

**ADAPTASI TANAMAN *Drosera capillaris* POIR. PADA  
BERBAGAI MEDIA TANAM AKLIMATISASI  
SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si.)  
Dalam Ilmu Biologi



Disusun oleh:

**REGI SANDY**

NIM: 1908016003

**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO  
SEMARANG  
2023**

# PERNYATAAN KEASLIAN

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Regi Sandy

NIM : 1908016003

Program Studi : Biologi

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul:

**ADAPTASI TANAMAN *Drosera capillaris* POIR. PADA BERBAGAI MEDIA TANAM AKLIMATISASI**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/ karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 23 Juni 2023

Pembuat Pernyataan



Regi Sandy

NIM: 1908016003

## PENGESAHAN

### PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Adaptasi Tanaman *Drosera capillaris*  
Poir. Pada Berbagai Media Tanam  
Aklimatisasi

Penulis : Regi Sandy

NIM : 1908016003

Program Studi : S1 Biologi

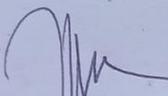
Telah disajikan dalam sidang tugas akhir oleh Dewan Penguji Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam ilmu Biologi.

Semarang, 23 Juni 2023

Penguji I

DEWAN PENGUJI

Penguji II

  
Dr. Ling. Rasmadi, M.Sc.

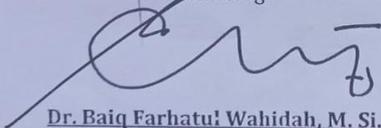
NIDN.2026018302

  
Chusnul Adib Achmad, M.Si

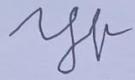
NIP. 198712312019031018

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dr. Baiq Farhatul Wahidah, M. Si.

NIP. 197502222009122002

  
Yupi Isnaini, M.Si.

NIP. 197112272006042002

## NOTA DINAS

Semarang, 23 Juni 2023

Yth. Ketua Program Studi Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo Semarang

*Assalamualaikum. wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Adaptasi Tanaman *Drosera capillaris* Poir. Pada Berbagai Media Tanam Aklimatisasi

Penulis : Regi Sandy

NIM : 1908016003

Program Studi : Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk disajikan dalam Sidang Munaqosyah.

*Wassalamualaikum. wr. wb.*

Pembimbing I

**Dr. Baiq Farhatul Wahidah, M. Si.**

**NIP. 197502222009122002**

## NOTA DINAS

Semarang, 23 Juni 2023

Yth. Ketua Program Studi Biologi

Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Walisongo Semarang

*Assalamualaikum. wr. wb.*

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan, dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Adaptasi Tanaman *Drosera capillaris* Poir. Pada Berbagai Media Tanam Aklimatisasi

Penulis : Regi Sandy

NIM : 1908016003

Program Studi : Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang untuk disajikan dalam Sidang Munaqosyah.

*Wassalamualaikum. wr. Wb.*

Pembimbing I

**Yupi Isnaini, M. Si.**

**NIP. 197112272006042002**

**ABSTRAK**

Tanaman *Drosera capillaris* Poir merupakan tanaman karnivora. Bagian tubuh tanaman ini terdapat tentakel- tentakel seperti lem yang berfungsi sebagai pemikat serangga. Keberhasilan perbanyakan tanaman *in vitro* di laboratorium tergantung pada tahap akhir perbanyakan yaitu aklimatisasi. Media sphagnum moss merupakan media yang cocok untuk tanaman ini, akan tetapi karena media ini memiliki nilai jual yang cukup tinggi serta cukup sulit untuk dibuat sendiri, sehingga perlu dilakukan penelitian menggunakan media lainnya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adaptasi tanaman *Drosera capillaris* Poir pada media tanam aklimatisasi yang berbeda dan untuk mengetahui karakteristik media tanam aklimatisasi yang paling efektif untuk adaptasi tanaman *Drosera capillaris* Poir. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan desain RAL (Rancangan Acak Lengkap). Data yang dikumpulkan adalah jumlah persentase hidup, jumlah daun, jumlah sendok atau kantong, jumlah cabang, dan jumlah bunga. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk pertumbuhan tanaman *Drosera capillaris* Poir yang baik adalah media sphagnum moss & sekam bakar dengan persentase hidup yaitu 95,5%, jumlah daun rata-rata 53, jumlah kantong 44, jumlah cabang 23, dan Jumlah bunga 11. Begitu pula dengan warna daun yang berwarna hijau.

Kata Kunci : *Drosera capillaris* Poir, media aklimatisasi, pertumbuhan

## ABSTRACT

The *Drosera capillaris* plant is a carnivorous plant. The body parts of this plant have tentacles like glue that function as insect lures. The success of in vitro plant propagation in the laboratory depends on the final stage of propagation, namely acclimatization. Sphagnum moss media is a suitable medium for this plant, but because this media has a high enough selling value and is quite difficult to make yourself, so it is necessary to do research using other media. The purpose of this study was to determine the adaptation of *Drosera capillaris* Poir to different acclimatization growing media and to determine the most effective characteristics of acclimatization growing media for adaptation to *Drosera capillaris* Poir. This study used an experimental method with a RAL design (completely randomized design). Data collected is the percentage of life, number of leaves, number of spoons or bags, number of branches, and number of flowers. The results showed that the average value for good *Drosera capillaris* plant growth was sphagnum moss & roasted husk media with a survival percentage of 95.5%, average number of leaves 53, number of bags 44, number of branches 23, and number of flowers 11. Similarly, the color of the leaves are green.

**Keywords** : *Drosera capillaris* Poir, acclimatization media, growth

## TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor : 158/1987 dan Nomor : 0543b/U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang [al-] disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

ا	A	ط	t}
ب	B	ظ	z}
ت	T	ع	'
ث	s\	غ	g
ج	J	ف	F
ح	H}	ق	Q
خ	Kh	ك	K
د	D	ل	L
ر	z\	م	M
ر	R	ن	N
ز	Z	و	W
س	S	ه	H
		ا	
ش	Sy	ء	'
ص	s}	ي	Y
ض	d}		

### Bacaan Mad :

**a** > = a panjang

**i** > = i panjang

**u** > = u panjang

### Bacaan Diftong :

au = °و

ai = °ي

I = °ي

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pertumbuhan Tanaman *Drosera capillaris* Poir. Pada Berbagai Media Tanam Aklimatisasi”. Sholawat dan salam yang selalu tercurahkan kepada junjungan nabi agung Muhammad SAW yang telah menjadi suri teladan bagi umat manusia. Penulis juga menyadari bahwa penulisan skripsi ini bukan hasil yang diperoleh diri sendiri melainkan berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M.Ag., selaku Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Dr. H. Ismail, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo.
3. Baiq Farhatul Wahidah, M.Si. selaku Ketua Program Studi Biologi dan sebagai Pembimbing I dari UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam penulisan tugas akhir.
4. Ir. Djauhar Asikin, M.SC selaku kepala Laboratorium Kultur Jaringan Kebun Raya Bogor.
5. Yupi Isnaini, M.Si. selaku pembimbing II di Laboratorium Kultur Jaringan yang telah membantu dan membimbing penulis dalam melaksanakan penelitian.

6. Kedua orang tua saya yang telah memberi do'a, nasihat, dan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
7. Karyawan Laboraturium Kultur Jaringan Kebun Raya Bogor yang membantu selama penelitian, Teh Irma, Teh Desti, Ibu Popi, Ibu Lisa, Pak Mudi, dan Pak Diki
8. Teman-teman mahasiswa angkatan 2019 dan teman-teman KP (Kerja Praktik), Dian, Fiyya, Sinur, Faisal, Aldi, Andi, Parul, dan Fadiyah yang telah memberikan dukungan dan membantu dalam penelitian ini.
9. Semua orang yang pernah membantu dalam menyelesaikan penulisan laporan kerja praktik ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan dan jauh kesempurnaan. Oleh karena itu penulis menerima kritik dan saran agar dapat membangun skripsi ini menjadi lebih baik dan semoga penyusunan skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca dalam rangka menambah wawasan serta pemikiran kita.

Semarang, 15 Maret 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
PERNYATAAN KEASLIAN .....	II
PENGESAHAN.....	III
NOTA DINAS .....	IV
NOTA DINAS .....	V
ABSTRAK.....	V
ABSTRACT .....	VII
TRANSLITERASI ARAB-LATIN.....	VIII
DAFTAR ISI.....	XI
DAFTAR TABEL .....	XIII
DAFTAR GAMBAR .....	XIV
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
A. LATAR BELAKANG .....	1
B. RUMUSAN MASALAH.....	7
C. TUJUAN PENELITIAN.....	7
D. MANFAAT PENELITIAN .....	7
BAB II .....	9
LANDASAN PUSTAKA.....	9
A. TINJAUAN PUSTAKA.....	9
1. <i>Drosera capillaris</i> Poir.....	9
2. Adaptasi.....	13
3. Aklimatisasi.....	15
4. Media Tanam .....	19
B. KAJIAN YANG RELEVAN.....	24
C. KERANGKA BERPIKIR .....	25
BAB III.....	28

METODE PENELITIAN .....	28
A. RANCANGAN PENELITIAN .....	28
B. TEKNIK PENGAMBULAN DATA .....	29
C. TEKNIK ANALISIS DATA.....	30
D. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN .....	31
E. ALAT DAN BAHAN.....	31
F. CARA KERJA.....	31
BAB IV .....	35
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	35
A. ADAPTASI TANAMAN <i>DROSERA CAPILLARIS</i> POIR. PADA MEDIA TANAM AKLIMATISASI.....	35
1. Persentase Tanaman Hidup.....	36
2. Pertumbuhan Daun, Kantung, Cabang, dan Bunga .	38
B. KARAKTERISTIK MEDIA TANAM YANG PALING EFEKTIF.....	41
BAB V.....	46
PENUTUP.....	46
A. SIMPULAN .....	46
B. SARAN .....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN .....	55
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	63
A. IDENTITAS DIRI .....	63
B. RIWAYAT PENDIDIKAN.....	63

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
<b>Tabel 4.1</b>	Persentase Tanaman Hidup Setiap Perlakuan	<b>50</b>
<b>Tabel 4.2</b>	Rata-Rata Pertumbuhan Daun, kantung, Cabang, dan Bunga	<b>51</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
<b>Gambar 2.1</b>	Drosera capillaris Poir.	<b>26</b>
<b>Gambar 2. 2</b>	Media Tanam Sekam Bakar	<b>37</b>
<b>Gambar 2. 3</b>	Media Tanam Shpagnum Moss	<b>38</b>
<b>Gambar 2.4</b>	Media Tanam Cocopeat	<b>40</b>
<b>Gambar 3. 1</b>	Skema Kerangka Berpikir	<b>42</b>
<b>Gambar 3. 2</b>	Skema Alur Kerja	<b>49</b>

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Teknik Aklimatisasi adalah teknik penyesuaian plantlet dari lingkungan di dalam botol atau *in vitro* ke lingkungan yang baru pada luar botol. Fase ini adalah fase di mana akan terjadi perubahan secara fisiologi yang disebabkan karena adanya faktor lingkungan baru. Menurut Romodhon (2017) bahwa plantlet yang telah dihasilkan selama kultur *in vitro* dapat menyebabkan abnormal seperti morfologi, anatomi, serta fisiologinya. Selain itu pula menurut Yusnita (2014) menyatakan bahwa perbanyakkan yang dilakukan secara *in vitro* atau di dalam botol faktor lingkungannya akan terkontrol sedangkan pada jika di lapangan faktor lingkungan sulit terkontrol. Situasi lingkungan yang baru plantlet dapat mengalami cekaman lingkungan. Kondisi inilah yang tidak mendukung di fase aklimatisasi yang dapat menyebabkan kematian pada plantlet. Pada teknik aklimatisasi yang perlu diperhatikan pula yaitu jenis tumbuhannya dan media tanam yang diperlukan.

Aklimatisasi disebut pula fase adaptasi tumbuhan dengan lingkungannya. Tujuan adaptasi tumbuhan supaya tumbuhan dapat berkembang, menyesuaikan diri dengan

lingkungan barunya, memperoleh makanan, dan mempertahankan kelangsungan hidupnya. Adapun sebelum melakukan aklimatisasi terdapat teknik lainnya seperti pembuatan media, inisiasi, sterilisasi, multiplikasi, dan pengakaran. Planlet yang telah diperoleh dari proses pengakaran selanjutnya akan ditumbuhkan ke lingkungan yang baru. Kondisi lingkungan akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Proses selama aklimatisasi akan terdapat kondisi yang ekstrim dari kondisi *in vitro* atau di dalam botol. Pada proses aklimatisasi dibutuhkan adanya modifikasi keadaan lingkungan terutama yang bersangkutan dengan kelembapan, intensitas cahaya, dan suhu. Kemudian media yang digunakan akan memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan akar dari tanaman tersebut. Media pula berfungsi sebagai penyimpanan unsur hara sehingga tanaman tersebut dapat bertahan hidup (Apriliyania & Wahidah, 2021).

Metode kultur jaringan dalam bahasa asing dinamakan *tissue culture*, *weefsel culturas* atau *gewebe kultur*. Kultur memiliki arti budidaya sedangkan jaringan adalah sekelompok sel yang memiliki bentuk dan fungsi yang sama. Oleh karena itu, kultur jaringan adalah membudidayakan jaringan tanaman menjadi tanaman baru yang mempunyai perawakan seperti induknya. Sejak

tahun 1902 Gottlieb Haberland telah memperkenalkan metode kultur jaringan. Beliau menyatakan bahwa untuk mengkultur suatu tanaman harus menjaga tipe sel tumbuhan itu dalam keadaan yang sehat, akan tetapi saat tahun 1922 seorang ilmuan bernama Knudson telah mengembangkan metode kultur jaringan dengan berpendapat tanaman yang baru dapat dikulturkan kembali. Walaupun sel-sel dalam tumbuhan tersebut tidak membelah, akan tetapi pekerjaan Haberland telah memberikan arah untuk penelitian yang akan mendatang.

Dalam Al-Qur'an telah diterangkan bahwa Allah SWT telah menciptakan bermacam-macam jenis tumbuhan-tumbuhan yang beraneka bentuk, warna, rasa, dan keistimewaannya tersendiri. Seperti dalam firman Allah Q.S Al-An'am ayat 99 yang berbunyi :

وَهُوَ الَّذِي أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجْنَا بِهِ نَبَاتَ كُلِّ شَيْءٍ فَأَخْرَجْنَا مِنْهُ خَضِرًا مَخْرُجًا مِنْهُ حَبًّا مُتَرَاكِبًا وَمِنَ النَّخْلِ مِنَ طَلْعِهَا قِنْوَانٌ دَانِيَةٌ وَجَنَّاتٍ مِنْ أَعْنَابٍ وَالزَّيْتُونَ وَالرُّمَّانَ مُشْتَبِهًا وَغَيْرَ مُتَشَابِهٍ ۗ انظُرُوا إِلَى ثَمَرِهِ إِذَا أَثْمَرَ وَيَنْعِهِ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يُؤْمِنُونَ

Artinya : “dan Dialah yang telah menurunkan air dari langit, kemudian kami tumbuhkan dengan air itu segala macam tanam-tanaman, maka kami keluarkan asal

berbagai macam tanaman itu tanaman yang kami hijaukan, kami keluarkan berasal tanaman yang menghijau itu butir yang banyak dan asal mayang kurma, mengurai tangkai-tangkai yang menjulai, dan kebun-kebun anggur, serta (kami keluarkan pula) zaitun serta delima yang serupa serta yang tidak serupa. Perhatikanlah buahnya di saat berbuah, hingga menjadi matang. Sungguh benar-benar itu tanda-tanda (kekuasaan Allah) untuk orang-orang yang beriman” (Q.S. Al-An’am ayat 99).

Pada Q.S. Al-An’am ayat 99 menjelaskan bahwa Allah telah menumbuhkan berbagai macam tumbuhan dengan cara menurunkan air hujan ke bumi. Allah SWT pula memerintahkan manusia untuk menjaga dan melestarikan tanaman yang ada di bumi agar dapat dimanfaatkan oleh manusia itu sendiri. Selain itu pula, Allah SWT pula memerintahkan manusia untuk berpikir melestarikan tumbuhan dengan menggunakan cara lainnya. Kultur jaringan merupakan salah satu cara untuk memperbanyak atau melestarikan bermacam-macam tanaman. Dalam mengkultur jaringan terdapat tahap yang menentukan keberhasilan dalam mengkultur tanaman yaitu tahap aklimatisasi tumbuhan.

Saat melakukan kultur jaringan terdapat beberapa faktor untuk mencapai keberhasilan dalam kultur jaringan di antaranya ialah eksplan, media yang digunakan, serta

lingkungan. Eksplan yang digunakan terdapat beberapa syarat yang harus dipenuhi seperti ukuran eksplan yang baik harus 0,5-1,0 cm, lalu umur eksplan, dan genotip eksplan. Selain itu faktor media juga dipengaruhi oleh faktor kandungan yang terdapat di dalamnya dan untuk faktor lingkungannya dipengaruhi oleh suhu, cahaya, pH, kelembapan, dan tempat yang digunakan untuk pertumbuhan eksplan (Apriliyana & Wahidah, 2021).

Menurut Dinda *et al.*, (2015) Keberhasilan untuk melakukan kultur jaringan dapat dipengaruhi beberapa faktor, seperti sterilisasi, pemilihan bahan eksplan, serta faktor lingkungan seperti cahaya, pH, temperature, dan kandungan ZPT (Zat Pengatur Tumbuh) di dalam medium kultur. ZPT pada tanaman adalah senyawa organik bukan hara, yang dapat mendukung, menghambat, serta dapat mengubah proses fisiologi dari tanaman.

Pada penelitian Castillo (2020), media yang digunakan untuk aklimatisasi tanaman *Drosera capillaris* Poir adalah media sphagnum moss, karena media sphagnum moss mempunyai kelebihan untuk menahan air dengan cepat dalam waktu yang lebih lama. Sehingga media sphagnum moss ini dapat menyerap, menyimpan, dan menyediakan air dengan baik, maupun untuk menjaga kelembapan. Tanaman *Drosera capillaris* Poir ini juga dapat tumbuh dan tumbuh di tempat yang lembab, oleh karena itu media

sphagnum moss ini cocok untuk tanaman seperti *Drosera capillaris* Poir.

Oleh karena itu diperlukan dilakukan penelitian lebih lanjut jika tanaman *Drosera capillaris* Poir ini menggunakan selain media sphagnum moss ataupun media sphagnum moss dicampur dengan media lainnya. Media selain sphagnum moss yaitu berupa sekam bakar, cocopeat, sphagnum moss & sekam bakar, sphagnum moss & cocopeat, dan sekam bakar & cocopeat. Diketahui pula bahwa media sphagnum moss mempunyai nilai jual yang tinggi dibandingkan dengan media lainnya dan media ini juga cukup sulit jika dibuat sendiri, sehingga jika tanaman *Drosera capillaris* Poir ini dapat tumbuh dengan media lainnya atau media campuran akan sangat membantu untuk kelestariannya.

Penelitian ini perlu dilakukan karena di laboratorium kultur jaringan, BRIN bogor di sana telah melakukan kultur jaringan terhadap tanaman ini, hanya saja saat proses aklimatisasi tanaman ini dialokasikan ke tempat lain sehingga banyak dari tanaman ini telah mati. Oleh sebab itu perlu dilakukan aklimatisasi kembali dengan menambahkan media yang berbeda. Aklimatisasi untuk tanaman *Drosera capillaris* Poir ini perlu dilakukan yang bertujuan agar tanaman ini dapat menyesuaikan dengan kondisi lingkungan barunya. Karena tanaman *Drosera*

*capillaris* Poir merupakan tanaman karnivora yang memakan serangga, serangga tersebut dibutuhkan sebagai nutrisi untuk kelangsungan hidupnya sedangkan unsur hara yang diserap melalui akar dari tanah yang sangat minim.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana adaptasi tanaman *Drosera capillaris* Poir pada media tanam aklimatisasi yang berbeda ?
2. Bagaimana karakteristik media tanam aklimatisasi yang paling efektif untuk adaptasi tanaman *Drosera capillaris* Poir ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui adaptasi tanaman *Drosera capillaris* Poir pada media tanam aklimatisasi yang berbeda
2. Mengetahui karakteristik media tanam aklimatisasi yang paling efektif untuk adaptasi tanaman *Drosera capillaris* Poir

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti
  - a. Menambah pengetahuan tentang tanaman *Drosera capillaris* Poir.
  - b. Menambah pengetahuan tentang teknik aklimatisasi dalam kultur jaringan.
2. Bagi Pembaca
  - a. Memperoleh informasi mengenai tanaman *Drosera capillaris* Poir dan teknik aklimatisasi dalam kultur jaringan.
  - b. Dapat dijadikan sumber acuan untuk penelitian selanjutnya.

## BAB II

### LANDASAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. *Drosera capillaris* Poir

Tanaman *Drosera* merupakan genus terbesar dengan jumlah 250 spesies yang termasuk dalam jenis tanaman karnivora (Fleischmann *et al.*, 2018). Pusat utama keanekaragaman genus *Drosera* berada di bagian barat daya Australia Barat, diikuti oleh Australia utara, Provinsi Cape Afrika Selatan, dan pegunungan Brasil tengah-timur, serta genus ini memiliki ciri khas berupa tonjolan kelenjar (tentakel) di atas permukaan lamina daun adaksial (Gonella *et al.*, 2022).

Beberapa tahun lalu, banyak peneliti yang meneliti tanaman genus *Drosera* ini, yang digunakan untuk pengobatan tradisional dan sebagai penghasil alami yang berharga. Adapun klasifikasi tanaman *Drosera capilaris* Poir sebagai berikut :

Kingdom : Plantae  
Division : Magnoliophyta  
Class : Magnoliopsida  
Ordo : Rosales  
Family : Droseraceae  
Genus : *Drosera*

Spesies : *Drosera capilaris* Poir.

Sumber :

<http://plantamor.com/spesies/info/drosera/capillar>



Gambar 2. 1 *Drosera capilaris* Poir  
(Dokumentasi Penelitian, 2022)

Tanaman *Drosera capilaris* Poir mempunyai kelembapan udara untuk bertahan hidup yaitu dengan terkenanya sinar matahari. Walaupun tumbuhan ini membutuhkan serangga, tanaman ini pula membutuhkan air, sinar matahari, dan lain sebagainya seperti tanaman pada umumnya (D'Amato, 2013). Tanaman *Drosera capilaris* Poir merupakan jenis tanaman terna menahun (semusim), berbentuk seperti mawar dengan tinggi antara 1 hingga 100 cm dan juga tanaman ini dapat bertahan hidup hingga 50 tahun lamanya. Tanaman ini memperoleh makanan tambahan melalui penyerapan nutriennya seperti serangga yang dapat membantuk proses pertumbuhan

dan perkembangannya. Bagian tubuhnya terdapat tentakel-tentakel seperti lem pada ujungnya yang digunakan untuk memikat, menangkap, dan mencerna serangga. Tanaman *Drosera capilaris* Poir banyak dibudidayakan di Indonesia untuk dijadikan obat herbal.

Pada penelitian Septy *et al.*, (2021) diketahui bahwa tanaman *Drosera capillaris* Poir memiliki aktivitas antioksidan yang sangat kuat. Antioksidan merupakan senyawa yang berfungsi untuk mencegah dan memperbaiki kerusakan sel-sel di dalam tubuh, khususnya yang disebabkan oleh paparan radikal bebas. Antioksidan adalah senyawa penyalur elektron yang bekerja untuk menyalurkan satu elektron ke senyawa yang sifatnya radikal, sehingga aktivitas radikal terhambat. Ketidakseimbangan radikal bebas dapat diseimbangkan oleh antioksidan dengan melengkapi kekurangan elektron di senyawa radikal bebas. Manusia mempunyai antioksidan di dalam tubuhnya, akan tetapi jumlahnya kurang mencukupi untuk mengatasi radikal bebas yang berlebih. Oleh karena itu diperlukan antioksidan oksigen untuk kebutuhan manusia.

Senyawa radikal bebas akan selalu tersebar dalam kehidupan sehari-hari manusia. Salah satu contoh

sumber radikal bebas adalah polusi udara. Selain polusi udara radikal bebas lainnya adalah racun, paparan sinar matahari berlebih, asap rokok, makanan yang digoreng, serta obat-obat tertentu. Radikal bebas merupakan molekul yang mengandung satu atau lebih elektron yang tidak berpasangan. Pada tubuh manusia radikal bebas dapat menjadi senyawa yang reaktif dengan mengikat elektron molekul sel tubuh karena adanya elektron-elektron yang tidak berpasangan pada senyawa radikal bebas.

Sebagian besar tanaman *Drosera capillaris* Poir ini hidup di habitat yang ketersediaan unsur hara, cerah, dan basah atau lembap. Tanaman *Drosera capillaris* Poir biasanya berdiameter 2- 4 cm dan dapat tumbuh hingga 7 cm. Selain itu juga tanaman ini memiliki organ tubuh berupa akar dengan sistem perakaran terdapat akar primer yang berbentuk benang yang akan berkembang dan tidak membentuk umbi dibawah tanah. Daunnya berbentuk panjang dan berwarna hijau limau, kantung/sendoknya berbentuk membulat dengan diujungnya terdapat lendir kental, dan bunganya berwarna hijau berbentuk seperti bintang beraturan. Keunikan tanaman *Drosera capillaris* Poir ini yaitu terlihat seperti selalu mengembun, akan tetapi jangan disentuh secara langsung karena yang terlihat

seperti embun di bagian sendok/kantung itu adalah *mucilage*/lendir. *Mucilage* adalah lendir kental dan sangat lengket yang berfungsi untuk membantu menyimpan air atau menyimpan makanan. Namun lendir pada tanaman *Drosera capillaris* Poir ini berfungsi untuk menangkap mangsa. Tanaman ini biasanya memangsa mangsanya yang hinggap di bagian tubuhnya yang berlendir (Fleischmann, *et al.*, 2018).

## 2. Adaptasi

Adaptasi merupakan cara makhluk hidup untuk menyesuaikan hidup dengan lingkungan barunya. Adaptasi dapat dibedakan menjadi empat bagian yaitu adaptasi morfologi, adaptasi anatomi, adaptasi fisiologi, dan adaptasi perilaku (Pratiwi, 2019). Adaptasi hewan dapat berpindah tempat ke lingkungan yang lebih baik, berbeda dengan adaptasi tumbuhan yang tidak dapat berpindah tempat sehingga harus beradaptasi dengan lingkungan barunya dengan cara lainnya.

Tumbuhan yang dapat hidup di lingkungan tertentu akan menunjukkan tipe struktur tertentu. Perubahan struktur tersebut merupakan akibat dari lingkungan dan bukan adaptasi terhadap lingkungan. Walaupun demikian dalam keadaan tertentu baik akibat maupun

adaptasi memiliki peran yang sama (Karyati, 2017). Adaptasi tumbuhan dapat diartikan pula sebagai siklus hidup yang mencerminkan respon fleksibel terhadap berbagai perubahan lingkungan. Perubahan lingkungan mencakup perubahan iklim, kondisi lingkungan secara alami untuk adaptasi tumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti jenis tanah, kelembapan, dan intensitas cahaya yang tidak dapat dikontrol (Davies *et al.*, 2013).

Adaptasi tanaman pula dipengaruhi oleh beberapa aspek antara lain aspek kerapatan yaitu aspek jumlah tanaman persatuan tempat, kemudian aspek kemampuan bereproduksi pada kondisi tertentu, aspek kemampuan berkembangnya tanaman-tanaman lainnya, dan aspek produktivitas serta unsur hara yang diperoleh oleh akar tanaman. Selain itu perubahan iklim juga mempengaruhi dari adaptasi tumbuhan, adanya korelasi antara iklim mikro dan pertumbuhan tanaman yang dapat diidentifikasi adaptasi suatu tumbuhan. Efisiensi proses fotosintesis menunjukkan pula bahwa tanaman dapat beradaptasi dan tumbuh dengan baik (Bawalsyah *et al.*, 2015).

Dalam adaptasi tanaman untuk mengetahui bahwa tanaman tersebut telah menyesuaikan hidupnya dengan lingkungan barunya dapat dipengaruhi oleh

media tanam yang digunakan. Media tanam yang sesuai untuk adaptasi suatu tanaman dapat dilihat dari persentase hidupnya atau keadaan tanaman itu sendiri. Persentase hidup tanaman dapat dilakukan dalam jumlah waktu yang cukup lama, kurang lebih 30 hari (Kali, 2013). Keadaan tanaman yang telah melakukan adaptasi dengan lingkungan barunya akan memperoleh tanaman yang cocok atau hidup, mati, dan layu. Tanaman yang layu diakibatkan mengalami stres. Untuk menghilangkan stres tersebut dapat dilakukan pemberian air dan pupuk tanaman agar tanaman tersebut dapat kembali hidup.

### 3. Aklimatisasi

Aklimatisasi adalah suatu kegiatan yang dilakukan pada material tanaman calon suatu koleksi. Aklimatisasi merupakan suatu cara untuk adaptasi tanaman terhadap lingkungan yang baru. Tujuan kegiatan aklimatisasi untuk mengkondisikan tanaman agar tetap bertahan hidup di tempat lingkungan barunya. Proses aklimatisasi ini dapat menentukan seberapa jauh tanaman bertahan hidup dengan lingkungan barunya, mengingat kondisi yang ditempati dulunya sangat berbeda dengan tempat barunya (Gea *et al.*, 2019).

Rahmatika *et al.*, (2018) menyatakan bahwa media tumbuh yang baik untuk tanaman secara umum ialah media yang terpenuhi syarat-syaratnya seperti struktur gembur, aerasi, serta drainase yang baik. Selain itu juga kelembapan yang cukup, bebas dari organisme parasite, dan bahan beracun seperti pestisida, unsur hara cukup, dan bobotnya ringan. Secara umum media tanam yang dianggap cukup untuk pertumbuhan tanaman karnivora adalah sphagnum moss, akan tetapi di Indonesia lebih relative untuk diperoleh dan harganya cenderung cukup mahal. Penggunaan media sphagnum moss secara terus menerus akan menyebabkan populasi sphagnum moss di alam berkurang (Rusmin & Pitopang, 2020).

Keadaan lingkungan tumbuh yang digunakan untuk tahap aklimatisasi sangat memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan *Drosera capillaris* poir. Novempa & Dzulkifli, (2020) menyatakan bahwa faktor-faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah adanya ketersediaan unsur hara, kadar air, kelembapan udara, intensitas cahaya, dan suhu. Setiap faktor tersebut merupakan faktor pembatas bagi pertumbuhan tanaman. Aklimatisasi membutuhkan penanganan khusus, bahkan diperlukan pula modifikasi terhadap lingkungan terutama suhu,

kelembapan, dan intensitas cahaya. Secara umum suhu rata-rata adalah 25°C-29°C dengan relative kelembapan 92%, sehingga cocok untuk proses aklimatisasi. (Purmadewi, 2019).

Adapun langkah awal dalam melakukan aklimatisasi yaitu menyiapkan media tumbuh yang akan digunakan. Media tumbuh tersebut sebaiknya direndam dengan air panas selama 24 jam sebelum digunakan, hal tersebut dilakukan untuk menghindari tumbuhnya bakteri atau jamur yang dapat merusak media tumbuh. Setelah dilakukan perendaman, lalu menyiapkan tanaman *Drosera capillaris* yang telah tumbuh di sub kultur *in vitro*. Tanaman dipilih dan dipisahkan dari tunasnya, kemudian diletakkan di wadah yang telah terisi air. Diambil pot dan diisi arang dan di atasnya arang diisi media tumbuh. Kemudian diambil tanaman yang di wadah dan ditanamkan ke media tumbuh di dalam pot yang telah disiapkan. Langkah terakhir disiram air secukupnya dan ditutup dengan tabung. Kemudian didiamkan selama 3 bulan lamanya untuk dilakukan pengamatan.

Rosman *et al.*, (2019) menyatakan bahwa media tumbuh yang ideal untuk tanaman secara umum adalah media yang memiliki syarat-syarat seperti struktur gembur, aerasi dan drainase yang baik serta

kelembapan cukup, bebas organisme pengganggu dan bahan berbahaya seperti pestisida, cukup hara mineral dan bobotnya ringan. Media yang dianggap cukup baik untuk pertumbuhan tanaman karnivora secara umum adalah sphagnum moss, akan tetapi di Indonesia relatif sulit untuk didapat dan harganya cenderung lebih mahal. Penggunaan media sphagnum moss secara terus menerus juga akan menyebabkan berkurangnya populasi sphagnum moss di alam.

Kondisi lingkungan tumbuh yang digunakan pada tahap aklimatisasi ini, sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan *Drosera capilaris* Poir. Tjondronegoro dan Harran (1984) dalam Tjitrosomo (1984) menyatakan bahwa faktor-faktor luar yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah ketersediaan hara mineral, kadar air dan udara di dalam tanah, kelembapan udara, intensitas cahaya, lamanya penyinaran serta suhu. Setiap faktor dari hal-hal tersebut dapat menjadi faktor pembatas bagi pertumbuhan.

Aklimatisasi memerlukan penanganan khusus, bahkan diperlukan modifikasi terhadap kondisi lingkungan terutama suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya. Suhu lingkungan rata-rata pada penelitian adalah 25°C–29°C dengan kelembapan

relatif 92 persen sehingga sesuai untuk aklimatisasi. lingkungan yang sesuai untuk tahap aklimatisasi adalah lingkungan dengan suhu berkisar antara 27°C–29°C dan kelembapan tinggi (>85 persen) (Purmadewi, 2019).

#### 4. Media Tanam

Media tanam yang baik merupakan media yang dapat menyimpan air dan unsur hara dalam jumlah yang cukup bagi pertumbuhan tanaman. Hal tersebut ditentukan tata udara yang cukup dan air yang baik, serta mempunyai kemampuan menahan air yang baik dan cukup untuk proses pengakaran. Media tanam yang baik memenuhi syarat-syarat berikut seperti sebagai tempat berpijak tanaman, mampu mengikat air, dan menyuplai unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Selain itu mampu mengontrol kelebihan air serta memiliki sirkulasi, ketersediaan udara yang baik, dapat mempertahankan kelembapan di sekitar akar tanaman, dan tidak mudah rapuh (Mariana, 2017).

##### a. Media Sekam Bakar

Sekam bakar merupakan sekam padi yang telah dibakar dengan pembakaran tidak sempurna. Adapun cara pembuatannya dapat dilakukan dengan mengsangrai sekam padi.

Dalam penelitian Supriyanto & fiona (2010) menyatakan bahwa secara umum penambahan sekam bakar dapat meningkatkan perkembangan akar tanaman yang lebih efektif. Selain itu sekam bakar pula mampu memberikan respons yang baik untuk berat basah tanaman maupun berat kering tanaman.

Kelebihan sekam bakar dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, serta dapat melindungi tanaman dari hama. Adapun komposisi sekam bakar yang paling banyak ditemui adalah  $\text{SiO}_2$  yaitu 52% dan C sebanyak 31%. Komponen lainnya seperti  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{CaO}$ , dan Cu dengan jumlah relatif kecil (Gustia, 2013).



Gambar 2.0.2 Media Tanam Sekam Bakar  
(Dokumentasi Penelitian, 2022)

b. Sphagnum Moss

Sphagnum moss berasal dari paku-pakuan yang memiliki banyak rongga sehingga memungkinkan akar tumbuh secara leluasa. Media sphagnum moss memiliki kelebihan, diantaranya adalah mampu menyerap air dan mempertahankan air dengan baik, serta dapat melembabkan media dan lingkungan sekitar tanaman.

Sphagnum moss yang terdapat di Indonesia cukup sulit untuk diperoleh dan harganya cukup mahal. Jika media ini

digunakan secara terus menerus akan menyebabkan berkurangnya populasi sphagnum moss di alam (Sukmadijaya *et al.*, 2015).

Media sphagnum moss merupakan media yang baik digunakan bagi tanaman karnivora, di karenakan media ini memiliki kandungan asam, miskin akan nutrisi, dan dapat menyerap air. Air yang diserap oleh sphagnum moss didalamnya terdapat kelompok sel penahan air, mengalami penebalan dinding di bagian daun dan batangnya, dan terdapat jaringan yang sempit serta terdapat klorofil. sphagnum moss juga memiliki kekurangan yaitu tidak dapat hidup di air yang tidak murni, karena polusi yang ditularkan melalui air ini tidak murni lagi sehingga dapat merusak dan dapat membuat sphagnum moss mati (Maulani, 2020).



Gambar 2.0.3 Media Tanam Sphagnum Moss  
(Dokumentasi Penelitian, 2022)

c. Media Cocopeat

Cocopeat merupakan nama lain dari serbuk sabut kelapa. Media ini memiliki kapasitas menahan air yang cukup tinggi. Utami *et al.*, (2006) menyatakan bahwa cocopeat dapat mengganggu proses pertumbuhan tanaman karena media ini sifatnya adalah menjadikan media menjadi asam, akan tetapi karena adanya zat tanin yang terkandung di dalam media ini membuat media cocopeat mempunyai senyawa penghalang mekanis dalam penyerapan unsur hara.

Media cocopeat mengandung unsur hara, fosfor, dan unsur kalium yang dibutuhkan

untuk pertumbuhan tanaman. Karakteristik media cocopeat ini mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat dan mengandung unsur hara esensial seperti kalsium, magnesium, dan natrium.



Gambar 2.4 Media Tanam Cocopeat  
(Dokumentasi Penelitian, 2022)

## B. Kajian yang Relevan

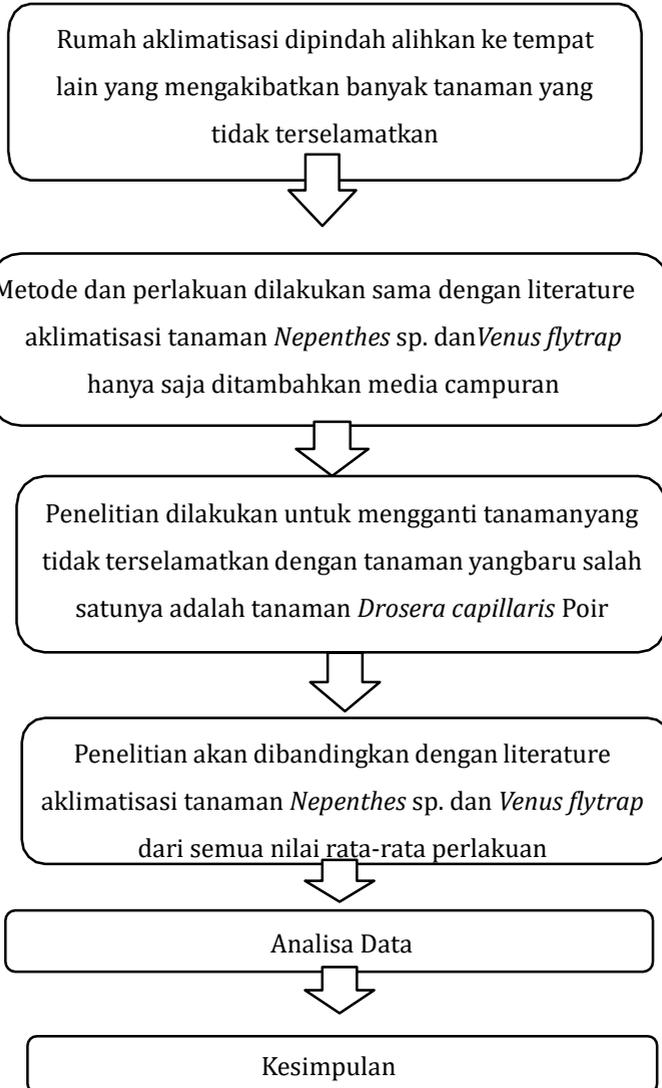
Tanaman *Drosera capillaris* Poir merupakan salah satu tanaman pemakan serangga atau tanaman karnivora. Terdapat banyak penelitian tentang tanaman karnivora, hanya saja kebanyakan tentang tanaman kantong semar (*Nepenthes* sp.). Untuk penelitian tentang tanaman *Drosera capillaris* yaitu penelitian Castillo (2020), yang menjelaskan respon tanaman *Drosera*

*capillaris* terhadap penambahan nitrogen, penambahan phosphor, dan *simulated fire* yang hanya menggunakan media tanam berupa sphagnum moss. Selain itu terdapat pula penelitian Sukma (2013) tentang hasil aklimatisasi pertumbuhan tanaman *Nepenthes rafflesiana* Jack. dan Sisilia (2020) tentang aklimatisasi tanaman Venus flytrap yang menggunakan media tanam cocopeat, sekam bakar, sphagnum moss, dan media campuran yang memperoleh hasil adalah media campuran yaitu sphagnum moss dan sekam bakar yang baik untuk digunakan aklimatisasi.

### **C. Kerangka Berpikir**

Penelitian ini berawal saat sedang melaksanakan KP (Kerja Praktek) di Laboratorium Kultur Jaringan, Pusat Riset Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya Bogor-BRIN, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor, Jawa Barat. Laboratorium kultur jaringan disana bukan hanya mengkultur tanaman anggrek, melainkan tanaman karnivora pula seperti *Nepenthes sp.*, *Venus flytrap*, dan *Drosera capillaris* Poir. Semua tanaman karnivora tersebut telah dilakukan aklimatisasi semua, hanya saja pada saat itu rumah untuk aklimatisasi di pindah alihkan ke tempat lain. Sehingga banyak tanaman yang tidak terselamatkan seperti tanaman *Drosera capillaris* Poir. Selain itu juga

tidak banyak peneliti yang meneliti tanaman *Drosera capillaris* Poir ini, mereka lebih banyak meneliti tanaman karnivora lainnya seperti *Nepenthes* sp. Berikut adalah skema kerangka berpikir.



Gambar 2.5 Skema Kerangka Berpikir.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode kuantitatif yaitu pengamatan dengan mengumpulkan data penelitian berupa angka. Adapun data yang dikumpulkan adalah jumlah persentase hidup, jumlah daun, jumlah sendok atau kantong, jumlah bunga, dan jumlah batang. Setelah semua data penelitian terkumpul, selanjutnya akan dicari rata-rata dari setiap perlakuan dengan menggunakan aplikasi SPSS (*Statistical Program for Social Science*) versi 22.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif yang menggunakan uji anova (*Analysis of variance*) satu arah yaitu dengan menghitung nilai akhir rata-rata dari setiap perlakuan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode eksperimental. Metode ini dilakukan untuk meneliti dari suatu perlakuan tertentu terhadap suatu kelompok tertentu dibanding dengan kelompok lain yang menggunakan perlakuan yang berbeda. Jenis ulangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah (RAL) Rancangan Acak Lengkap.

## B. Teknik Pengambilan Data

### 1. Langkah-Langkah RAL (Rancangan Acak Lengkap)

Langkah awal untuk RAL adalah menentukan hipotesis. Hipotesis dalam penelitian ini adalah ( $H_0$ : media tanam tidak berpengaruh terhadap adaptasi tumbuhan,  $H_a$ : media tanam berpengaruh terhadap adaptasi tumbuhan). Langkah selanjutnya yaitu pengacakan, pengajakan dilakukan dengan sistem lotere yang percobaannya harus memiliki peluang yang sama untuk diberi perlakuan tertentu. Adapun langkah akhir adalah pengambilan keputusan dengan menghitung nilai  $F_{hitung}$ , jika  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_a$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, begitu pula sebaliknya.

### 2. Observasi

Observasi adalah suatu kegiatan ilmiah yang empiris disertai dengan fakta-fakta dari lapangan melalui pancaindra tanpa menggunakan manipulasi data apapun (Hasanah, 2017). Observasi ini dilakukan melalui pengamatan tanaman *Drosera capillaris* Poir dari setiap media yang berbeda dan disertai dengan pencatatan tumbuh dan berkembangnya tanaman tersebut dari setiap minggunya.

### 3. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2018), dokumentasi adalah suatu teknik untuk mendapatkan data dan informasi dalam berbagai bentuk seperti dokumen, buku, gambar, tulisan angka serta keterangan lainnya yang dapat mendukung dari penelitian tersebut. Dalam penelitian ini dokumentasi dilakukan setiap saat melakukan pengamatan dengan cara memotret dan mencatat hasil pengamatan tanaman *Drosera capillaris* Poir hingga selesainya penelitian.

### **C. Teknik Analisis Data**

Data hasil dari penelitian dikumpulkan dan diseleksi. Data yang terkumpul berupa hasil akhir dari penelitian yang telah dilakukan selama 3 bulan, Setelah data terkumpul, selanjutnya data diseleksi dari setiap hasil yang telah terkumpul, biasanya data yang terkumpul masih terdapat data mentah. Data inilah yang akan dibuang atau tidak dibutuhkan. Kemudian data yang telah ditemukan atau dibutuhkan akan diidentifikasi dan dikelompokkan berdasarkan variabelnya. Adapun langkah terakhir adalah penyajian data. Penyajian data dapat menggunakan tabel sebagai alat penyajian data.

#### **D. Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan pada tanggal 19 Januari sampai 19 April 2022 di Laboratorium Kultur Jaringan, Pusat Riset Konservasi Tumbuhan dan Kebun Raya Bogor-BRIN, yang letaknya di Jln. Ir. H. Juanda No. 13. Paledang, Kecamatan Bogor Tengah, Kota Bogor, Jawa Barat.

#### **E. Alat dan Bahan**

##### a. Alat

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah pinset, ember, bak media, pot, tutup pot, penggaris, label, dan skop.

##### b. Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah air, arang, sekam bakar, cocopeat, dan sphagnum moss.

#### **F. Cara Kerja**

##### a. Persiapan Media Tanam

Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah sekam bakar, cocopeat, dan sphagnum moss. Masing-masing media diambil secukupnya dan dipindahkan ke dalam bak media. Kemudian siapkan air panas untuk

disiramkan ke masing-masing bak media. Setelah disiram air panas didiamkan selama semalaman. Setelah direndam semalaman, langkah selanjutnya adalah media dimasukkan ke dalam pot yang diperlukan untuk aklimatisasi nantinya.

b. Proses Aklimatisasi

Langkah awal dalam proses aklimatisasi ini menyiapkan alat dan bahan. Setelah itu dikeluarkan planlet dari media subkultur dengan menggunakan pinset dan dipindahkan ke dalam ember yang telah diisi air secukupnya. Lalu dipilih planlet yang siap di aklimatisasikan, setelah dipilih langsung diletakkan ke masing- masing pot yang telah diisi dengan media berbeda-beda, setiap pot diisi satu planlet saja. Jumlah seluruh pot adalah 90 pot. Langkah selanjutnya adalah diberi label setiap pot.

c. Proses Pengamatan

Dalam penelitian ini hal-hal yang diamati adalah perkembangan tanaman *Drosera capillaris* Poir setiap potnya dan perlakuannya. Adapun yang perlu diamati di antaranya adalah persentase hidup, jumlah daun, jumlah sendok, jumlah bunga, jumlah cabang, dan warna daun. Pengamatan dilakukan setiap 1 bulan dua kali dimulai dari mulainya melakukan aklimatisasi hingga waktu terakhir pengamatan, hal tersebut dikarenakan tumbuhan *Drosera capillaris* Poir yang perkembangan tumbuhnya cukup lama di setiap harinya. Sebelumnya pengamatan telah dilakukan selama satu minggu, akan tetapi belum ada perubahan. Sehingga penelitian dicoba selama dua minggu sekali. Adapun waktu yang diperlukan dalam pengamatan ini adalah 3 bulan, karena waktu tersebut sudah cukup untuk pertumbuhan tanaman *Drosera capillaris* Poir. Berikut skema alur kerja penelitian ini.



Gambar 3.1 Skema Alur Kerja

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Adaptasi Tanaman *Drosera capillaris* Poir. Pada Media Tanam Aklimatisasi**

Tanaman *Drosera capillaris* Poir perlu dilakukan aklimatisasi. Aklimatisasi merupakan upaya penyesuaian atau adaptasi suatu organisme terhadap lingkungan yang baru dimasukinya (Pramita *et al.*, 2020). Kegiatan aklimatisasi ini bertujuan untuk mengkondisikan material tanaman tersebut agar bertahan hidup di lokasi barunya. Proses aklimatisasi ini akan menentukan seberapa jauh tanaman dapat bertahan hidup, mengingat kondisi yang ditempati dulunya berbeda dengan kondisi barunya (Rosada, 2020).

Dalam melakukan aklimatisasi hal yang perlu diperhatikan adalah media yang digunakan. Media tanam yang baik harus memiliki persyaratan-persyaratan sebagai tempat berpijak tanaman, mempunyai kemampuan mengikat air, dan menyuplai unsur hara. Selain itu mampu mengontrol kelebihan air, memiliki sirkulasi, ketersediaan udara yang cukup, dapat mempertahankan kelembapan di sekitar akar tanaman, dan tidak mudah rapuh atau lapuk (Sajuri *et al.*, 2022).

Selengkapnya mengenai adaptasi tanaman *Drosera capillaris* Poir pada media tanam aklimatisasi dijelaskan sebagaimana uraian berikut:

### 1. Persentase Tanaman Hidup

Persentase hidup merupakan salah satu parameter adaptasi tanaman yang dihitung berdasarkan rumus sebagai berikut:

$$\text{Tanaman Hidup} = \frac{N}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

N :  $\Sigma$  Plantlet yang masih hidup

n :  $\Sigma$  Total plantlet awal

Berdasarkan rumus tersebut diatas diperoleh persentase tanaman hidup sebagaimana tabel 4.1 berikut:

Table 4.1 Persentase Tanaman Hidup Setiap Perlakuan

Perlakuan	n	N	%
Sphagnum Moss	90	84	93,3
Sekam Bakar	90	67	74,4
Cocopeat	90	79	87,7
Sphagnum Moss & Sekam Bakar	90	86	95,5
Sphagnum Moss & Cocopeat	90	42	46,6
Sekam Bakar & Cocopeat	90	65	72,2

Keterangan : N :  $\Sigma$  Plantlet yang masih hidup  
n :  $\Sigma$  Total plantlet awal

Berdasarkan tabel 4.1 tersebut diatas memperoleh hasil bahwa tanaman hidup nilai paling besar diperoleh oleh media sphagnum moss & sekam bakar yaitu 95,5%. Beberapa planlet tanaman *Drosera capillaris* Poir yang dapat beradaptasi dari lingkungan autotrof ke lingkungan heterotrof. Unsur hara yang cukup pada media tanam merupakan faktor pendorong untuk kelangsungan bertahan hidup suatu planlet.

## 2. Pertumbuhan Daun, Kantung, Cabang, dan Bunga

Selain persentase hidup, adaptasi tanaman *Drosera capillaris* Poir juga dapat dilihat berdasarkan pertumbuhan daun, kantung, cabang, dan bunga.

Selengkapnya sebagaimana disajikan pada tabel 4.2 berikut:

Table 4.2 Rata-Rata Pertumbuhan Daun, Kantung, Cabang, dan Bunga

Perlakuan	Rata-Rata Pertumbuhan Jumlah			
	Daun	Kantung	Cabang	Bunga
Sphagnum Moss	45	40	11	23
Sekam Bakar	25	23	6	6
Cocopeat	39	33	22	21
SM & SB	53	44	23	11
SM & C	9	12	2	2
SB & C	19	8	6	6

Keterangan : SM= Sphagnum Moss, SB= Sekam Bakar, C= Cocopeat

Berdasarkan tabel tersebut diatas diperoleh hasil rata-rata pertumbuhan pada setiap pengamatan dengan jumlah tertinggi adalah pada media campuran berupa sphagnum moss & sekam bakar, yaitu 53 untuk jumlah daun, 44 untuk jumlah kantung, 23 untuk jumlah cabang, dan 11

untuk jumlah bunga. Sedangkan jumlah rata-rata terendah adalah media campuran berupa sekam bakar & cocopeat, yaitu 19 untuk jumlah daun, 8 untuk jumlah kantung, 6 untuk jumlah cabang, dan 6 untuk jumlah bunga.

Pada pertumbuhan daun, selain dilihat dari jumlah daun, adaptasi tanaman *Drosera capillaris* Poir pada media tanam aklimatisasi juga dapat dilihat dari warna daun sebagaimana gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1 Tanaman *Drosera capillaris* Pada Media yang Berbeda.  
 Keterangan : a : Sphagnum Moss, b : Sekam Bakar,  
 c : Cocopeat, d : Sphagnum Moss & Sekam Bakar, e  
 : Sphagnum moss & Cocopeat, f : Sekam Bakar &  
 Cocopeat.

Berdasarkan pada gambar 4.1. terlihat hasil pengamatan warna daun *Drosera capillaris* Poir yang berbeda dari setiap perlakuan pada minggu terakhir. Pada media sphagnum moss (gambar 4.1A) daun berwarna hijau muda, pada media sekam bakar (gambar 4.1B) daun berwarna hijau

sedikit kekuningan, pada media cocopeat (gambar 4.1C) daun berwarna hijau, pada media sphagnum moss & sekam bakar (gambar 4.1D) daun berwarna hijau, pada media sphagnum moss & cocopeat (gambar 4.1E) daun berwarna hijau, pada media sekam bakar & cocopeat (gambar 4.1F) daun berwarna hijau kemerahan.

Warna merah atau kuning pada daun yang terlihat dapat disebabkan oleh adanya kandungan zat tertentu yang dapat menghasilkan warna tertentu, salah satunya adalah Anthocyanin. Warna kemerahan atau kekuningan ini akan berubah mengikuti derajat keasaman (pH) lingkungan (Solin, 2019). Maka dari itu, beberapa daun yang berwarna merah kekuningan bahkan kuning kehijauan, mungkin dapat dikarenakan oleh adanya pengaruh pH pada media tanam (Torre, 2019).

## **B. Karakteristik Media Tanam yang Paling Efektif**

Proses pertumbuhan tanaman selama tahap aklimatisasi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti media tanam, intensitas cahaya, kelembapan, dan suhu ruangan (Sukmadijaya et al., 2013). Kelembapan dapat mempengaruhi dari pertumbuhan *Drosera capillaris*

Poir hal tersebut dilihat bahwa habitat tanaman ini hidup di tempat yang lembab.

Media tanaman juga menjadi faktor penting dalam menentukan proses bercocok tanam suatu tanaman. Media tanam juga memiliki fungsi untuk menompang tanaman, memberikan nutrisi, dan mampu menyediakan tempat bagi akar tanaman untuk tumbuh dan berkembang. Melalui media tanam tumbuh-tumbuhan mendapatkan sebagian besar nutrisinya (Buana *et al.*, 2019).

Proses adaptasi tanaman *Drosera capillaris* Poir pada media tanam aklimatisasi yang berbeda sangat dipengaruhi oleh karakteristik media tanam tersebut, berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui media tanam aklimatisasi yang paling efektif untuk adaptasi tanaman *Drosera capillaris* Poir

Pada tabel 4.1. memperoleh hasil bahwa media tanam aklimatisasi yang paling efektif untuk adaptasi tanaman *Drosera capillaris* Poir adalah media campuran berupa media moss & sekam. Hal ini sebagaimana perhitungan persentase hidup tanaman pada media tanam campuran mencapai 96%, dan pertumbuhan daun, kantung, cabang, dan bunga yaitu 53 untuk jumlah daun, 44 untuk jumlah kantung, 23 untuk jumlah cabang, dan 11 untuk jumlah bunga.

Hal tersebut diatas dikarenakan media moss memiliki kemampuan memegang air yang tinggi dan menahan air lebih lama Alma'arif (2020). Jika dilihat dari sifatnya dalam menahan air maka secara umum media moss dapat menyimpan banyak air. Dengan demikian, media moss dapat menyerap, menyimpan, dan menyediakan air dengan baik, maupun dapat menjaga kelembapan untuk pertumbuhan tanaman (Charitsabita *et al.*, 2019; Erfa *et al.*, 2019).

Media sphagnum moss merupakan salah satu media aklimatisasi yang memiliki daya mengikat air yang sangat cepat dan menyimpan air dalam waktu yang cukup lama, maka akan menciptakan kelembapan yang seimbang dan hasil pertumbuhan yang baik (Maulani, 2020).

Media sphagnum moss merupakan media yang baik digunakan bagi tanaman karnivora (Isnaini *et al.*, 2021). Air yang diserap oleh sphagnum moss didalamnya terdapat kelompok sel penahan air, mengalami penebalan dinding di bagian daun dan batangnya (Lukitasari, 2019). Sphagnum moss juga memiliki kekurangan yaitu tidak dapat hidup di air yang tidak murni, karena polusi yang ditularkan melalui air ini tidak murni lagi sehingga dapat merusak

dan dapat membuat sphagnum moss mati (Maulani, 2021).

Media sekam juga berperan penting dalam perbaikan sifat fisik, sifat kimia, dan melindungi tanaman (Aryani *et al.*, 2021). Kondisi ini akan berdampak positif terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman *Drosera capillaris* Poir, dimana perakaran akan berkembang dengan baik sehingga pengambilan hara oleh akar akan optimal.

Secara umum penambahan arang sekam dapat meningkatkan perkembangan yang lebih efektif pada akar (Saut M. Banjarnahor, 2021). Selain itu sekam bakar juga mampu memberikan respons yang lebih baik terhadap berat basah tanaman maupun berat kering tanaman. Keunggulan sekam bakar adalah dapat memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, serta melindungi tanaman.

Media tanam aklimatisasi lainnya seperti media cocopeat (serabut kelapa), berdasarkan hasil pengamatan sebagaimana Tabel 4.2 dinyatakan kurang cocok untuk pertumbuhan tanaman *Drosera capillaris* Poir. Walaupun media cocopeat memiliki sifat yang dapat menahan air di dalam pori-porinya, akan tetapi dapat menyebabkan tanaman *Drosera capillaris* Poir kurang nutrisi dan daun sedikit menjadi layu seperti

pada gambar 4.1 bagian c, dimana pada media campuran yang menggunakan media cocopeat daun terlihat menjadi layu dan terdapat beberapa pula planlet yang mati.

Meskipun sebenarnya media tanam cocopeat memiliki banyak manfaat, seperti dapat menyediakan air dengan baik, melindungi akar tanaman sehingga tidak mudah kering, dan karakteristiknya mampu mengikat dan menyimpan air dengan kuat, serta mengandung unsur-unsur hara esensial, seperti kalsium (Ca), magnesium (Mg), kalium (K), natrium (N), dan fosfor (P). Bentuk dan tekstur cocopeat menyerupai tanah, butiran berukuran halus sehingga tanaman mudah beradaptasi (Nugroho *et al.*, 2022). Selain itu, media cocopeat memiliki pori mikro yang mampu menghambat gerakan air lebih besar sehingga menyebabkan ketersediaan air lebih tinggi (Nontji *et al.*, 2022).

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tentang Adaptasi Tanaman *Drosera capillaris* Poir Pada Berbagai Media Aklimatisasi dapat disimpulkan bahwa:

1. Adaptasi tanaman *Drosera capillaris* Poir dengan media tanam aklimatisasi berbeda, yakni media a berupa sphagnum moss, media b berupa sekam bakar, media c berupa cocopeat, media d berupa sphagnum moss & sekam bakar, media e berupa sphagnum moss & cocopeat, dan media f berupa sekam bakar & cocopeat dilihat dari parameter persentase hidup dan pertumbuhan daun, kantung, cabang, dan bunga, untuk perhitungan persentase hidup memperoleh nilai 96%, dan pertumbuhan daun, kantung, cabang, dan bunga yaitu 53 untuk jumlah daun, 44 untuk jumlah kantung, 23 untuk jumlah cabang, dan 11 untuk jumlah bunga.
2. Media aklimatisasi yang sesuai untuk adaptasi planlet *Drosera capillaris* Poir adalah semua media, baik itu media campuran. Hanya saja media yang paling efektif pada penelitian ini adalah media campuran yaitu berupa sphagnum moss & sekam

bakar. Hal ini karena media sphagnum moss memiliki sifat yang dapat menahan air maka secara umum media moss dapat menyimpan banyak air, dengan demikian media moss dapat menyerap, menyimpan, dan menyediakan air dengan baik, sedangkan media tanam sekam bakar memiliki karakteristik untuk perakaran tanaman agar berkembang dengan baik sehingga pengambilan hara oleh akar akan optimal dan dapat terlindungi oleh hama.

## **B. Saran**

1. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang kultur jaringan pada tahap aklimatisasi.
2. Perlu dilakukan uji lanjut tentang media tanam terhadap proses pertumbuhan tanaman *Drosera capillaris* Poir seperti jumlah akar, panjang akar, dan jumlah tunas.
3. Perlu dilakukan riset mengenai unsur-unsur hara yang terkandung pada masing-masing media tanam aklimatisasi yang digunakan untuk tanaman karnivora seperti tanaman *Drosera capillaris* Poir.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, (2014). Medium Tumbuh. <http://biosbiologi.blogspot.com/2014/03/medium-tumbuh>.
- Alma'arif, Dea Umaro. (2020). *Pengaruh Kombinasi Media Tanam Dan Sumber Nutrisi Terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek Dendrobium Hibrida (Dendrobium Sp) Pada Hidroponik Sistem Sumbu*. Sarjana Tesis, Universitas Siliwangi.
- Apriliyana, R., & Wahidah, B. F. (2021). *Perbanyakkan anggrek Dendrobium sp. secara in vitro: Faktor-faktor keberhasilannya*. 1(2), 33–46.
- Castillo, Karina Rodriguez. (2021). *Responses of the Carnivorous Pink Spoonleaf Sundew (Drosera Responses of the Carnivorous Pink Spoonleaf Sundew (Drosera capillaris) to Nitrogen Addition, Phosphorus Addition, and capillaris) to Nitrogen Addition, Phosphorus Addition, and Simulated Fire*. University of Mississippi. Oxford
- D'Amato. (2013). *Tanaman Savage*. New York : Ten Speed Press.
- Djaafarer, R. (2008). *Phalaenopsis spesies*. 19(2), 121–126.
- Fleischmann A., Cross A.T., Gibson R., Gonella P.M., Dixon K.W., (2018). *Systematics and evolution of Droseraceae*. In: *Adamec L., Ellison A eds" dalam Carnivorous Plants: physiology, Ecology and Evolution*. London: Oxford University Press.

- Gea, B., Karti, P., Prihantoro, I., & Husni, A. (2019). Aklimatisasi dan Evaluasi Produksi Mutan Rumput Gajah Kultivar Taiwan. *Jurnal Ilmu Nutrisi Dan Teknologi Pakan*, 17(2), 47–53. <https://doi.org/10.29244/jintp.17.2.47-53>
- Gustia, H. (2013). Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Sawi. *E-Journal WIDYA Kesehatan Dan Lingkungan*, 1(1), 12–17.
- Hasanah, H. (2017). *Teknik-Teknik Observasi*. 8(1), 21. <https://doi.org/10.21580/at.v8i1.1163>
- Hutapea, E. E., Musfiroh, I., Studi, P., Apoteker, P., Farmasi, F., & Padjadjaran, U. (2021). Farmaka Farmaka. *Farmaka*, 18(1), 53–59.
- Isnaini, Y., Novitasari, Y., Martiansyah, I., & ... (2021). Pengaruh Iradiasi Gamma pada Karakter Kuantitatif dan Kualitatif Kantong Semar (*Nepenthes ampullaria* Jack.). *Jurnal Ilmiah Aplikasi*, 113–118. <http://jurnal.batan.go.id/index.php/jair/article/view/6208>
- Istomo, & Valentino, niechi. (2012). Pengaruh Perlakuan Kombinasi Media terhadap Pertumbuhan Anakan Tumih (*Combretocarpus rotundatus* (Miq.) Danser) Effect of Media Combination Treatment on Seedling of Tumih (*Combretocarpus rotundatus* (Miq.) Danser) Growth. *Jurnal Silvikultur Tropika*, 3(2), 81– 84.

Klasifikasi *Drosera capillaris* Poir. <http://plantamor.com/spesies/info/drosera/capillaris> . Diakses 31 Agustus 2022 : 20.00

Lichtscheid Irene., Sue Lancelle., Marieluise Weidinger., Wolfram Adlassnig., Marianne Koller-Peroutka., Sonja Bauer., Stefanie Krammer 1 & Peter K. Hepler. (2021). Gland Cell Responses to Feeding in *Drosera capensis*, a Carnivorous Plant. *Protoplasma* (158): 1291-1309.

Mariana, M. (2017). Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan stek batang nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Agrica Ekstensia*, 11(1), 1–8.

Middleton, Beth., Casey R. Williams., Chris Doffitt., & Darren Johnson. (2022). Effects of Shading On The Rare Plant Species, *Physostegia Correllii* (L. Amiaceae) and *Trillium Texanum* (Melanthiaceae). *Journal of the Botanical Research Institute of Texas*. 16(2), 592- 603

Nontji, M., Galib, M., Amran, F. D., & Suryanti, S. (2022). Pemanfaatan sabut Kelapa Menjadi Cocopeat dalam Upaya Peningkatan Ekonomi Masyarakat. *JPPM (Jurnal Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1), 145. <https://doi.org/10.30595/jppm.v6i1.758>

Novempa, N. N., & Dzulkiflih, D. (2020). ALAT PENDETEKSI KUALITAS AIR PORTABLE DENGAN PARAMETER pH, TDS DAN SUHU BERBASIS ARDUINO UNO. *Inovasi*

*Fisika Indonesia*, 9(2), 85–92. <https://doi.org/10.26740/ifi.v9n2.p85-92>

Pangestika, D., Samanhudi, & Triharyanto, E. (2015). Kajian Pemberian IAA Dan Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan Eksplan Bawang Putih. *Jurnal Kewirausahaan Bisnis*, 17(9), 34–47.

Pramita, A., Prasetyanti, D. N., & Fauziah, D. N. (2020). Penggunaan Media Bioball dan Tanaman Kayu Apu(*Pistia stratiotes*) Sebagai Biofilter Aerobik Pada Pengolahan Limbah Cair Rumah Tangga. *Journal of Research and Technology*, 6(1), 131–136. <https://www.journal.unusida.ac.id/index.php/jrt/article/view/148>

Rahmatika, A., Hasan, M. Z., Bastian Bachtiar, S., Hasanah, L. R., & Biologi, P. (2018). Pemanfaatan sekam bakar dan serabut kelapa sebagai media tanam bayam merah (*Amaranthus gangeticus*) dengan perbedaan intensitas penyiraman air teh. *Prosiding Seminar Nasional IV 2018*, 201–206.

Rosman, A. S., Kendaro, D. R., & Dwiratna, S. (2019). Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) secara Hidroponik dengan Berbagai Jenis Media Tanam dan Aerasi Berbeda. *Jurnal Pertanian Tropik*, 6(2), 180–189. <https://jurnal.usu.ac.id/index.php/Tropik%0APengaruh>

- Rusmin, R., & Pitopang, R. (2020). KAJIAN MORFOLOGI DROSERA BURMANNI VAHL. DARI DESA MAHOLO, KECAMATAN LORE TIMUR, KABUPATEN POSO, SULAWESI TENGAH. *Biocelebes*, 14(2), 162–167. <https://doi.org/10.22487/bioceb.v14i2.15268>
- Sajuri, Afiatan, A., & Kurniawan, S. (2022). Aplikasi Irigasi Sistem Kapiler dan Berbagai Media Tanam Pada Tanaman Cabai (*Capsicum annuum L.*). *Jurnal Pertanian Agros*, 24(2), 722–729.
- Saut M. Banjarnahor. (2021). penggunaan pupuk urea terhadap produksi tanaman kangkung (*ipomoea reptans*) pada media tanam yang berbeda. *skylandsea profesional jurnal ekonomi ...*, 2(1), 137– 142. <https://jurnal.yappsu.org/index.php/skylandsea/article/view/26%0Ahttps://jurnal.yappsu.org/index.php/skylandsea/article/download/26/31>
- Septy, D. M., Saptawati, T., & Rachma, F. A. (2021). The Anatomical Characteristic, Phytochemical Screening and Antioxidant Activity Test of Drosera capillaris Herbs Using the FRAP Method. *Prosiding Seminar Nasional UNIMUS*, 1272–1280.
- Silfianty, Syaral Nurul. (2016). SubKultur Anggrek (*Denderium sp.*). Universitas Padjadjaran : Jatinangor.

- Solin, Hanifah. (2019). Formulasi Sediaan Masker Gel Peel Off dari Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus spina-christi* L.). Diploma thesis, Institut Kesehatan Helvetia.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian kuantitatif*. Bandung : Alfabeta.
- Sukmadijaya, D., Dinarti, D., & Isnaini, Y. (2015). Pertumbuhan Planlet Kantong Semar (*Nepenthes rafflesiana* Jack.) pada Beberapa Media Tanam Selama Tahap Aklimatisasi. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 4(3), 124. <https://doi.org/10.29244/jhi.4.3.124-130>
- Tanaman karnivora Pemakan Serangga. <https://sariagri.id/article/amp/83107/mengenaldros-dera-anglica-tanaman-karnivorapemakanserangga>  
Diakses 31 Agustus 2022 : 20.32
- Torre, D. (2019). *Carnivorous Plants*. London.
- UTAMI, N. W., WITJAKSONO, W., & HOESEN, D. S. H. (2006). Seed germination and seedling growth of ramin (*Gonystylus bancanus* Miq.) on various growing media. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 7(3), 264–268. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d070314>
- Widhiyatningsih, Ayu. (2018). Aklimatisasi Tanaman Kantong Semar *Nepenthes rafflesiana* Pada Berbagai Media. Yogyakarta: Universitas Pembangunan Nasional.

Yusnita. (2014). *Kultur Jaringan: Cara Memperbanyak Tanaman Secara Efisien*. Agro Media Pustaka, Jakarta.

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Surat izin riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185  
E-mail: [isi@walisongo.ac.id](mailto:isi@walisongo.ac.id), Web : <http://fst.walisongo.ac.id>

Nomor : B.922/Un.10.8/D1/SP.01.08/02/2022 Semarang, 21 Februari 2022  
Lamp : Proposal Skripsi  
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.  
Kepala Laboratorium Kultur Jaringan  
Kebun Raya Bogor  
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

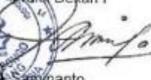
Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Regi Sandy  
NIM : 1908016003  
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Biologi.  
Judul Penelitian : Aklimatisasi pada Tanaman *Drosera capilaris* dengan Berbagai Media Tanam yang Berbeda  
Dosen Pembimbing : Baiq Farhatul Wahidah, M.Si.

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di laboratorium yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan,  
Wakil Dekan I  
  
A. Samianto

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo ( sebagai laporan )
2. Arsip

Lampiran 2. Proses pemindahan plantlet dari botol ke media aklimatisasi



Lampiran 3. Hasil pengambilan data setiap pengamatan

**Mata Casapal**

No	Jenis Tanaman		Jumlah Tanaman	Waktu Pengamatan	Jumlah Tanaman
	Spesies	Ukuran			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

**Mata Brestia Casapal**

No	Jenis Tanaman		Jumlah Tanaman	Waktu Pengamatan	Jumlah Tanaman
	Spesies	Ukuran			
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

**Modul Cempaka, Sela, dan Baka**

No.	Tempat	Waktu	Tempat	Waktu	Tempat	Waktu
1	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...	...

**Modul Sela, Laka dan Misa**

No.	Tempat	Waktu	Tempat	Waktu	Tempat	Waktu
1	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...	...

**Modul Misa**

No.	Tempat	Waktu	Tempat	Waktu	Tempat	Waktu
1	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...	...

**Modul Sekam Paka**

No.	Tempat	Waktu	Tempat	Waktu	Tempat	Waktu
1	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...	...

## Lampiran 4. Uji Homogenitas terhadap Jumlah Daun dan Jumlah Capit

Hipotesis :

### 1. Jumlah Daun

H0 : Data jumlah daun pada setiap media perlakuan sama atau homogeny

H1 : Data jumlah daun pada setiap media perlakuan tidak sama atau tidak homogeny

### 2. Jumlah Kantung

H0 : Data jumlah kantung pada setiap media perlakuan sama atau homogeny

H1 : Data jumlah kantung pada setiap media perlakuan tidak sama atau tidak homogeny

### 3. Jumlah Cabang

H0 : Data jumlah cabang pada setiap media perlakuan sama atau homogeny

H1 : Data jumlah cabang pada setiap media perlakuan tidak sama atau tidak homogeny

### 4. Jumlah Bunga

H0 : Data jumlah bunga pada setiap media perlakuan sama atau homogeny

H1 : Data jumlah bunga pada setiap media perlakuan tidak sama atau tidak homogeny

Hasil Uji Homogenitas dengan menggunakan SPSS

### 1. Jumlah Daun

### Test of Homogeneity of Variances

Jumlah Penambahan Daun

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.533	5	84	.751

Hasil diatas merupakan perhitungan uji homogenitas diperoleh nilai Sig. sebesar 0,751, karena nilai sig.  $0,751 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima.

#### 2. Jumlah Kantung

### Test of Homogeneity of Variances

Jumlah Penambahan Kantung

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.289	5	84	.276

Hasil diatas merupakan perhitungan uji homogenitas diperoleh nilai Sig. sebesar 0,276, karena nilai sig.  $0,276 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima.

#### 3. Jumlah Cabang

### Test of Homogeneity of Variances

Jumlah Penambahan Cabang

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.823	5	84	.117

Hasil diatas merupakan perhitungan uji homogenitas diperoleh nilai Sig. sebesar 0,117, karena nilai sig.  $0,117 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima.

#### 4. Jumlah Bunga

### Test of Homogeneity of Variances

Jumlah Penambahan Bunga

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
15.842	5	84	.100

Hasil diatas merupakan perhitungan uji homogenitas diperoleh nilai Sig. sebesar 0,100, karena nilai sig.  $0,100 > 0,05$ , maka  $H_0$  diterima.

Lampiran 4. Uji *one way Anova* terhadap jumlah Daun dan Jumlah Capit

Hipotesis

1. Jumlah Daun

$H_0$  : Perlakuan media tanam tidak ada pengaruh terhadap jumlah daun

$H_1$  : Perlakuan media tanam ada pengaruh terhadap jumlah daun

2. Jumlah Kantung

$H_0$  : Perlakuan media tanam tidak ada pengaruh terhadap jumlah kantung

$H_1$  : Perlakuan media tanam ada pengaruh terhadap jumlah kantung

3. Jumlah Cabang

$H_0$  : Perlakuan media tanam tidak ada pengaruh terhadap jumlah cabang

$H_1$  : Perlakuan media tanam ada pengaruh terhadap jumlah cabang

4. Jumlah Bunga

H0 : Perlakuan media tanam tidak ada pengaruh terhadap jumlah bunga

H1 : Perlakuan media tanam ada pengaruh terhadap jumlah bunga

Hasil uji *one way anova* dengan menggunakan SPSS

1. Jumlah Daun

**ANOVA**

Jumlah Penambahan Daun

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	389025.467	5	77805.093	11.876	.000
Within Groups	550316.933	84	6551.392		
Total	939342.400	89			

Diketahui nilai sig. sebesar  $0,00 > 0,05$ , maka H0 ditolak, artinya perlakuan media tanam ada pengaruh terhadap jumlah daun.

2. Jumlah Kantung

**ANOVA**

Jumlah Penambahan Kantung

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	331178.489	5	66235.698	12.276	.000
Within Groups	453242.000	84	5395.738		
Total	784420.489	89			

Diketahui nilai sig. sebesar  $0,00 > 0,05$ , maka H0 ditolak, artinya perlakuan media tanam ada pengaruh terhadap jumlah kantung.

### 3. Jumlah Cabang

#### ANOVA

##### Jumlah Penambahan Cabang

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5631.733	5	1126.347	10.018	.000
Within Groups	9443.867	84	112.427		
Total	15075.600	89			

Diketahui nilai sig. sebesar  $0,00 > 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya perlakuan media tanam ada pengaruh terhadap jumlah cabang.

### 4. Jumlah Bunga

#### ANOVA

##### Jumlah Penambahan Bunga

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	26.722	5	5.344	4.278	.002
Within Groups	104.933	84	1.249		
Total	131.656	89			

Diketahui nilai sig. sebesar  $0,002 > 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak, artinya perlakuan media tanam ada pengaruh terhadap jumlah bunga.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

### A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Regi Sandy
2. Tempat & Tanggal Lahir : Palembang, 05 Agustus 2001
3. Alamat Rumah : Desa Bukit Sejahtera, Batang Hari Leko, Musi Banyuasin, Sumatra Selatan, Palembang
4. HP : 082372326258
5. E-mail : [regisandy050801@gmail.com](mailto:regisandy050801@gmail.com)

### B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal
  - a. TK ABA Bukit Sejahtera Batang Hari Leko lulus tahun 2007
  - b. SD Bukit Sejahtera Batang Hari Leko lulus tahun 2013
  - c. MTs Ponpes Mamba'ul Hisan Sungai Lilin lulus tahun 2016
  - d. MA Mamba'ul Hisan Sungai Lilin lulus tahun 2019
2. Pendidikan Non-Formal  
Madrasah Diniyah Ponpes Mamba'ul Hisan

### C. Organisasi

1. ISMAH (Ikatan Santri Mamba'ul Hisan)
2. UKM RISALAH