 Tumbuhan Kelor	18
Gambar 2.5.2 Daun Kelor	21
Gambar 5.1 Diagram jumlah daunplanlet anggrek <i>Dendrobium</i> sp	38
Gambar 5.2 Diagram jumlah akar planlet anggrek <i>Dendrobium</i> sp	40
Gambar 5.3 Diagram indeks pertumbuhan anggrek <i>Dendrobium</i> sp.....	42
Gambar 5.4 Diagramtinggi planlet anggrek <i>Dendrobium</i> sp.....	43
Gambar 5.5 Diagramjumlah tunas anggrek <i>Dendrobium</i> sp	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.4 Komposisi Zat Anorganik Pada Media VW.....	17
Tabel 4.2.1 Tabel Rancangan Penelitian	28
Tabel 5.1 Hasil jumlah daunplanlet anggrek <i>Dendrobium</i> sp	37
Tabel 5.2 Hasil jumlah akar planlet anggrek <i>Dendrobium</i> sp	39
Tabel 5.3 Hasil indeks pertumbuhan anggrek <i>Dendrobium</i> sp.....	41
Tabel 5.4 Hasil tinggi planlet anggrek <i>Dendrobium</i> sp.....	43
Tabel 5.5 Hasil jumlah tunas anggrek <i>Dendrobium</i> sp	44

ABSTRAK

Permintaan anggrek *Dendrobium* sp. tidak sebanding ketersediaan bibit bermutu karena perbanyak anggrek secara generatif sulit dilakukan dan penanganan pasca panen yang kurang baik. Kultur jaringan merupakan alternatif untuk perbanyak anggrek *Dendrobium* sp. secara seragam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pertumbuhan planlet anggrek *Dendrobium* sp. dan konsentrasi yang optimal penambahan sari daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) pada media VW untuk pertumbuhan planlet anggrek *Dendrobium* sp. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan dan diulang sebanyak 6 kali dengan perlakuan media kontrol VW 0%, (VW + 10% sari kelor), (VW + 20% sari kelor), dan (VW + 30% sari kelor) dan dianalisis menggunakan ANOVA selang kepercayaan ($p < 0,05$) dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Parameter yang diamati yaitu : jumlah daun, jumlah akar, indeks pertumbuhan planlet, tinggi planlet, dan jumlah tunas. Hasil penelitian ini menunjukkan perbedaan yang signifikan, perlakuan VW + 10% sari kelor meningkatkan jumlah daun. Perlakuan VW + 20% sari kelor meningkatkan jumlah tunas planlet, pada perlakuan VW + 30% sari kelor dapat meningkatkan jumlah akar, indeks pertumbuhan planlet, dan tinggi planlet anggrek *Dendrobium* sp.

Kata Kunci : Kultur jaringan, media VW, sari daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.), pertumbuhan anggrek *Dendrobium* sp.

ABSTRACT

Demand for *Dendrobium* sp. the availability of quality seeds is not comparable because generative propagation of orchids is difficult and post-harvest handling is not good. Tissue culture is an alternative for propagation of *Dendrobium* sp. uniformly. This study aims to determine the effect of plantlet growth of *Dendrobium* sp. and the optimal concentration of addition of Moringa leaf juice (*Moringa oleifera* Lam.) on VW media for plantlet growth of *Dendrobium* sp. This study is an experimental study using a completely randomized design method (CRD) with 4 treatments and repeated 6 times with 0% VW control media, (VW + 10% Moringa juice), (VW + 20% Moringa juice), and (VW + 30% Moringa juice) and analyzed using confidence interval ANOVA ($p < 0.05$) and continued with Duncan's test. Parameters observed were: number of leaves, number of roots, plantlet growth index, plantlet height, and number of shoots. The results of this study showed a significant difference, VW + 10% Moringa extract treatment increased the number of leaves. The VW treatment + 20% Moringa extract increased the number of plantlet shoots, the VW + 30% Moringa extract treatment increased the number of roots, plantlet growth index, and plantlet height of *Dendrobium* sp.

Key words : tissue culture, VW media, Moringa leaf juice (*Moringa oleifera* Lam.), growth of *Dendrobium* sp.