

**PENGARUH BERBAGAI MEDIA TANAM TERHADAP AKLIMATISASI
ANGGREK *Dendrobium sp.***

SKRIPSI

Oleh:


**SAIFUL ROMODHON
11 821 0048**




**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2017**

Judul Skripsi : Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap
Aklimatisasi Anggrek *Dendrobium* sp.
Nama : Saiful Romodhon
NPM : 11.821.0048
Fakultas : Pertanian

Disetujui Oleh
Komisi Pembimbing



(Prof. Dr. Ir. H. Ahmad Rafiqi Tantawi, Ms.)

Pembimbing



(Ir. Azwana, Mp)

Pembimbing II

Diketahui :


(Dr. Ir. Syahbudin Hasibuan, M.Si)

Dekan


(Ir. Ellen L. Panggabean, MP)

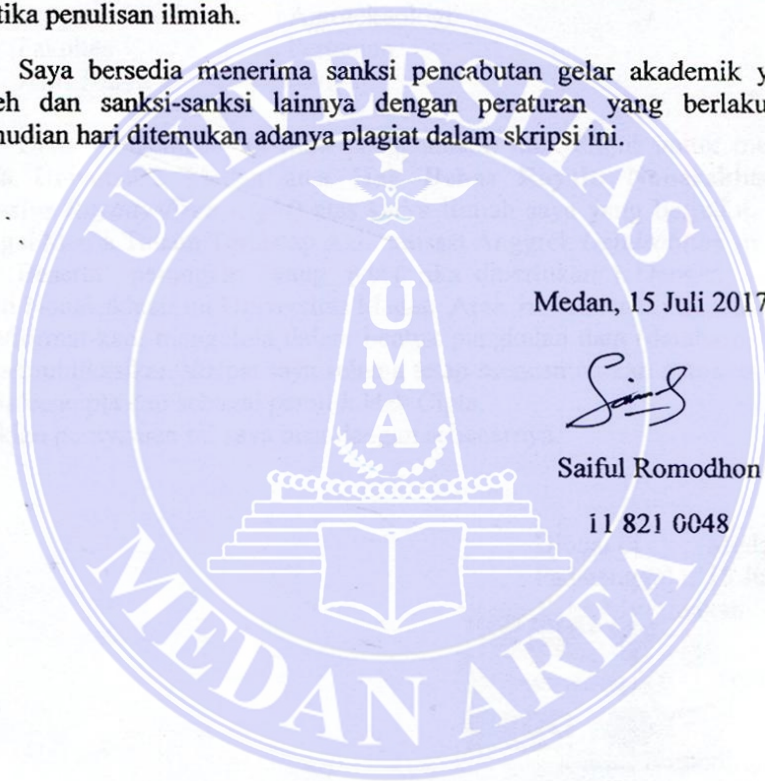
Ketua Prodi

Tanggal Lulus: 15 Juli 2017

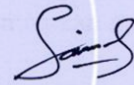
HALAMAN PERNYATAAN ORISINAITAS

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.



Medan, 15 Juli 2017



Saiful Romodhon

11 821 6048

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Saiful Romodhon
NPM : 11 821 0048
Program Studi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Aklimatisasi Angrek *Dendrobium* sp.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Padatanggal : 15 Juli 2017



ABSTRACT

Saiful Romodhon. 11,821,0048. Influence Various Media Planting Against acclimatization Orchid *Dendrobium* sp. Essay. Under the guidance of Prof. Dr. Ir. H. Ahmad Rafiqi Tantawi, MS. as the Chief Counselor and Ir. Azwana MP, as a Member of Advisor The aim of this study to know the growth of orchid plants *Dendrobium* sp. on various media planting at acclimatization stage.

carried out in a room located on the street Perkasa No. 36 A Medan Perjuangan District with a height of 20 meters above sea level (asl), with flat topography from November to January 2017. The design used is Completely Randomized Design (CRD) Non Factorial, with the treatment of various types of growing media, that is : M0 = sterile soil (control); M1 = Cocopeat; M2 = Charcoal; and M3 = Root of the Fern Each treatment was repeated 5 times. The parameters observed in this study were plant height, stem diameter, leaf number and leaf color chart. The results obtained from this study, that is treatment of various types of media have no significant effect on the growth of orchid plants *Dendrobium* sp. However, from the research results obtained that the media M1 (cocopeat) is a medium that provides the best effect for the growth of orchids *Dendrobium* sp.

Keywords: *Dendrobium*, Media, Acclimatization

ABSTRAK

Saiful Romodhon. 11.821.0048. Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Aklimatisasi Anggrek *Dendrobium sp.* Skripsi. Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. H. Ahmad Rafiqi Tantawi, MS. selaku Ketua Pembimbing dan Ir. Azwana MP, selaku Anggota Pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan tanaman anggrek *Dendrobium sp.* pada berbagai media tanam pada tahapan aklimatisasi. Penelitian dilaksanakan di ruangan yang terletak di Jalan Perkasa No. 36 A Medan Perjuangan dengan ketinggian sekitar 12 m dpl, dengan topografi datar sejak bulan November sampai Januari 2017. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial, dengan perlakuan berbagai jenis media tumbuh, yakni : M_0 = tanah steril (kontrol); M_1 = Cocopeat; M_2 = Arang; dan M_3 = Akar Pakis. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan bagan warna daun. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini, yakni : perlakuan berbagai jenis media berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan tanaman anggrek *Dendrobium sp.* Namun dari hasil penelitian diperoleh bahwa media M_1 (cocopeat) merupakan media yang memberikan efek yang terbaik bagi pertumbuhan anggrek *Dendrobium sp.*

Kata Kunci : *Dendrobium*, Media, Aklimatisasi

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, Tuhan yang Maha Esa yang telah memberikan Rahmat dan HidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Adapun skripsi ini berjudul : “Pengaruh Berbagai Media Tanam Terhadap Aklimatisasi Anggrek Dendrobium sp.” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. H. Ahmad Rafiqi Tantawi MS., selaku Pembimbing I dan Ibu Ir. Azwana MP., selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
2. Alm. Ayahanda, Ibunda tercinta yang telah banyak memberikan dorongan moril maupun material serta motivasi kepada penulis.
3. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staf dan pegawai Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.
4. Seluruh teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat dalam skripsi ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Medan, Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS..... ..	i
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI..... ..	ii
ABSTRACK..... ..	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
RIWAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI..... ..	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN..... ..	1
1.1. Latar Belakang..... ..	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Hipotesa Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian..... ..	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA..... ..	5
2.1. Sistematika dan Morfologi Tanaman Anggrek <i>Dendrobium</i> sp.	5
2.2. Perbanyakan Tanaman Anggrek..... ..	8
2.3. Syarat Tumbuh	9

2.4. Aklimatisasi	10
2.5. Media Tanam.....	11
BAB III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN	15
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	15
3.2. Bahan dan Alat	15
3.3. Metoda Penelitian	15
3.4. Metoda Analisa	16
3.5. Pelaksanaan Penelitian	16
3.5.1. Persiapan Ruang Penelitian	16
3.5.2. Persiapan Media Tanam	16
3.5.3. Bahan Tanaman	17
3.5.4. Pemeliharaan Tanaman.....	17
3.6. Parameter yang Diamati	17
3.6.1. Tinggi Tanaman (cm)	17
3.6.2. Diameter Batang (mm)	18
3.6.3. Jumlah Daun (helai)	18
3.6.4. Bagan Warna Daun.....	18
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	20
4.1. Tinggi Tanaman (cm)	20
4.2. Diameter Batang (mm)	22
4.3. Jumlah Daun (helai)	23
4.4. Bagan Warna Daun	25
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	28

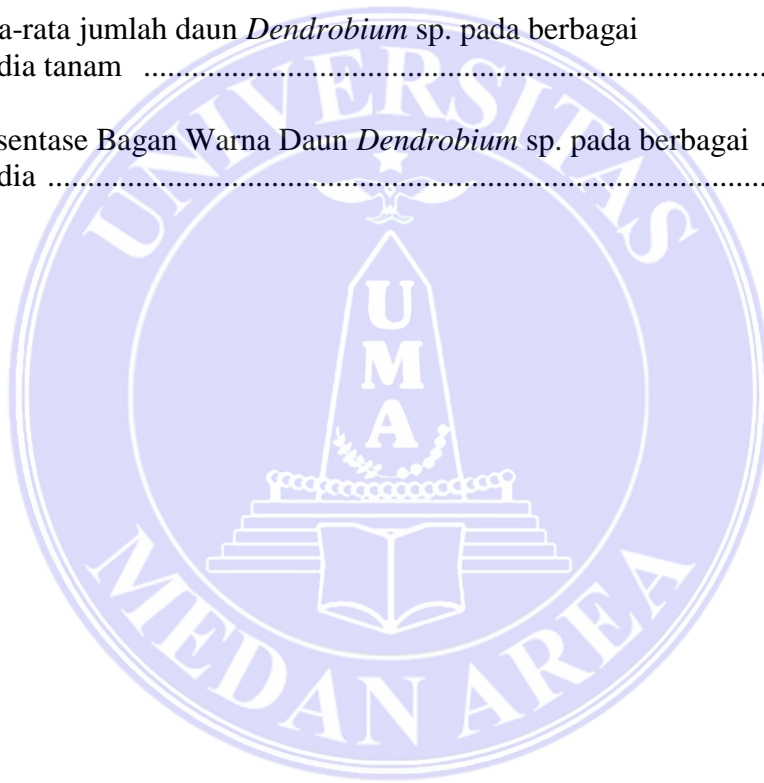
5.1. Kesimpulan	28
5.2. Saran	28

DAFTAR FUSTAKA



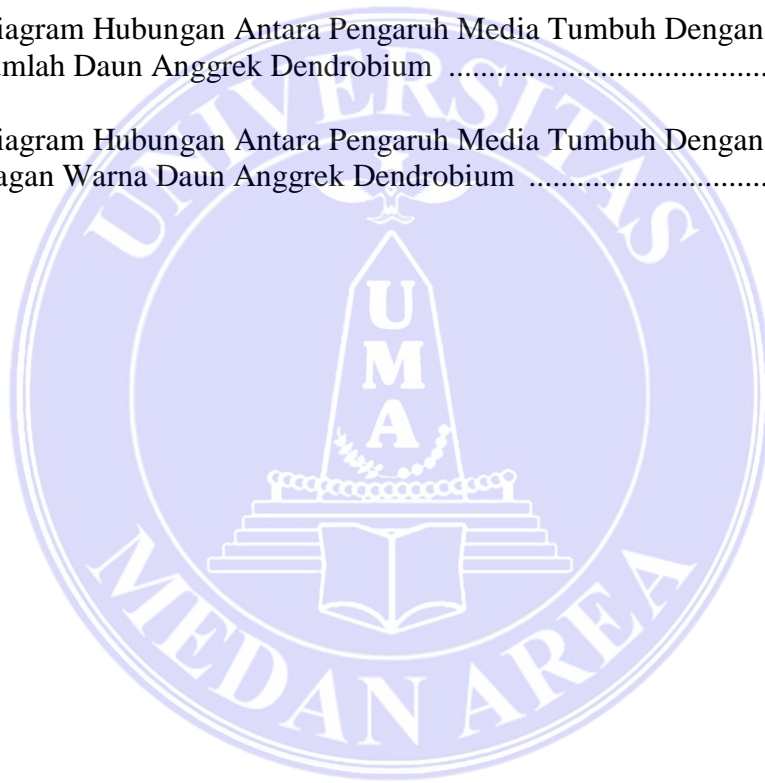
DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rata-rata tinggi tanaman <i>Dendrobium</i> sp. pada berbagai media tanam	21
2.	Rata-rata diameter batang <i>Dendrobium</i> sp. pada berbagai media tanam	22
3.	Rata-rata jumlah daun <i>Dendrobium</i> sp. pada berbagai media tanam	24
4.	Presentase Bagan Warna Daun <i>Dendrobium</i> sp. pada berbagai media	25



DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Diagram Hubungan Antara Pengaruh Media Tumbuh Dengan Tinggi Tanaman Anggrek <i>Dendrobium</i> sp.	21
2.	Diagram Hubungan Antara Pengaruh Media Tumbuh Dengan Diameter Batang Anggrek <i>Dendrobium</i>	23
3.	Diagram Hubungan Antara Pengaruh Media Tumbuh Dengan Jumlah Daun Anggrek <i>Dendrobium</i>	24
4.	Diagram Hubungan Antara Pengaruh Media Tumbuh Dengan Bagan Warna Daun Anggrek <i>Dendrobium</i>	25



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Denah Percobaan	31
2.	Dokumentasi Penelitian	32
3.	Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)	33
4.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 1 MST	33
5.	Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)	33
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST	34
7.	Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)	34
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST	34
9.	Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)	35
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST	35
11.	Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)	35
12.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST	36
13.	Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	36
14.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST	36
15.	Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST)	37
16.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 7 MST	37

17. Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST)	37
18. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 8 MST	38
19. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm) Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)	38
20. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 1 MST	38
21. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)	39
22. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 2 MST	39
23. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)	39
24. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 3 MST	40
25. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)	40
26. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 MST	40
27. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)	41
28. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 5 MST	41
29. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	41
30. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 6 MST	42
31. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm) Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST)	42
32. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 7 MST	42
33. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm) Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST)	43
34. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 8 MST	43

35. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)	43
36. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 1 MST	44
37. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)	44
38. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST	44
39. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)	45
40. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST	45
41. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)	45
42. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST	46
43. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)	46
44. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MST	46
45. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	47
46. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST	47
47. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST)	47
48. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 7 MST	48
49. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai) Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST)	48
50. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 8 MST	48
51. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD) Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)	49

52. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 1 MST	49
53. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD) Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)	49
54. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 2 MST	50
55. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD) Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)	50
56. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 3 MST	50
57. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD) Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)	51
58. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 4 MST	51
59. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD) Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)	51
60. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 5 MST	52
61. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD) Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)	52
62. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 6 MST	52
63. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD) Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST)	53
64. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 7 MST	53
65. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD) Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST)	53
66. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 8 MST	54

0I. PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Anggrek merupakan salah satu kekayaan hayati Indonesia yang pamornya tidak kalah dengan tanaman hias lain. Bahkan jenis tanaman ini banyak dikenal orang daripada jenis tanaman hias lainnya. Beberapa genus anggrek yang dikenal diantaranya adalah *Dendrobium*, *Arachnis*, *Cymbidium*, *Cattleya* dan *Vanda* beserta seluruh kerabatnya. Kecuali *Cattleya*, seluruh marga di atas mempunyai daerah penyebaran di Asia Tenggara (Iswanto, 2002).

Masa depan usaha anggrek sangat prospektif apabila ditinjau dari azas penawaran dan permintaan. Hingga saat ini, persediaan produk anggrek lebih kecil dari pada permintaan pasar baik di dalam maupun di luar negeri (Anonim, 2009). Iswanto (2002) mengemukakan hal ini mudah sekali dibuktikan, di kebun-kebun anggrek selalu terjadi kekurangan produk yang akan dijual, baik botol, kompot, *seedling*, tanaman remaja, maupun tanaman berbunga dalam pot. Untuk mengatasi kendala tersebut maka perlu dikembangkan pemanfaatan teknik perbanyakan bibit anggrek melalui kultur jaringan. Dengan penggunaan bibit hasil perbanyakan kultur jaringan akan diperoleh bibit dengan jumlah yang besar dalam waktu yang singkat, bibit seragam, dan bebas hama dan penyakit.

Potensi anggrek dunia diperkirakan akan semakin meningkat pada tahun-tahun mendatang seiring dengan semakin berkembangnya hibrida dan tipe-tipe baru anggrek (Griesbach, 2002). Beberapa petani anggota Asosiasi Petani Anggrek Indonesia (APAI) telah melakukan persilangan-persilangan untuk mengembangkan

anggrek-angrek hibrida, persilangan antara spesies yang pada umumnya sulit dilakukan atau tingkat kegagalan tinggi telah mampu dilakukan pada spesies tertentu seperti *Phalaenopsis* sp., *Dendrobium* sp., dan *Vanda* sp.,.

Permintaan angrek pada umumnya berupa bibit botol, tanaman pot dan bunga potong. Untuk memenuhi permintaan tersebut diperlukan tanaman angrek dalam jumlah besar. Usaha untuk memperoleh tanaman angrek dengan jumlah yang banyak dalam waktu relatif singkat dapat dilakukan melalui kultur *in vitro*. Diharapkan dengan teknik kultur *in vitro* maka permasalahan ketergantungan pada bibit impor yang selama ini terjadi di Indonesia dapat diatasi (BI, 2004), apalagi menurut Rusyani (2006) dalam BI (2004) setelah dikeluarkannya kebijakan pemerintah mengenai pembatasan impor bibit atau tanaman angrek pada tahun 2005.

Planlet yang dipelihara dalam keadaan steril dengan lingkungan (suhu dan kelembaban) optimal, sangat rentan terhadap lingkungan eksternal. Planlet yang tumbuh dalam kultur jaringan di laboratorium memiliki karakteristik stomata daun yang lebih terbuka dan sering tidak memiliki lapisan lilin pada permukaan daun. Dengan demikian planlet sangat rentan terhadap kelembaban rendah. Mengingat sifat-sifat tersebut, sebelum ditanam dilapangan maka planlet memerlukan proses aklimatisasi. Dalam aklimatisasi, lingkungan tumbuh (terutama kelembaban) berangsur-angsur disesuaikan dengan kondisi lapangan (Mariska dan Sukmadjaja, 2003). Media tumbuh bagi bibit merupakan lingkungan baru dalam proses aklimatisasi. Media tumbuh yang baik bagi angrek harus memenuhi beberapa persyaratan, antara lain tidak cepat melapuk dan terdekomposisi, tidak menjadi sumber penyakit bagi tanaman, mempunyai aerasi dan drainase yang baik secara

lancar, mampu mengikat air dan zat-zat hara secara optimal, dapat mempertahankan kelembaban disekitar akar, untuk pertumbuhan anggrek dibutuhkan pH media 5-6, ramah lingkungan serta mudah didapat dan relatif murah harganya (Ginting, 2008).

Tanaman anggrek termasuk tanaman yang mempunyai kecepatan tumbuh yang cukup lambat. Kecepatan tumbuh ini cukup berpengaruh terhadap pemeliharaan tanaman anggrek. Oleh karena itu, budidaya anggrek perlu ditingkatkan untuk memacu kualitas dan kuantitas tanaman anggrek, salah satunya adalah faktor jenis media yang digunakan. Oleh sebab itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis media pada aklimatisasi untuk pertumbuhan anggrek dendrobium (*Dendrobium* sp.) hasil persilangan.

1.2. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pertumbuhan tanaman anggrek *Dendrobium* sp. pada berbagai media tanam pada tahapan aklimatisasi.

1.3. Hipotesa Penelitian

Jenis media tanam yang berbeda akan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman anggrek *Dendrobium* sp. pada aklimatisasi.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Pertanian Universitas Medan Area.

2. Sebagai bahan informasi bagi pihak-pihak yang memerlukan informasi budidaya tanaman anggrek di masa yang akandating, terutama pengembangan anggrek yang berasal dari hasil kultur jaringan.
3. Untuk mendapatkan jenis media tumbuh yang tepat bagi pertumbuhan tanaman anggrek *Dendrobium* sp. pada tahapan aklimatisasi.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Sistematika dan Morfologi Tanaman Anggrek *Dendrobium* sp.

Tanaman anggrek diperkirakan berjumlah 20.000-30.000 jenis dari 700 genera yang berbeda. Kurang lebih 5.000 jenis diantaranya terdapat di Indonesia. Potensi di dalam dunia penganggrek mempunyai harapan baik, karena ditunjang oleh kecocokan iklim dan banyaknya jenis anggrek bermutu sudah terbukti anggrek Indonesia merupakan bahan induk untuk mendapatkan silangan yang berpotensi baik (Yusnita, 2010).

Dendrobium berasal dari kata “*dendros*” yang berarti pohon dan “*bios*” yang berarti hidup. *Dendrobium* dapat diartikan sebagai anggrek yang tumbuh di pohon yang masih hidup. Anggrek ini memiliki sekitar 1.400 spesies yang tersebar di seluruh dunia, diantaranya Jepang, Cina, India, Semenanjung Malaka, Indonesia, Pulau Papua, dan Australia (Parnata, 2005).

Kedudukan anggrek *Dendrobium* dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan menurut Sutiyoso dan Sarwono (2002) sebagai berikut : Kelas : Monocotyledonae (biji tunggal), Ordo : Orchidales (bangsa anggrek-anggrekan), Family : Orchidaceae (keluarga anggrek-anggrekan), Genus : *Dendrobium*, Spesies : *D. bifale*, *D. macrophyllum*, *D. affine*, *D. phalaenopsis*.

Umumnya tanaman anggrek monokotil dan tulang daun sejajar dengan helaian daun dengan bentuk daun bervariasi. Daun dari tipis sampai tebal berdaging (sekulen), melekat pada batang dengan kedudukan satu helai tiap buku, dan berhadapan atau berpasangan, artinya setiap buku terdapat dua helai daun yang berhadapan (Gunawan,

1986). Batang tunggal, pangkal batang akhirnya mati, tetapi bagian yang ke ujung (*monopodial*), biasanya dapat distek asal cukup panjangnya untuk menjadi tanaman baru. Tunasnya tidak langsung menjadi umbi semu, melainkan menjalar dan menjadi batang (Latief, 1960). Menurut Gunadi (1996), bahwa “akar anggrek menempel pada substratum (bagian media yang dipakai sebagai tempat tumbuh), tetapi apabila menempel bentuknya seperti belahan bambu dengan bagian datar melekat pada permukaan medium”.

Bunga berbentuk tandan, tumbuh disisi samping batang, ketiak daun, menembus sarung daun, bunga besar, kadang-kadang agak kecil dan sedang, resupinat, daun kelopak dan mahkota bebas. Bibir berspora (terdapat bintik-bintik yang menyerupai spora), biasanya berbentuk kerucut tertekan, menghadap ke belakang, kerap kali sebelah dalam berambut, bertaju tiga, taju samping tidak berarti, taju tengah terdiri atas duabagian yang membulat, biasa dengan penebalan membujur. Gynostemium pendek, kedua sisi pangkal membesar. Pollinium dua, beralur dalam, punya tangkai dan lempeng rekat (Soeryowinoto, 1996). Sedangkan buah anggrek disebut juga buah kotak. Jika telah masak, buah akan pecah menjadi enam celah (tiga buah katup kecil dan tiga buah katup lebar). Bulu-bulu halus berada diantara biji yang satu dengan biji yang lainnya, kemudian akan lepas apabila sudah masak dengan cara mendesak agar biji keluar (higroskopis). Dengan perantara angin, biji akan keluar dan mengalami penyebaran. Jumlah biji sangat banyak dan kecil, tapi hanya sedikit yang dapat tumbuh, sebagian besar lainnya akan mati (Latief, 1960).

Bunga tanaman anggrek *Dendrobium* sp. (var. *Spectabile*) ini mulai muncul mencapai 7,5 cm memasuki musim semi. Tanaman *Dendrobium* sp. (var. *Spectabile*)

banyak ditemukan di daerah Papua dan New Guinea serta Kepulauan Solomon. Biasanya tanaman ini dapat tumbuh pada suhu yang agak hangat dengan cahaya yang menyinari medium dan biasanya tumbuh dengan baik pada musim hujan (Soeryowinoto, 1996). Dalam buku panduan Departemen Pertanian Republik Indonesia Pusat Perlindungan Varietas Tanaman Panduan Pengujian Individual Kebaruan, Keunikan, Keseragaman dan Kestabilan (2007) disebutkan bahwa struktur bunga *Dendrobium* sp. secara umum, bunga *Dendrobium* sp. memiliki struktur bunga yang panjang dan agak lancip dengan ujung bunga memuntir dan arah yang lurus, serta tegap. Warnanya beraneka ragam. Untuk anggrek *Dendrobium* sp. (var. *Spectabile*) warna daunnya merah muda (pink), struktur bunga sedikit memuntir, duduk bunga seperti corong, berseling, dan hampir tumpang-tindih. Sedangkan morfologi bunga *Dendrobium* sp. (var. *Discolor*) lebih banyak menampilkan warna coklat kemerahan, dengan struktur daun hampir seluruhnya memuntir, umumnya bunga terdiri dari 6 helai dan berwarna kuning coklat. Banyak orang yang lebih menyukai dan memesan *Dendrobium* sp. (var. *Discolor*) dibandingkan *Dendrobium* sp. (var. *Spectabile*).

Buah dari anggrek *Dendrobium* berwarna kuning bila telah masak, memiliki bentuk bulat dengan tiga rusuk sejati. Biji-biji dalam polong terkumpul di tiga rusuk sejati yang berjumlah 1.300-4.000.000 biji dalam satu polong (Pierik, 1987). Bentuk polong buah anggrek dan waktu yang diperlukan sejak pembuahan hingga buah masak bervariasi tergantung genus atau spesies. Kebanyakan buah *Dendrobium* memerlukan waktu 3-3,5 bulan hingga masak (Yusnita, 2010)

2.2. Perbanyak Tanaman Anggrek

Tanaman anggrek dapat diperbanyak dengan biji (generatif) atau bagian non biji (vegetatif). Perbanyak dengan biji umumnya dilakukan dalam bidang pemuliaan, yaitu untuk mendapatkan jenis anggrek baru. Biji anggrek ditanam dalam botol yang berisi media yang mengandung nutrisi untuk pertumbuhannya. Namun demikian, perbanyak anggrek dengan biji memerlukan waktu yang cukup lama. Perbanyak anggrek dengan bahan non biji telah pula dilakukan, terutama untuk jenis anggrek yang sudah jelas baik kualitasnya, yakni dengan stek batang atau dengan cara kultur jaringan (Ashari, 1995).

Perbanyak tanaman secara vegetatif merupakan alternatif untuk mendapatkan tanaman baru yang mempunyai sifat sama dengan induknya dalam jumlah besar. Perbanyak secara vegetatif dengan sistem konvensional, umumnya masih memerlukan waktu yang cukup lama. Oleh karena itu, saat ini di beberapa negara maju telah banyak dikembangkan suatu sistem perbanyak tanaman secara vegetatif yang lebih cepat dengan hasil yang lebih banyak lagi, yaitu dengan sistem kultur jaringan. Kultur jaringan sering disebut juga perbanyak tanaman secara *in vitro*, yaitu budidaya tanaman yang dilaksanakan dalam botol-botol dengan media khusus dan alat-alat yang serba steril. Sistem perbanyak tanaman dengan kultur jaringan ini dapat menghasilkan tanaman baru dalam jumlah yang banyak dan dalam waktu yang singkat. Tanaman baru yang dihasilkan mempunyai sifat-sifat biologis yang sama dengan sifat induknya. Sistem budidaya jaringan juga memiliki keuntungan lain yaitu penghematan tenaga, waktu, tempat dan biaya.

Kultur jaringan adalah salah satu metode dalam perbanyakan tanaman anggrek, dengan mengambil bagian-bagian tanaman anggrek (eksplan) serta menumbuhkannya dalam kondisi aseptik. Sehingga bagian tanaman tersebut dapat memperbanyak diri dan beregenerasi menjadi tanaman utuh kembali. Salah satu faktor pembatas dalam keberhasilan kultur jaringan adalah kontaminasi yang dapat terjadi pada setiap saat dalam masa kultur kontaminasi dapat berasal dari : eksplan (baik eksternal maupun internal), organisme yang masuk ke dalam media, botol kultur atau alat-alat yang kurang steril, lingkungan kerja yang kotor, kecerobohan dalam pelaksanaan (Gunawan, 1992).

2.3. Syarat Tumbuh

Tanaman anggrek mempunyai banyak habitat di alam seperti, secara terrestrial, epifit, lithofit, semi-aquatik. Anggrek terrestrial hidup di media tanah dan membutuhkan cahaya matahari penuh atau hampur penuh agar tumbuh dan berkembang dengan baik. Anggrek epifit tumbuh menempel pada tumbuhan lain, tetapi tidak merugikan tanaman tempat tumbuhnya. Anggrek ini membutuhkan naungan yang tingkatannya tergantung pada genusnya. Anggrek lithofit tumbuh di bebatuan, umumnya tahan terhadap cahaya matahari penuh, hujan lebat, dan angin kencang. Anggrek saprofit tumbuh dan mendapatkan nutrisi dari sisa-sisa tanaman yang mati dan telah menjadi humus (Yusnita, 2010).

Anggrek *Dendrobium* hidup menempel di pepohonan dan bersifat epifit (Rentoul, 2003). Selain itu, anggrek *Dendrobium* cocok untuk tempat dengan altitude yang tidak terlalu tinggi dari permukaan air laut, misalnya 50-400 mdpl.

Anggrek *Dendrobium* memerlukan intensitas cahaya relatif lebih tinggi, yaitu 2.000-6.000 food candle. Serta suhu optimal yang dibutuhkan oleh anggrek *Dendrobium* antara 15,- 30°C dan kelembaban udara antara 40%-50% (Yusnita, 2010).

2.4. Aklimatisasi

Aklimatisasi merupakan proses adaptasi tanaman asal *in vitro* yang sebelumnya ditumbuhkan di dalam botol kultur dengan suplai media yang lengkap. Aklimatisasi juga merupakan proses pengkondisian planlet atau tunas mikro (jika pengakaran dilakukan secara *in vitro*) di lingkungan baru yang aseptik di luar botol, dengan media tanah, pakis, sabut kelapa, atau arang sehingga planlet dapat bertahan dan terus menjadi benih yang siap ditanam di lapangan (Yusnita, 2004). Aklimatisasi merupakan masa adaptasi tanaman hasil pembiakan pada kultur jaringan yang semula kondisinya terkendali kemudian berubah pada kondisi lapangan yang kondisinya tidak terkendali lagi. Disamping itu tanaman juga harus mengubah pola hidupnya dari tanaman heterotrof ke tanaman autotrof. Planlet dikelompokkan berdasarkan ukurannya untuk memperoleh bibit yang seragam. Sebelum ditanam planlet sebaiknya diseleksi terlebih dahulu berdasarkan kelengkapan organ, warna, pertumbuhan, dan ukuran (Adiputra *et al.*, 2007). Kondisi lingkungan untuk pertumbuhan *in vitro* sangat berbeda dengan kondisi pada saat pertumbuhan secara *in vitro* (Kozai *et al.*, 1997 dalam Lesar *et al.*, 2012).

Aklimatisasi tanaman yang ditumbuhkan secara *in vitro* merupakan tahapan terakhir dari mikropropagasi tanaman dan sekaligus merupakan tahapan yang sangat penting dalam menentukan ketahanan dan kestabilan planlet di lingkungan terbuka.

Dengan kata lain, persentase ketahanan tanaman ditentukan oleh penguatan tanaman (Deb dan Imchen, 2010 dalam Lesar *et.al.*, 2012). Kondisi selama kultur *in vitro* menyebabkan abnormalitas morfologi, anatomi, dan fisiologi plantlet yang terbentuk. Setelah transfer *ex vitro*, plantlet mengalami shock akibat perubahan mendadak kondisi lingkungannya. Oleh sebab itulah plantlet membutuhkan periode aklimatisasi untuk memulihkannya dari abnormalitas (Pospisilova *et.al.*, 1999 dalam Lesar *et.al.*, 2012).

Menurut Trubus (2005) ciri-ciri bibit yang berkulitas baik yaitu plantlet tampak sehat dan tidak berjamur, ukuran plantlet seragam, berdaun hijau segar, dan tidak ada yang menguning. Selain itu plantlet tumbuh normal, tidak kerdil, komposisi daun dan akar seimbang, pseudobulb atau umbi semu mulai tampak dan sebagian kecil telah mengeluarkan tunas baru, serta memiliki jumlah akar serabut 3–4 akar dengan panjang 1,5–2,5 cm. Prosedur pembiakan dengan kultur *in vitro* baru bisa dikatakan berhasil jika plantlet dapat diaklimatisasi ke kondisi eksternal dengan keberhasilan yang tinggi. Aklimatisasi bertujuan untuk mempersiapkan plantlet agar siap ditanam di lapangan. Tahap aklimatisasi mutlak dilakukan pada tanaman hasil perbanyakan secara *in vitro* karena plantlet akan mengalami perubahan fisiologis yang disebabkan oleh faktor lingkungan. Hal ini bisa dipahami karena pembiakan *in vitro* (dalam botol) semua faktor lingkungan terkontrol sedangkan di lapangan faktor lingkungan sulit terkontrol (Yusnita, 2004).

2.5. Media Tanam

Pertumbuhan tanaman anggrek baik vegetatif maupun generatif tidak hanya ditentukan oleh faktor genetik, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti cahaya, suhu, kelembaban, kadar O₂ dan media tumbuh. Media tumbuh merupakan salah satu syarat penting yang perlu diperhatikan dalam budidaya anggrek, karena media berfungsi sebagai tempat berpijaknya tanaman, mempertahankan kelembaban dan tempat penyimpanan hara serta air yang diperlukan (Batchelor, 1981 dalam Wuryan, 2008).

Dalam usaha pengembangan budidaya, salah satu syarat penting yang perlu diperhatikan adalah penggunaan media tumbuh. Media tumbuh yang baik harus memenuhi beberapa persyaratan, yaitu : tidak cepat melapuk, tidak menjadi sumber penyakit, mampu mengikat air dan zat-zat hara secara baik, mudah didapat dalam jumlah yang diinginkan dan murah serta ramah lingkungan. Beberapa jenis media yang dapat digunakan untuk anggrek *Dendrobium* antara lain : arang sekam, sekam padi, sabut kelapa, pakis, atau mos. (<http://jakarta.litbang.deptan.go.id>, 2008).

Intinya, media harus bersifat menyimpan air dan tidak mudah memadat. Media padat menyebabkan air tergenang sehingga aerasi udara rendah. Gejala yang tampak, daun dan batang menjadi layu. Akar sehat biasanya berwarna putih dan memiliki rambut-rambut halus. Jika aerasi rendah, akar yang putih berubah jadi coklat lalu menghitam. Jumlah rambut akar berkurang bahkan tak ada. Padahal akar berfungsi untuk menyerap hara. Selain masalah aerasi, media padat juga mengandung bakteri dan cendawan penyebab busuk (www.duniaflora, 2006)

Menurut Widiastoety (2001), media tumbuh yang baik untuk aklimatisasi harus memenuhi beberapa persyaratan, yaitu tidak lekas melapuk, tidak menjadi sumber penyakit, mempunyai aerasi baik, mampu mengikat air dan zat-zat hara secara baik, mudah didapat dalam jumlah yang diinginkan dan relatif murah harganya. Kemasaman media (pH) yang baik untuk pertumbuhan tanaman anggrek berkisar antara 5 – 6. Media tumbuh sangat penting untuk pertumbuhan dan produksi bunga optimal, sehingga perlu adanya suatu usaha mencari media tumbuh yang sesuai. Media tumbuh yang sering digunakan di Indonesia antara lain: moss, pakis, serutan kayu, potongan kayu, serabut kelapa, arang, akar pakis dan kulit pinus media ini digunakan karena memiliki daya mengikat air, aerasi dan drainase yang baik, melapuk secara perlahan-lahan, serta mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman anggrek untuk pertumbuhannya.

Media tumbuh aklimatisasi berfungsi untuk tempat tumbuhnya tanaman, mempertahankan kelembaban dan tempat penyimpanan hara serta air yang diperlukan. Peranan lingkungan juga mempengaruhi fungsi media tumbuh aklimatisasi itu sendiri. Sesuai dengan fungsi dari media tumbuh aklimatisasi yang paling penting adalah untuk mempertahankan kelembaban karena planlet anggrek yang akan dipindahkan ke lingkungan eksternal membutuhkan kelembaban yang cukup tinggi, karena proses transpirasi berlangsung secara berlebihan yang disebabkan fungsi stomata pada planlet yang baru diaklimatisasi belum berfungsi secara sempurna yang dapat menyebabkan planlet tersebut mengalami kematian (Wardani dkk, 2013).

Terdapat 3 jenis media untuk tanaman anggrek, yaitu:

1. Media untuk anggrek Ephytis dan Semi Ephytis terdiri dari: serat pakis yang telah digodok; kulit kayu yang dibuang getahnya; serabut kelapa yang telah direndam air selama 2 minggu; ijuk ;potongan batang pohon enau; arang kayu; pecahan genteng/batu bata dan bahan-bahan dipotong menurut ukuran besar tanaman dan akarnya. Pada anggrek Semi Ephytis yang akarnya menempel pada media untuk mencari makanan, perlu diberi makanan tambahan seperti kompos, pupuk kandang/daun-daunan.
2. Media untuk anggrek Terrestria. Jenis anggrek ini hidup di tanah maka perlu ditambah pupuk kompos, sekam, pupuk kandang, darah binatang, serat pakis dan lainnya.
3. Media untuk anggrek semi Terrestria. Bahan untuk media anggrek ini perlu pecahan genteng yang agak besar, ditambah pupuk kandang sekam/serutan kayu. Derajat keasaman air tanah yang dipakai adalah 5,2.

III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di dalam ruangan yang berlokasi di Jalan Perkasa No. 36 A Medan Perjuangan dengan ketinggian sekitar 12 m dpl, dengan ukuran 3 x 4 meter, dengan topografi datar. Penelitian ini dilaksanakan bulan November sampai dengan Januari 2017.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit angrek botolan *Dendrobium* sp. hasil kultur jaringan, akar pakis, arang, sabut kelapa, dan tanah humus steril.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gelas plastik, ember, alat pengukur, dan alat-alat tulis lainnya.

3.3. Metoda Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial, dengan faktor perlakuan jenis media tanam (notasi M) yang terdiri dari empat taraf perlakuan yakni :

M_0 = Tanah Steril

M_1 = Cocopeat

M_2 = Arang

M_3 = Akar Pakis

Jumlah ulangan = 5 ulangan

Jumlah plot percobaan = 20 plot

Jumlah tanaman per plot = 5 tanaman

Kedalaman tanam = 1 cm

3.4. Metoda Analisa

Model linear yang diasumsikan untuk Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

μ = Nilai tengah umum

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = Kesalahan (galat) percobaan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

3.5. Pelaksanaan Penelitian

3.5.1. Persiapan Ruang Penelitian

Ruangan penelitian dibersihkan dan dipasang satu buah lampu LED 62 WATT yang berfungsi sebagai penyinaran tanaman angrek *Dendrobium* sp. dengan tinggi ruangan 4 meter.

3.5.2. Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanah humus yang telah disterilkan dengan cara dipanaskan, akar pakis, cocopeat, dan arangyang telah dipotong-potong sesuai dengan kebutuhan dan di sterilkan menggunakan fungisida dan bakterisida dengan dosis 2g/l air yang rendaman selama lebih kurang 24 jam.

Media tanam dimasukkan kedalam gelas plastik yang mempunyai diameter 8,2 cm, dan tinggi 11,2 cm.

3.5.3. Bahan Tanaman

Bahan tanaman diperoleh dari hasil kultur jaringan yang dipesan dari Balai Penelitian Bogor.

3.5.4. Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan merupakan faktor utama yang menentukan keberhasilan tumbuhnya stek anggrek. Pengendalian hama dilakukan secara manual dengan menangkap dan mematikan hama yang ada. Semua tanaman dipupuk dengan dosis yang sama. Pemupukan dilakukan dengan menggunakan Bayfolan, adapun kandungan unsur hara dalam pupuk daun Bayfolan antara lain N 11 %, P₂O₅ 8 % dan K₂O 6 % dan unsur-unsur mikro seperti Fe, Bo, Co Mn, Zn dan Cu dengan konsentrasi 2ml/liter dengan interval 1 minggu sekali apabila tanama menunjukkan kekurangan unsur hara N, untuk menentukan tanaman kekurangan N digunakan Bagan Warna Daun (BWD).

Penyiraman dilakukan pada pagi dan siang hari menggunakan hands prayer dengan air steril mulai dari pukul 07:30 WIB dan sore mulai pukul 16:00 WIB, jika media tanam terlihat kering.

3.6. Parameter yang Diamati

Pengamatan dilakukan untuk mendapatkan data hasil penelitian. Parameter yang akan diamati dalam penelitian ini adalah:

3.6.1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran dimulai pada saat tanaman berumur 1 - 8 MST, interval waktu pengukuran 1 minggu sekali. Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang di atas media tanam sampai ujung daun tertinggi. Agar pengukuran tidak keliru digunakan patok standar yang telah diberi tanda dan diletakkan sejajar dengan permukaan media tanaman di samping tanaman anggrek. Patokan bertanda ini digunakan sebagai titik awal untuk pengukuran tinggi tanaman berikutnya.

3.6.2. Diameter Batang (mm)

Diameter batang diukur dengan menggunakan jangka sorong pada pangkal batang. Pada pangkal batang dibuat tanda pengukuran. Pengukuran dilakukan setelah tanaman berumur 1-8 MST dengan interval waktu pengukuran 1 minggu sekali.

3.6.3. Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun dihitung mulai dari daun muda yang telah membuka sempurna sampai daun yang paling tua. Pengamatan dilakukan saat tanaman berumur 1 MST dengan interval waktu pengamatan 1 minggu sekali sampai minggu ke-8.

3.6.4. Bagan Warna Daun



Bagan Warna Daun (BWD) untuk tanaman adalah suatu alat yang sederhana, mudah digunakan dan tidak mahal yang berfungsi untuk menentukan waktu pemupukan N pada tanaman. Alat ini terdiri dari empat warna hijau, dari hijau kekuningan sampai hijau tua. Bagan Warna Daun ini biasanya digunakan untuk pertanaman padi, dimana semakin gelap warna hijaunya maka pupuk urea yang digunakan semakin sedikit/berkurang (Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, 2015).

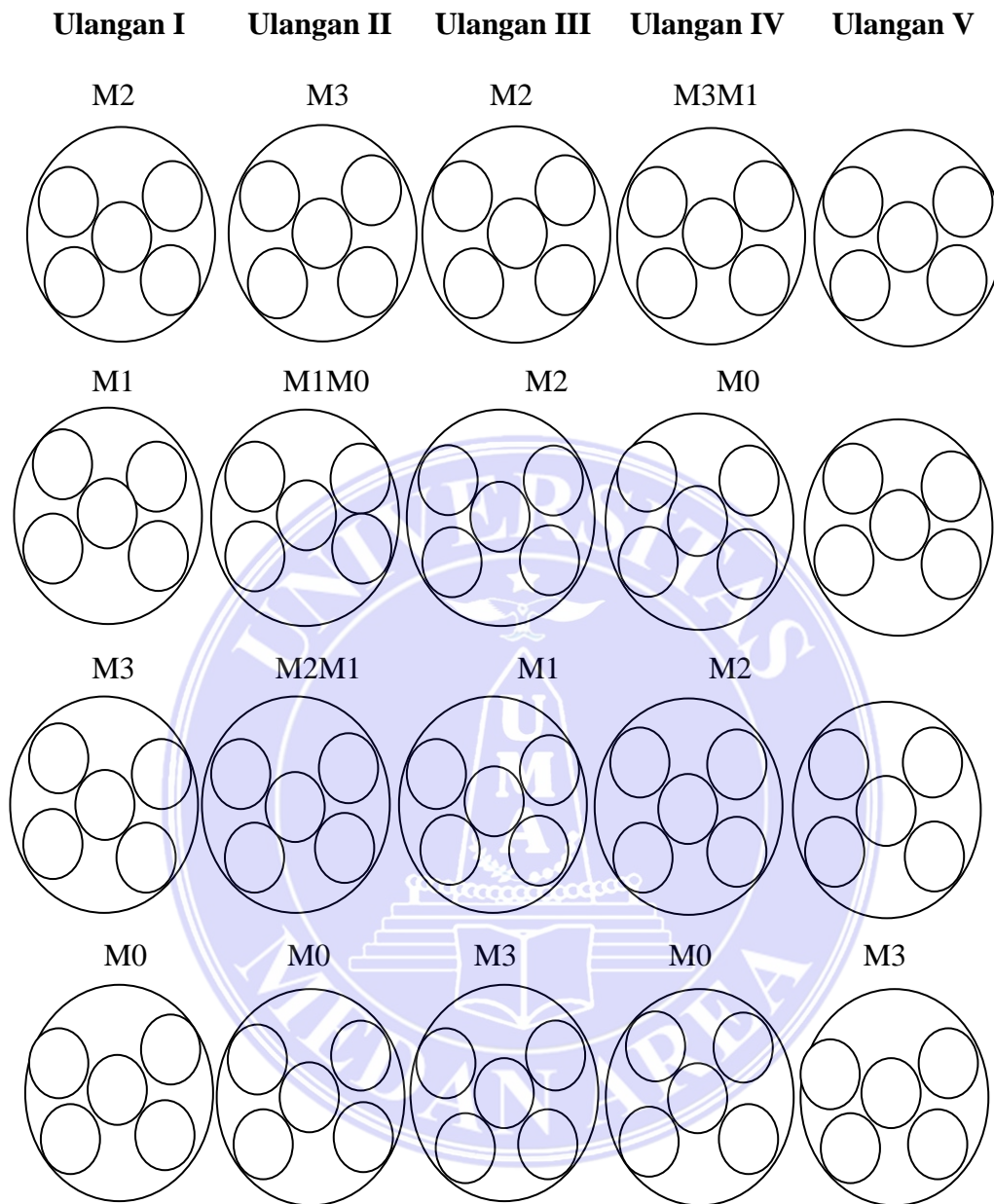


DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I.G.K., A.A.Suardana, I.M. Sumarya, I. Sitepu, P. Sudi Artawan. 2007. Perubahan Biosintesis Sukrosa Sebelum Pertumbuhan Kuncup Ketiak Pada Panili (*Vanilla planifolia*). Laporan Hibah Bersaing I, Program Studi Biologi, Fak.MIPA Universitas Hindu Indonesia. Denpasar.
- Anonymous. 2005. Anggrek Dendrobium. Trubus Info Kit. Vol 01(01) : 94 - 101. ISSN 0216-7638.
- Anonim, 2009. Tanaman Hias Perpotensi Komersial di Kota Padang. Dinas Pertanian Peternakan, Perkebunan dan Kehutanan. Padang.
- Ashari, S. 1995. Hortikultura: Aspek Budidaya. Kanisius, Jakarta.
- BI. 2004. Bunga Potong. <http://www.bi.go.id>. Diakses 4 September 2004.
- Ginting, B. 2008. Media Tanam Anggrek. KP Penelitian Tanaman Hias, Departemen Pertanian. Dimuat pada Surat Kabar Sinar Tani, 7 –13 Mei 2008.
- Griesback, R.J. 2002. Development of Phalenopsis Orchids for the Mass-Market. In J. Janick and A. Whipkey (eds), Trends in New Crops and New Uses. ASHS Press, Alexandria.
- Gunadi, T. 1996. Kenal Anggrek. Bandung: Penerbit Angkasa.
- Gunawan, L. W. 1986. Budidaya Anggrek. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Gunawan, L. W. 1992. Budidaya Anggrek. Penebar Swadaya, Jakarta.
- <http://jakarta.litbang.deptan.go.id>, 2008. Media Tumbuh Anggrek Dendrobium. Diakses pada bulan November 2015.
- Iswanto, H. 2002. Petunjuk Perawatan Anggrek. Agromedia Pustaka. Depok.
- Latief, S.M. 1960. Bunga Anggrek Permata Belantara Indonesia. PT Sumur, Bandung.
- Lesar, Helena, B. Hlebec, N. Ceranic, D. Kastelec, Z. Luthar. 2012. Acclimatization of Terrestrial Orchid *Bletilla striata* (Orchidaceae) Propagated Under *In Vitro* Conditions. *Acta Agriculturae Slovenica*.

- Mariska, I., dan Sukmadjaja, D., 2003. Perbanyak Bibit Abaka Melalui Kultur Jaringan. Balai Penelitian Bioteknologi dan Sumber Daya Genetik Pertanian. Bogor.
- Rentoul, J.N. 2003. Growing Orchids, Complete and Unhybridged. Singapore. Publishing Solutions. 790 p.
- Sandra, E., 2001. Membuat anggrek Rajin Berbunga. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Sri Wardani, Hot Setiado, dan Syarifuddin Ilyas. 2011. Pengaruh Media Tanam dan Pupuk Daun terhadap Aklimatisasi Anggrek Dendrobium (*Dendrobium* sp). Jurnal Pertanian Kultivar. Vol 5 No 1 2011. Diakses 18 Mei 2017.
- Suryowinoto, M. 1996. Prospek kultur jaringan dalam perkembangan pertanian modern. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Sutiyoso, Y. dan Sarwono. 2002. Merawat Anggrek. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Wardani, Sri, H. Setiadodan, S. Ilyas. 2013. Pengaruh Media Tanam dan Pupuk Daun terhadap Aklimatisasi Anggrek *Dendrobium* (*Dendrobium* sp.). Jurnal Ilmu Pertanian Kultivar.
- Wuryan, 2008. Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Hias Pot *Spathiphyllum* sp. Buletin Penelitian Tanaman Hias Vol. 2(2) : 81-89.
- Widiastoety, D. 2001. Perbaikan Genetik dan Perbanyak Bibit Secara *In Vitro* dalam Mendukung Perkembangan Anggrek di Indonesia. Jurnal Litbang Pertanian 20 (4).
- Yusnita. 2004. Kultur Jaringan: Cara Memperbanyak Tanaman Secara Efisien. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Yusnita. 2010. Perbanyak *In Vitro* Tanaman Anggrek. Penerbit Universitas Lampung. Bandar Lampung. 128 hlm.

Lampiran 1. Denah Percobaan



Keterangan :

Jarak antar ulangan = 0,5 m

Jumlah tanaman per plot = 5 tanaman

Lampiran 3. Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm). Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	3,68	3,16	4,42	2,80	3,92	17,98	3,60
M ₁	4,14	4,44	3,36	3,40	3,60	18,94	3,79
M ₂	3,80	2,60	3,68	4,96	3,14	18,18	3,64
M ₃	2,94	4,18	2,84	4,24	3,56	17,76	3,55
Total	14,56	14,38	14,30	15,40	14,22	72,86	-
Rataan	3,64	3,60	3,58	3,85	3,56	-	3,64

Lampiran 4. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	265,43	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,16	0,05	0,11 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	7,38	0,46	-	-	-
Total	20	272,97	-	-	-	-

$$KK = 3,40\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 5. Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm). Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	3,98	3,36	4,56	3,12	4,24	19,26	3,85
M ₁	4,34	4,46	3,50	3,84	4,76	20,90	4,18
M ₂	4,04	2,78	4,00	5,36	3,56	19,74	3,95
M ₃	3,20	4,68	3,08	4,94	3,90	19,80	3,96
Total	15,56	15,28	15,14	17,26	16,46	79,70	-
Rataan	3,89	3,82	3,79	4,32	4,12	-	3,99

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	317,60	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,29	0,10	0,17 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	8,82	0,55	-	-	-
Total	20	326,71	-	-	-	-

$$KK = 3,71\%$$

Keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 7. Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm). Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	4,10	3,40	4,74	3,18	4,26	19,68	3,94
M ₁	4,38	5,16	3,64	3,90	5,26	22,34	4,47
M ₂	4,08	2,96	4,10	5,54	3,66	20,34	4,07
M ₃	3,20	4,98	3,14	4,62	3,96	19,90	3,98
Total	15,76	16,50	15,62	17,24	17,14	82,26	-
Rataan	3,94	4,13	3,91	4,31	4,29	-	4,11

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	338,34	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,89	0,30	0,47 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	10,05	0,63	-	-	-
Total	20	349,27	-	-	-	-

$$KK = 3,96\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 9. Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm). Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	4,16	3,52	4,94	3,34	4,46	20,42	4,08
M ₁	4,48	5,20	3,80	4,10	4,96	22,54	4,51
M ₂	4,14	3,04	4,16	5,74	3,86	20,94	4,19
M ₃	2,42	5,04	3,32	5,10	4,14	20,02	4,00
Total	15,20	16,80	16,22	18,28	17,42	83,92	-
Rataan	3,80	4,20	4,06	4,57	4,36	-	4,20

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	352,13	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,73	0,24	0,32 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	12,21	0,76	-	-	-
Total	20	365,07	-	-	-	-

KK = 4,37%

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 11. Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm). Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	4,28	3,66	4,96	3,46	3,76	20,12	4,02
M ₁	4,54	5,26	3,86	3,90	5,00	22,56	4,51
M ₂	4,22	3,10	4,18	4,92	3,94	20,36	4,07
M ₃	2,44	5,08	3,44	4,72	4,56	20,24	4,05
Total	15,48	17,10	16,44	17,00	17,26	83,28	-
Rataan	3,87	4,28	4,11	4,25	4,32	-	4,16

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	346,78	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,81	0,27	0,46 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	9,51	0,59	-	-	-
Total	20	357,10	-	-	-	-

$$KK = 3,85\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 13. Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm). Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	4,46	3,80	5,08	3,60	3,86	20,80	4,16
M ₁	4,62	5,38	3,96	4,04	5,16	23,16	4,63
M ₂	3,38	2,52	4,34	5,02	4,10	19,36	3,87
M ₃	2,74	5,18	3,52	4,80	4,30	20,54	4,11
Total	15,20	16,88	16,90	17,46	17,42	83,86	-
Rataan	3,80	4,22	4,23	4,37	4,36	-	4,19

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	351,62	-	-	-	-
Perlakuan	3	1,52	0,51	0,76 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	10,65	0,67	-	-	-
Total	20	363,80	-	-	-	-

$$KK = 4,08\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 15. Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm). Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	4,48	3,86	5,20	3,64	4,04	21,22	4,24
M ₁	4,64	5,40	4,34	4,16	5,18	23,72	4,74
M ₂	3,22	2,56	4,36	5,04	4,14	19,32	3,86
M ₃	2,72	5,36	3,56	4,96	4,44	21,04	4,21
Total	15,06	17,18	17,46	17,80	17,80	85,30	-
Rataan	3,77	4,30	4,37	4,45	4,45	-	4,27

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	363,80	-	-	-	-
Perlakuan	3	1,97	0,66	0,95 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	11,06	0,69	-	-	-
Total	20	376,83	-	-	-	-

KK = 4,16%

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 17. Data Pengamatan Rata-rata Tinggi Tanaman (cm). Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	4,56	3,90	5,22	3,74	4,10	21,52	4,30
M ₁	4,70	5,42	4,24	4,54	5,24	24,14	4,83
M ₂	3,28	2,60	4,40	5,10	4,20	19,58	3,92
M ₃	2,82	5,52	3,60	5,04	4,48	21,46	4,29
Total	15,36	17,44	17,46	18,42	18,02	86,70	-
Rataan	3,84	4,36	4,37	4,61	4,51	-	4,34

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	375,84	-	-	-	-
Perlakuan	3	2,11	0,70	1,02 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	10,99	0,69	-	-	-
Total	20	388,95	-	-	-	-

$$KK = 4,14\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 19. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm). Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	2,12	2,22	2,78	1,80	2,78	11,70	2,34
M ₁	2,50	2,38	2,24	2,24	2,40	11,76	2,35
M ₂	2,20	2,10	2,56	2,58	2,28	11,72	2,34
M ₃	2,02	2,66	2,58	2,30	2,10	11,66	2,33
Total	8,84	9,36	10,16	8,92	9,56	46,84	-
Rataan	1,77	1,87	2,03	1,78	1,91	-	2,34

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	109,70	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	1,30	0,08	-	-	-
Total	20	111,00	-	-	-	-

$$KK = 1,43\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 21. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm). Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	2,20	2,30	2,78	1,96	2,44	11,68	2,34
M ₁	2,62	2,54	2,30	2,34	2,20	12,00	2,40
M ₂	2,20	2,16	2,52	2,58	2,28	11,74	2,35
M ₃	2,10	2,80	2,52	2,38	2,30	12,10	2,42
Total	9,12	9,80	10,12	9,26	9,22	47,52	-
Rataan	2,28	2,45	2,53	2,32	2,31	-	2,38

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	112,91	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,02	0,01	0,14 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	0,91	0,06	-	-	-
Total	20	113,84	-	-	-	-

KK = 1,19%

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 23. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm). Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	2,24	2,38	2,82	2,30	2,48	12,22	2,44
M ₁	2,64	2,54	2,32	2,36	2,26	12,12	2,42
M ₂	2,20	2,16	2,52	2,70	2,28	11,86	2,37
M ₃	2,10	2,76	2,58	2,42	2,32	12,18	2,44
Total	9,18	9,84	10,24	9,78	9,34	48,38	-
Rataan	2,30	2,46	2,56	2,45	2,34	-	2,42

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	117,03	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,02	0,01	0,11 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	0,78	0,05	-	-	-
Total	20	117,82	-	-	-	-

KK = 1,10%

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 25. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm). Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	2,30	2,42	2,90	2,32	2,54	12,48	2,50
M ₁	2,66	2,58	2,40	2,42	2,28	12,34	2,47
M ₂	2,26	2,22	2,58	2,74	2,38	12,18	2,44
M ₃	1,62	2,84	2,62	2,44	2,38	11,90	2,38
Total	8,84	10,06	10,50	9,92	9,58	48,90	-
Rataan	2,21	2,52	2,63	2,48	2,40	-	2,45

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	119,56	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,04	0,01	0,14 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	1,38	0,09	-	-	-
Total	20	120,97	-	-	-	-

KK = 1,47%

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 27. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm). Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	2,32	2,26	2,92	2,36	2,06	11,92	2,38
M ₁	2,68	2,60	2,42	2,44	2,30	12,44	2,49
M ₂	2,28	2,22	2,60	2,30	2,32	11,72	2,34
M ₃	1,66	2,86	2,64	2,46	2,22	11,84	2,37
Total	8,94	9,94	10,58	9,56	8,90	47,92	-
Rataan	2,24	2,49	2,65	2,39	2,23	-	2,40

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	114,82	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,06	0,02	0,22 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	1,44	0,09	-	-	-
Total	20	116,32	-	-	-	-

KK = 1,50%

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 29. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm). Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	2,36	2,50	2,96	2,42	2,12	12,36	2,47
M ₁	2,70	2,66	2,48	2,48	2,34	12,66	2,53
M ₂	1,90	1,78	2,82	2,32	2,44	11,26	2,25
M ₃	1,68	2,86	2,92	2,46	2,46	12,38	2,48
Total	8,64	9,80	11,18	9,68	9,36	48,66	-
Rataan	2,16	2,45	2,80	2,42	2,34	-	2,43

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	118,39	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,23	0,08	0,57 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	2,15	0,13	-	-	-
Total	20	120,77	-	-	-	-

$$KK = 1,83\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 31. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm). Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	2,46	2,60	3,04	2,42	2,18	12,70	2,54
M ₁	2,70	2,66	2,52	2,54	2,38	12,80	2,56
M ₂	1,92	1,80	2,64	2,32	2,46	11,14	2,23
M ₃	1,72	2,92	2,94	2,50	2,50	12,58	2,52
Total	8,80	9,98	11,14	9,78	9,52	49,22	-
Rataan	2,20	2,50	2,79	2,45	2,38	-	2,46

Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	121,13	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,37	0,12	1,00 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	1,96	0,12	-	-	-
Total	20	123,45	-	-	-	-

$$KK = 1,75\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 33. Data Pengamatan Rata-rata Diameter Batang (mm). Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	2,46	2,62	3,12	2,46	2,20	12,86	2,57
M ₁	2,70	2,68	2,56	2,54	2,42	12,90	2,58
M ₂	1,92	1,84	2,64	2,32	2,52	11,24	2,25
M ₃	1,78	2,92	2,94	2,56	2,52	12,72	2,54
Total	8,86	10,06	11,26	9,88	9,66	49,72	-
Rataan	2,22	2,52	2,82	2,47	2,42	-	2,49

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0,05}	F _{0,01}
NT	1	123,60	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,38	0,13	1,07 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	1,91	0,12	-	-	-
Total	20	125,89	-	-	-	-

KK = 1,73%

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 35. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai). Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	3,60	3,20	3,60	3,20	4,20	17,80	3,56
M ₁	3,60	3,80	3,80	3,80	4,20	19,20	3,84
M ₂	3,60	3,20	3,60	4,20	3,20	17,80	3,56
M ₃	4,40	3,60	3,80	4,20	3,20	19,20	3,84
Total	15,20	13,80	14,80	15,40	14,80	74,00	-
Rataan	3,80	3,45	3,70	3,85	3,70	-	3,70

Lampiran 36. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	273,80	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,39	0,13	0,85 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	2,45	0,15	-	-	-
Total	20	276,64	-	-	-	-

$$KK = 1,96\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 37. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai). Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	3,60	3,20	3,60	3,60	4,20	18,20	3,64
M ₁	3,40	3,80	3,60	3,80	4,40	19,00	3,80
M ₂	3,60	3,40	3,40	5,00	3,20	18,60	3,72
M ₃	4,00	3,80	4,20	4,20	3,00	19,20	3,84
Total	14,60	14,20	14,80	16,60	14,80	75,00	-
Rataan	3,65	3,55	3,70	4,15	3,70	-	3,75

Lampiran 38. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	281,25	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,12	0,04	0,15 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	4,19	0,26	-	-	-
Total	20	285,56	-	-	-	-

$$KK = 2,56\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 39. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai). Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	3,60	3,20	3,60	3,40	3,60	17,40	3,48
M ₁	3,60	3,80	3,80	3,60	4,00	18,80	3,76
M ₂	3,00	3,00	4,00	4,00	3,00	17,00	3,40
M ₃	3,80	3,80	4,60	4,40	3,00	19,60	3,92
Total	14,00	13,80	16,00	15,40	13,60	72,80	-
Rataan	3,50	3,45	4,00	3,85	3,40	-	3,64

Lampiran 40. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	264,99	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,88	0,29	1,56 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	3,01	0,19	-	-	-
Total	20	268,88	-	-	-	-

KK = 2,17%

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 41. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai). Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	3,60	3,80	3,80	3,40	4,00	18,60	3,72
M ₁	4,00	4,00	4,20	3,80	4,00	20,00	4,00
M ₂	3,00	3,00	4,00	4,40	3,80	18,20	3,64
M ₃	3,40	4,00	4,80	4,60	3,20	20,00	4,00
Total	14,00	14,80	16,80	16,20	15,00	76,80	-
Rataan	3,50	3,70	4,20	4,05	3,75	-	3,84

Lampiran 42. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	294,91	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,53	0,18	0,73 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	3,84	0,24	-	-	-
Total	20	299,28	-	-	-	-

$$KK = 2,45\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 43. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai). Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	3,80	3,80	3,80	3,40	3,20	18,00	3,60
M ₁	4,20	4,60	4,20	3,80	4,00	20,80	4,16
M ₂	3,00	3,00	4,00	3,20	3,80	17,00	3,40
M ₃	3,40	4,00	5,00	4,40	3,40	20,20	4,04
Total	14,40	15,40	17,00	14,80	14,40	76,00	-
Rataan	3,60	3,85	4,25	3,70	3,60	-	3,80

Lampiran 44. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	288,80	-	-	-	-
Perlakuan	3	1,94	0,65	3,02 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	3,42	0,21	-	-	-
Total	20	294,16	-	-	-	-

$$KK = 2,31\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 45. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai). Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	3,80	3,80	4,00	3,40	3,20	18,20	3,64
M ₁	4,20	4,20	4,20	3,80	4,00	20,40	4,08
M ₂	3,00	2,80	4,00	3,20	3,80	16,80	3,36
M ₃	3,40	4,20	5,00	4,60	3,40	20,60	4,12
Total	14,40	15,00	17,20	15,00	14,40	76,00	-
Rataan	3,60	3,75	4,30	3,75	3,60	-	3,80

Lampiran 46. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	288,80	-	-	-	-
Perlakuan	3	2,00	0,67	2,90 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	3,68	0,23	-	-	-
Total	20	294,48	-	-	-	-

KK = 2,40%

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 47. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai). Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	3,80	3,80	3,80	3,40	3,20	18,00	3,60
M ₁	4,20	4,20	4,40	3,80	4,00	20,60	4,12
M ₂	3,20	2,80	4,60	3,20	3,80	17,60	3,52
M ₃	3,40	4,20	5,00	4,60	3,40	20,60	4,12
Total	14,60	15,00	17,80	15,00	14,40	76,80	-
Rataan	3,65	3,75	4,45	3,75	3,60	-	3,84

Lampiran 48. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	294,91	-	-	-	-
Perlakuan	3	1,58	0,53	1,86 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	4,54	0,28	-	-	-
Total	20	301,04	-	-	-	-

$$KK = 2,66\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 49. Data Pengamatan Rata-rata Jumlah Daun (helai). Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	4,00	4,00	3,80	3,40	3,20	18,40	3,68
M ₁	4,20	4,20	4,40	3,80	4,00	20,60	4,12
M ₂	3,20	2,80	4,60	3,20	3,80	17,60	3,52
M ₃	3,60	4,20	5,00	4,60	3,60	21,00	4,20
Total	15,00	15,20	17,80	15,00	14,60	77,60	-
Rataan	3,75	3,80	4,45	3,75	3,65	-	3,88

Lampiran 50. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	301,09	-	-	-	-
Perlakuan	3	1,65	0,55	2,08 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	4,22	0,26	-	-	-
Total	20	306,96	-	-	-	-

$$KK = 2,57\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 51. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD). Umur 1 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	2,60	2,40	2,20	2,40	2,60	12,20	2,44
M ₁	3,20	2,20	2,80	2,40	3,20	13,80	2,76
M ₂	2,40	2,20	3,20	2,60	2,40	12,80	2,56
M ₃	3,00	2,80	2,20	2,80	2,20	13,00	2,60
Total	11,20	9,60	10,40	10,20	10,40	51,80	-
Rataan	2,80	2,40	2,60	2,55	2,60	-	2,59

Lampiran 52. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 1 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	134,16	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,26	0,09	0,67 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	2,10	0,13	-	-	-
Total	20	136,52	-	-	-	-

KK = 1,81%

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 53. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD). Umur 2 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	2,40	2,40	2,40	3,00	2,60	12,80	2,56
M ₁	3,00	3,00	2,40	2,40	2,20	13,00	2,60
M ₂	2,60	2,80	3,40	3,20	2,80	14,80	2,96
M ₃	2,80	2,80	3,20	3,20	2,80	14,80	2,96
Total	10,80	11,00	11,40	11,80	10,40	55,40	-
Rataan	2,70	2,75	2,85	2,95	2,60	-	2,77

Lampiran 54. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	153,46	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,73	0,24	2,66 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	1,46	0,09	-	-	-
Total	20	155,64	-	-	-	-

$$KK = 1,51\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 55. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD). Umur 3 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	2,20	2,00	2,00	2,40	2,40	11,00	2,20
M ₁	2,40	2,00	2,20	2,60	2,40	11,60	2,32
M ₂	2,20	2,00	2,60	2,00	2,60	11,40	2,28
M ₃	2,20	2,20	2,00	2,00	2,40	10,80	2,16
Total	9,00	8,20	8,80	9,00	9,80	44,80	-
Rataan	2,25	2,05	2,20	2,25	2,45	-	2,24

Lampiran 56. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	100,35	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,08	0,03	0,50 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	0,85	0,05	-	-	-
Total	20	101,28	-	-	-	-

$$KK = 1,15\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 57. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD). Umur 4 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	2,80	2,40	2,80	2,40	2,60	13,00	2,60
M ₁	2,60	2,60	2,60	2,80	2,80	13,40	2,68
M ₂	2,60	2,80	3,20	2,80	3,00	14,40	2,88
M ₃	2,20	3,60	2,40	2,40	2,40	13,00	2,60
Total	10,20	11,40	11,00	10,40	10,80	53,80	-
Rataan	2,55	2,85	2,75	2,60	2,70	-	2,69

Lampiran 58. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	144,72	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,26	0,09	0,82 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	1,70	0,11	-	-	-
Total	20	146,68	-	-	-	-

KK = 1,63%

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 59. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD). Umur 5 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	2,80	2,60	2,80	3,00	2,20	13,40	2,68
M ₁	2,80	2,60	2,60	3,00	2,80	13,80	2,76
M ₂	2,60	2,80	3,00	2,00	3,00	13,40	2,68
M ₃	2,40	3,60	2,80	2,40	2,80	14,00	2,80
Total	10,60	11,60	11,20	10,40	10,80	54,60	-
Rataan	2,65	2,90	2,80	2,60	2,70	-	2,73

Lampiran 60. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	149,06	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,05	0,02	0,14 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	2,13	0,13	-	-	-
Total	20	151,24	-	-	-	-

$$KK = 1,82\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 61. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD). Umur 6 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	3,00	2,60	3,00	3,00	2,60	14,20	2,84
M ₁	3,20	3,00	3,20	3,00	3,00	15,40	3,08
M ₂	2,20	2,60	3,00	2,40	3,00	13,20	2,64
M ₃	2,40	3,60	3,00	2,60	3,00	14,60	2,92
Total	10,80	11,80	12,20	11,00	11,60	57,40	-
Rataan	2,70	2,95	3,05	2,75	2,90	-	2,87

Lampiran 62. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	164,74	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,50	0,17	1,67 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	1,60	0,10	-	-	-
Total	20	166,84	-	-	-	-

$$KK = 1,58\%$$

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 63. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD). Umur 7 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	3,00	2,60	3,00	3,00	2,60	14,20	2,84
M ₁	3,20	3,00	3,20	3,00	3,00	15,40	3,08
M ₂	2,40	2,60	3,00	2,40	3,00	13,40	2,68
M ₃	2,40	3,40	3,00	3,00	3,00	14,80	2,96
Total	11,00	11,60	12,20	11,40	11,60	57,80	-
Rataan	2,75	2,90	3,05	2,85	2,90	-	2,89

Lampiran 64. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 7 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	167,04	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,44	0,15	2,09 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	1,12	0,07	-	-	-
Total	20	168,60	-	-	-	-

KK = 1,32%

keterangan :

tn = tidak nyata

Lampiran 65. Data Pengamatan Rata-rata Bagan Warna Daun (BWD). Umur 8 Minggu Setelah Tanam (MST)

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
M ₀	3,00	2,80	3,00	3,00	2,60	14,40	2,88
M ₁	3,00	3,00	3,20	3,20	2,60	15,00	3,00
M ₂	2,40	2,40	3,00	2,40	3,00	13,20	2,64
M ₃	2,40	3,40	3,00	3,00	3,00	14,80	2,96
Total	10,80	11,60	12,20	11,60	11,20	57,40	-
Rataan	2,70	2,90	3,05	2,90	2,80	-	2,87

Lampiran 66. Daftar Sidik Ragam Bagan Warna Daun Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F _{hit.}	F _{0.05}	F _{0.01}
NT	1	164,74	-	-	-	-
Perlakuan	3	0,39	0,13	1,59 ^{tn}	3,24	5,29
Acak	16	1,31	0,08	-	-	-
Total	20	166,44	-	-	-	-

KK = 1,43%

keterangan :

tn = tidak nyata



ILUSTRASI



Media Tanah



Media Akar Pakis



Media Arang



Pengukuran Diameter Batang



Pengamatan BWD