

**LAPORAN
KAJI WIDYA**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA PLB TERHADAP
PERTUMBUHAN PLB ANGGREK BULAN
DI SMK PP N BANJARBARU**



**OLEH
FOFA AROFI, SST. MP
NIP.19871202 200912 2 001**

**SMK PP N BANJARBARU
PUSAT PENDIDIKAN PERTANIAN
BADAN PENGEMBANGAN SUMBERDAYA MANUSIA PERTANIAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2019**

**LAPORAN
KAJI WIDYA**

**PENGARUH KOMPOSISI MEDIA PLB TERHADAP
PERTUMBUHAN PLB ANGGREK BULAN
DI SMK PP N BANJARBARU**

Kaji widya ini merupakan salah upaya peningkatan kapasitas SDM bagi
tenaga pendidik di SMK PP N Banjarbaru

Banjarbaru, 28 Juni 2019
Disetujui oleh:

Kepala Sekolah




Suherman SP. MP
NIP. 196006161991031001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan anugerah- Nya sehingga laporan kaji widya dengan judul “

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA PLB TERHADAP PERTUMBUHAN PLB ANGGREK BULAN DI SMK PP N BANJARBARURU”

dapat diselesaikan dengan baik. Laporan ini sebagai bentuk pertanggung jawaban penulis setelah melaksanakan kaji widya.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih yang sedalam – dalamnya kepada:

1. Kepala Sekolah SMK PP Negeri Banjarbaru Bapak Suherman, SP., MP,
2. Wakasek Pengajaran Ibu Airin Nurmarita, SP. MP
3. Rekan sejawat (semua guru) di SMK PP Banjarbaru.
4. Siswa/ Siswi SMK – PP N Banjarbaru
5. Serta semua pihak yang telah banyak membantu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam laporan ini sehingga kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga laporan ini dapat menjadi acuan dalam pelaksanaan kaji widya dan bermanfaat bagi pembaca.

Banjarbaru, Juni 2019

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	
Kata Pengantar	
Daftar isi	
Ringkasan	
Bab I. Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan.....	2
Bab II. Tinjauan Pustaka	3
Bab III. Pelaksanaan.....	7
A. Waktu dan Tempat.....	7
B. Alat dan Bahan	7
C. Metode Percobaan	8
D. Pelaksanaan	8
E. Parameter	9
F. Analisis	9
G. Deskripsi Operasional	9
Bab IV. Hasil dan Pembahasan	
A. Panjang Daun.....	11
B. Panjang Akar.....	13
C. Jumlah Daun.....	15
D. Jumlah akar	17
E. Jumlah Plb yang hidup	19
Bab V. Penutup.....	20
A. Kesimpulan.....	20
B. Saran.....	20
Daftar Pustaka	

RINGKASAN

Fofa arofi. 2019. Pengaruh Komposisi Media Plb Terhadap Pertumbuhan Plb Anggrek Bulan di SMK PP N Banjarbaru.

Tanaman anggrek merupakan salah satu kelompok tanaman hias yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Secara morfologi biji anggrek tidak memiliki cadangan makanan sehingga harus ditumbuhkan secara invitro menggunakan media ms untuk menabur biji selanjutnya menggunakan media plb sampai membentuk planlet. Media tabur biji anggrek menggunakan media MS sampai biji membentuk plb. Penggunaan media MS sebagai sumber unsur hara dalam media plb jarang dilakukan karena harganya relatif mahal. Kebutuhan unsur hara dalam media plb dicukupi dengan menggunakan pupuk majemuk. Pupuk majemuk yang tersedia dipasaran sangat beragam baik merk dan komposisinya. Untuk memberikan rekomendasi penggunaan pupuk yang tepat dalam membuat media plb maka perlu dilakukan kajian ini. Kajian akan dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan SMK PP N Banjarbaru pada bulan Februari – Juni 2019. Kajian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok dengan 8 perlakuan : P0: Cristalon 18 – 18 -18, P1 : Growmore 20 -20 -20, P2 : Growmore 10 – 55 – 10, P3: Growmore 32 – 10 – 10, P4 : Gandasil D 20 -15 – 15, P5: Qiuwita 15-32-15, P6 : Qiuwita 32 – 11 -11, P7: MS ½. Parameter yang diamati dalam kajian ini yaitu: Jumlah PLB yang hidup, jumlah daun, jumlah akar, panjang akar, panjang daun. Data dianalisis dengan analisis sidik ragam ANOVA (analysis of variance). Uji lanjut dengan uji Tukey HSD. Berdasarkan uji statistik pada parameter panjang daun, perlakuan P1 (media plb dengan pupuk growmore 20 – 20- 20) merupakan perlakuan terbaik. Parameter jumlah akar, panjang akar, panjang daun dan jumlah plb yang hidup tidak terdapat perbedaan yang nyata namun secara angka perlakuan P1 memiliki jumlah akar dan jumlah daun terbanyak . Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk growmore 20 – 20 – 20 pada media plb merupakan perlakuan terbaik dan lebih terjangkau daripada menggunakan media MS

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman anggrek merupakan salah satu kelompok tanaman hias yang mempunyai nilai ekonomi tinggi. Pemanfaatan tanaman hias sebagai bunga potong maupun sebagai bunga hiasan memiliki daya tarik tersendiri sehingga sangat potensial untuk dikembangkan. Banyaknya variasi bentuk dan warna bunga anggrek merupakan salah satu keunggulan dari bunga anggrek. Hal ini sangat mendorong terciptanya varietas-varietas baru yang dapat dikembangkan dan dibudidayakan secara baik di Indonesia, karena kondisi iklim yang sesuai.

Perkembangbiakan anggrek dapat dilakukan dengan cara vegetative maupun generative namun pada umumnya anggrek dikembangbiakkan secara generative melalui proses penyilangan untuk menghasilkan biji. Pembiakan anggrek secara vegetative dengan memisah rumpun dan anakan hanya dapat dilakukan pada anggrek yang memiliki *pseudobulb* seperti *Catleya* dan *Oncidium*, sedangkan keiki biasanya tumbuh pada anggrek *Dendrobium*. Pembiakan vegetative pada anggrek tersebut memerlukan waktu lama dan menghasilkan tanaman baru dengan jumlah sedikit. Perkembangbiakan anggrek melalui biji merupakan salah satu alternatif perbanyakan anggrek hasil persilangan.

Secara morfologi biji anggrek tidak memiliki cadangan makanan sehingga harus ditumbuhkan secara invitro menggunakan media MS untuk menabur biji selanjutnya menggunakan media PLB sampai membentuk planlet. Media tabur biji anggrek menggunakan media MS sampai biji membentuk PLB.

Tanaman anggrek yang sudah membentuk menjadi plb belum bisa langsung diaklimatisasi karena belum membentuk akar dan daun yang sempurna sehingga perlu disubkultur menggunakan media plb. Penggunaan media MS sebagai sumber unsur hara dalam media plb jarang dilakukan karena harganya relatif mahal. Kebutuhan unsur hara dalam media plb dipenuhi dengan menggunakan pupuk majemuk.

Pupuk majemuk yang digunakan dalam membuat media plb terdiri unsur utama N, P dan K. Pupuk majemuk yang tersedia dipasaran sangat beragam baik merk dan komposisinya. Untuk memberikan rekomendasi penggunaan pupuk yang tepat dalam membuat media plb maka perlu dilakukan kajian ini.

B. Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan kajian adalah mengetahui pengaruh perlakuan komposisi media terhadap pertumbuhan plb

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Botani Anggrek Phalaenopsis

Anggrek bulan di Indonesia merupakan nama lain dari Phalaenopsis. Klasifikasi botani anggrek bulan dalam sistematika (taksonomi) tumbuhan yang dinyatakan Rukmana (2000) adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae (tumbuh-tumbuhan)

Divisi : Spermatophyta (tumbuhan berbiji)

Subdivisi : Angiospermae (biji tertutup)

Kelas : Monocotyledonae (biji berkeping satu)

Ordo : Orchidales

Famili : Orchidaceae (anggrek-anggrekan)

Genus : Phalaenopsis

Anggrek Phalaenopsis memiliki 40 sampai 60 spesies di dunia, sedangkan 22 spesies terdapat secara alami di wilayah Indonesia (Rukmana 2000). Phalaenopsis yang banyak terdapat di pasaran yaitu Asponopsis, Doritaenopsis dan Renarthopsis (Mattjik 2010). Beberapa spesies anggrek Phalaenopsis digunakan dalam penelitian Dwiatmini (2002) sebanyak 19 spesies Phalaenopsis yaitu Phalaenopsis violacea 'Borneo', Phal. sumatrana, Phal. kunstleri, P. pantherina, Phal. cornu-cervi, Phal. micholitzii, Phal. gigantea, Phal. leuddemanniana 'pulchra', Phal. amboinensis 'Ambon', Phal. parishii, Phal. celebensis, Phal. amabilis, Phal. javanica, Phal. speciosa 'Tetrapis', Phal. venosa, Phal. schillerana, Phal. manii dan Phal. equestris.

Bahan tanam tersebut digunakan untuk mengetahui kekerabatan spesies anggrek *Phalaenopsis*. Keragaman anggrek sangat beragam, hal tersebut dapat dilihat dari ragam bentuk, corak, warna, tekstur, dan ukuran bunga.

Keragaman juga dapat dilihat berdasarkan habitat tumbuhnya. Terdapat empat ragam habitat tumbuh anggrek, yaitu (Yusnita 2012) : 1. Anggrek *terrestrial* Anggrek yang hidup di media tanah dan memerlukan cahaya penuh atau hampir penuh. 2. Anggrek *epifit* Anggrek yang hidup menempel pada tumbuhan lain, tetapi tidak merugikan tanaman tempat tumbuhnya. 3. Anggrek *litofit* Anggrek yang tumbuh di bebatuan dan tahan terhadap cahaya matahari penuh atau ternaungi. 4. Anggrek *saprofit* Anggrek yang tumbuh dan mendapatkan nutrisi dari serasah dedaunan atau biomassa tanaman berhumus di tempat ternaungi di bawah pepohonan. Syarat tumbuh anggrek berbeda-beda tergantung dari jenis anggrek tersebut. Anggrek *Phalaenopsis* dapat tumbuh di daerah dengan ketinggian 500-600 mdpl. Suhu merupakan unsur penting dalam pembungaan anggrek *Phalaenopsis*. Kebutuhan cahaya anggrek *Phalaenopsis* yaitu 10-30% dengan suhu malam 16.5°C dan suhu siang 24-27°C. Kelembaban yang dibutuhkan anggrek *Phalaenopsis* sebesar 70% (Mattjik 2010).

B. Morfologi Anggrek *Phalaenopsis*

Tipe pertumbuhan anggrek terbagi menjadi dua yaitu *simpodial* dan *monopodial*. Tipe *simpodial* adalah anggrek yang tidak memiliki batang utama, tangkai bunga keluar dari ujung batang dan akan berbunga kembali pada pertumbuhan anakan atau tunas baru. Tipe *monopodial* adalah anggrek yang

pertumbuhan batangnya tumbuh lurus ke atas pada satu batang tanpa batas. Anggrek yang termasuk jenis simpodial adalah *Dendrobium*, *Cattleya*, *Oncidium* dan *Cymbidium*, sedangkan anggrek monopodial adalah *Vanda*, *Arachnis*, *Renanthera*, *Phalaenopsis* dan *Aerides* (Iswanto 2002). Pola pertumbuhan monopodial dicirikan oleh karakter sebagai berikut (Yusnita 2012) : 1. Tanaman hanya memiliki satu poros tumbuh vertikal. 2. Tanaman tidak menumbuhkan tunas anakan. 3. Pertumbuhan tajuk terjadi secara indeterminate (tidak terbatas). 4. Tanaman tidak memiliki rhizom. 5. Tanaman memiliki akar adventif yang muncul dari batang di antara buku-bukunya. 6. Infloresens bunga muncul secara lateral (di ketiak daun). Bunga anggrek *Phalaenopsis* seperti bunga anggrek pada umumnya yaitu memiliki lima kelopak bunga yang terdiri atas tiga kelopak luar (sepal), dua kelopak dalam (petal) dan sebuah lidah di tengah (labellum) (Kartohadiprodjo dan Prabowo 2009). Labellum merupakan petal yang termodifikasi menjadi labellum atau lip, labellum merupakan bagian terpenting karena merupakan alat reproduksi.

C. Pupuk Tanaman Anggrek

Pupuk merupakan unsur penting untuk pertumbuhan anggrek. Akhir-akhir ini dikembangkan pupuk slow release yaitu pupuk yang tidak mudah larut. Pupuk slow release terbungkus oleh suatu pelindung sehingga bahan didalamnya melarut sedikit demi sedikit setiap kali penyiraman. Beberapa merek dagang pupuk slow release yaitu Hyponex, Dekastar dan Dekaform. Pupuk slow release selain diaplikasikan melalui akar, juga dapat diaplikasikan melalui daun. Pemupukan melalui daun sangat efisien untuk anggrek

(Gunawan 2006). Rindangdwiyani (2012) pemberian pupuk Hyponex memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan pupuk Gandasil D dalam berat segar dan berat kering tanaman, aplikasi dilakukan pada konsentrasi pupuk daun yang sama yaitu 2 g L⁻¹ pada *Dendrobium* sp.. Hal tersebut diakibatkan oleh pupuk Hyponex mengandung lebih banyak unsur dan lebih lengkap yaitu 20% Nitrogen, 20% P₂O₅ dan 20% K₂O dengan unsur hara mikro B, Fe, S, Co, Cu, Mn, Zn dan M, sedangkan pupuk Gandasil D mengandung 14% Nitrogen, 12% P₂O₅ dan 14% K₂O dengan unsur hara mikro Mn, B, Co, Cu, Zn, Mg dan vitamin.

BAB III. METODOLOGI

A. Waktu dan Tempat

Kajian akan dilaksanakan di Laboratorium Kultur Jaringan SMK PP N Banjarbaru pada bulan Februari – Juni 2019.

B. Bahan dan Alat

Alat dan bahan yang digunakan dalam kajian ini yaitu:

Alat:	Bahan:
Autoklaf LAF autoklaf, botol kultur timbangan analitik, gelas ukur, pipet, pH meter alkohol	aquades Arang aktif Gula Agar Pisang mauli Plb Anggrek hasil persilangan Stok MS Qiuvita 15-32-15 Qiuvita 32 – 11 -11 Gandasil D 20 -15 – 15 Growmore 32 – 10 – 10 Growmore 10 – 55 – 10 Growmore 20 -20 -20 Cristalon 18 – 18 -18

C. Metode Percobaan

Kajian ini menggunakan metode rancangan acak kelompok dengan 8 perlakuan dan 5 ulangan sehingga diperoleh 40 satuan percobaan. Adapun perlakuan dalam kajian ini yaitu:

P0 : Cristalon 18 – 18 -18

P1 : Growmore 20 -20 -20

P2 : Growmore 10 – 55 – 10

P3 : Growmore 32 – 10 – 10

P4 : Gandasil D 20 -15 – 15

P5 : Qiuvita 15-32-15

P6 : Qiuvita 32 – 11 -11

P7 : MS $\frac{1}{2}$

D. Pelaksanaan

Pelaksanaan kajian terdiri dari beberapa kegiatan yaitu:

1. Pembuatan media plb 1 liter dengan bahan gula 15 g, pisang 60 g, agar – agar 7,5 g, karbon aktif 1 – 3 g, tripton 2 g dan pupuk sesuai perlakuan. Setiap 1 liter menghasilkan 40 botol media plb
2. Sterilisasi media plb menggunakan autoklaf selama 25 menit
3. Inokulasi plbs ke dalam media setiap botol diisi 5 plb
4. Inkubasi selama 4 bulan
5. Pengamatan sesuai parameter

E. Parameter

Parameter yang diamati dalam kajian ini yaitu: Jumlah PLB yang hidup, jumlah daun, jumlah akar, panjang akar, panjang daun.

F. Analisis Data

Dari hasil pengamatan beberapa parameter dilakukan tabulasi untuk mempermudah pengolahan data. Data dianalisis dengan analisis sidik ragam ANOVA (analysis of variance). Apabila diperoleh $F_{hitung} > F_{table}$ pada taraf 5 % maka dilakukan uji lanjut dengan uji Tukey HSD terhadap variable yang diamati.

G. Deskripsi Operasional

Pengamatan pengaruh komposisi media terhadap pertumbuhan clump PLB, yaitu:

1. Jumlah plb yang hidup. Jumlah plb yang hidup dilakukan dengan menghitung jumlah plb yang hidup pada akhir passage yaitu 20 MST.
2. Pertambahan jumlah daun. Pengamatan pertambahan jumlah daun dilakukan dalam selang waktu dua puluh minggu selama 20 MST. Pertambahan jumlah daun dihitung dengan cara menghitung jumlah daun yang terbentuk sempurna (saat berada dalam media in vitro) dalam satu botol, dimana setiap botol berisi 5 plb.
3. Jumlah akar. Pengamatan jumlah akar dilakukan dalam waktu dua puluh minggu setelah tanam pada akhir pengamatan. Jumlah akar dihitung dengan cara menghitung jumlah akar yang terbentuk sempurna dengan mengeluarkan tanaman dari dalam botol.

4. Panjang akar. Pengamatan panjang akar diamati pada akhir passage 20 mst dengan mengeluarkan tanaman dari dalam botol dan mengukurnya menggunakan kertas milimeter blok dan penggaris . Semua daun dalam satu planlet diukur kemudian dirata- ratakan.
5. Panjang daun. Pengamatan panjang daun diamati pada akhir pengamatan yaitu 20 minggu setelah tanam dengan mengeluarkan tanaman dari dalam botol dan mengukurnya menggunakan penggaris pada bagian tengah pangkal daun sampai ujung daun. Semua daun dalam satu planlet diukur kemudian dirata – ratakan.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengamatan pertumbuhan plb anggrek bulan setelah dilakukan subkultur menggunakan berbagai jenis pupuk sebagai tambahan pada media dapat diketahui pada minggu ke 20 setelah penanaman atau subkultur. Hasil pengukuran pada masing – masing parameter adalah sebagai berikut:

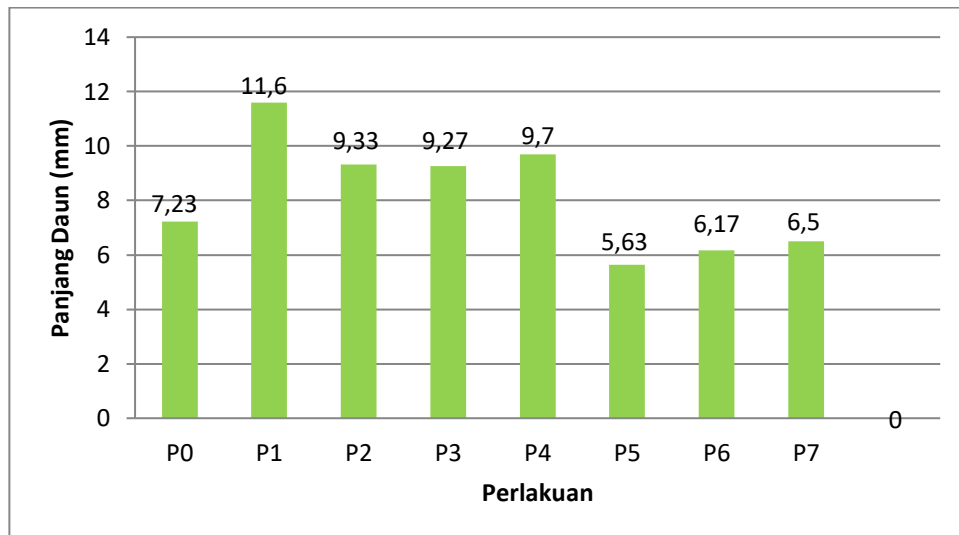
A. Panjang Daun

Parameter panjang daun diukur 20 minggu setelah tanam / subkultur. Pengukuran dilakukan pada bagian tengah pangkal batang sampai ujung daun. Data hasil pengukuran panjang daun masing – masing perlakuan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1. Rerata Panjang Daun pada Masing – Masing Perlakuan

Perlakuan	Rerata Panjang Daun (mm)
P0	7,23
P1	11,60
P2	9,33
P3	9,27
P4	9,70
P5	5,63
P6	6,17
P7	6,50

Rerata panjang daun apabila disajikan pada grafik dapat dilihat pada Gambar 1.



Hasil analisis anova pada data panjang daun disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Analisis Anova terhadap Panjang Daun

ANOVA					
panjang daun					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	153.845	7	21.978	3.030	.015
Within Groups	232.111	32	7.253		
Total	385.955	39			

Berdasarkan hasil analisis anova pada parameter panjang daun menggunakan SPSS dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar $0,015 < \text{dari } 5\%$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan nyata pengaruh perlakuan pupuk terhadap panjang daun. Untuk mengetahui perlakuan terbaik maka dilakukan uji lanjut menggunakan Tukey HSD pada program SPSS dan hasilnya disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Lanjut

panjang daun

Tukey HSD^a

pupuk	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P5	5	5.6340	
P6	5	6.1660	6.1660
P7	5	6.5000	6.5000
P0	5	7.2340	7.2340
P3	5	9.2660	9.2660
P2	5	9.3320	9.3320
P4	5	9.7000	9.7000
P1	5		11.6000
Sig.		.282	.056

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 5.000.

Berdasarkan hasil uji lanjut dapat diketahui bahwa perlakuan terbaik pada parameter panjang daun adalah perlakuan P1 yaitu perlakuan Growmore 20 -20-20. Pada perlakuan P6, P7, P0, P3,P2 Dan P4 menunjukkan bahwa secara statistik memiliki notasi yang sama.

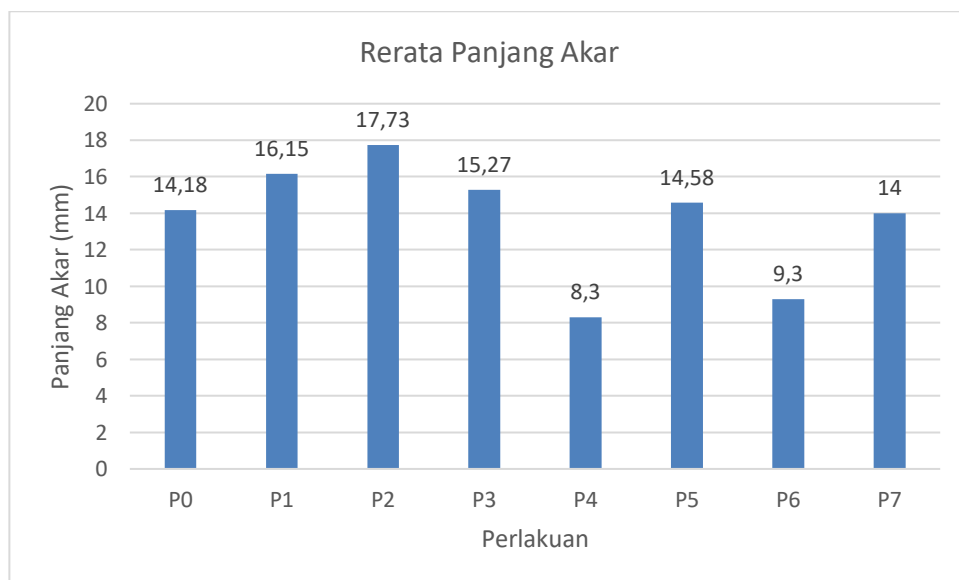
B. Panjang Akar

Parameter panjang akar diukur 20 minggu setelah tanam / subkultur. Pengukuran dilakukan pada semua akar yang telah terbentuk sempurna menggunakan milimeter blok atau penggaris kemudian dirata- ratakan berdasarkan jumlah akar. Data hasil pengukuran panjang akar masing – masing perlakuan disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Rerata Panjang Akar pada Semua Perlakuan

Perlakuan	Rerata Panjang Akar
P0	14,18
P1	16,15
P2	17,73
P3	15,27
P4	8,30
P5	14,58
P6	9,3
P7	14,20

Apabila digambarkan parameter panjang akar dapat disajikan pada gambar Berikut:



Berdasarkan grafik tersebut diketahui bahwa perlakuan P2 menghasilkan akar planlet yang paling panjang dengan rerata 17, 73 mm. Untuk mengetahui perbedaan nyata secara statistik dilakukan uji anova dengan hasil yang disajikan pada Tabel sebagai berikut.

Tabel 5. Hasil Analisis Anova Parameter Panjang Akar

ANOVA

panjang akar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	372.560	7	53.223	1.672	.151
Within Groups	1018.504	32	31.828		
Total	1391.064	39			

Pada tabel diatas dapat dilihat bahawa nilai signifikansi sebesar 0,151 > 5 % sehingga dapat disimpulkan bahawa tidak terdapat perbedaan yang nyata pada parameter akar sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjut.

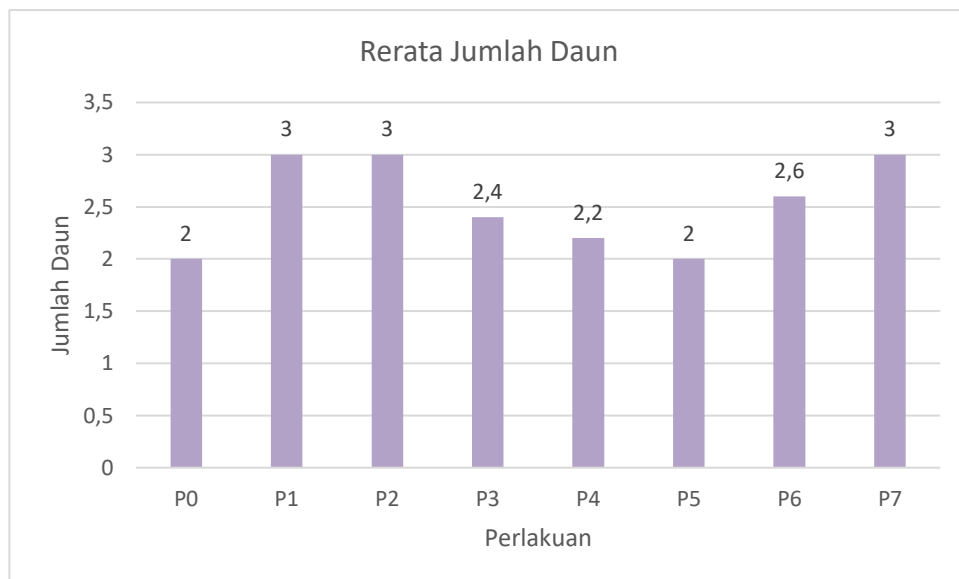
C. Jumlah Daun

Jumlah daun dihitung pada minggu ke 20 setelah tanam dengan mengeluarkan planlet dari dalam botol dan menghitung jumlah daun yang telah terbentuk sempurna. Rerata jumlah daun pada masing – masing perlakuan disajikan pada Tabel 6. Rerata jumlah daun apabila digambarkan dengan grafik dapat dilihat pada Gambar 3. Pada Gambar 3 dapat diketahui bahawa perlakuan P1, P2 dan P7 memiliki jumlah daun paling banyak yaitu 3 buah.

Tabel 6. Rerata Jumlah Daun

Perlakuan	Jumlah Daun
P0	2
P1	3
P2	3
P3	2.4
P4	2.2
P5	2
P6	2.6

P7	3
----	---



Data parameter rerata jumlah daun dianalisa menggunakan uji anova menggunakan program SPSS untuk mengetahui perbedaan masing – masing perlakuan secara statistik. Hasil analisis anova secara rinci disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Anova pada Parameter Jumlah Daun

ANOVA					
jumlah daun					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.775	7	.968	1.801	.121
Within Groups	17.200	32	.538		
Total	23.975	39			

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi untuk parameter jumlah daun sebesar $0,121 > 5\%$ hal ini menunjukkan bahwa

tidak terdapat perbedaan nyata dari perlakuan yang diberikan terhadap jumlah daun.

D. Jumlah Akar

Jumlah daun dihitung pada minggu ke 20 setelah tanam dengan mengeluarkan planlet dari dalam botol dan menghitung jumlah akar yang telah terbentuk sempurna. Semua akar yang telah terbentuk sempurna dihitung dan dirata – ratakan. Rerata jumlah akar pada masing – masing perlakuan disajikan pada Tabel 8. Untuk lebih jelas rerata masing – masing perlakuan disajikan pada Gambar 4. Berdasarkan gambar dapat diketahui bahwa perlakuan P1 menghasilkan akar dengan jumlah yang paling banyak yaitu 4 buah dan perlakuan P4 menghasilkan jumlah akar paling sedikit dengan rerata 2 buah.

Tabel 8. Rerata Jumlah Akar

Perlakuan	Jumlah akar
P0	2,40
P1	4
P2	2,20
P3	2.40
P4	2.
P5	3
P6	3
P7	2,4



Gambar 4. Grafik Rerata Jumlah Akar

Hasil analisis anova pada parameter jumlah daun disajikan pada tabel 9

Tabel 9. Hasil Uji Anova Parameter Jumlah Akar

ANOVA					
jumlah akar					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14.375	7	2.054	1.805	.120
Within Groups	36.400	32	1.138		
Total	50.775	39			

Pada Tabel 9 dapat diketahui bahwa nilai signifikansi sebesar 0,120 > 5 % hal ini menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan terhadap parameter jumlah akar.

E. Jumlah plb yang hidup

Jumlah plb yang hidup dihitung pada 20 minggu setelah tanam/subkultur, dengan menghitung jumlah plb yang tumbuh dan hidup. Pada semua satuan percobaan 100 % plb hidup dan tumbuh, namun pertumbuhannya beragam. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan pupuk tidak berpengaruh terhadap kematian plb yang disubkultur.

BAB V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uji statistik pada parameter panjang daun, perlakuan P1 (media plb dengan pupuk growmore 20 – 20- 20) merupakan perlakuan terbaik. Parameter jumlah akar, panjang akar, panjang daun dan jumlah plb yang hidup tidak terdapat perbedaan yang nyata namun secara angka perlakuan P1 memiliki jumlah akar dan jumlah daun terbanyak . Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk growmore 20 – 20 – 20 pada media plb merupakan perlakuan terbaik dan lebih terjangkau daripada menggunakan media MS.

B. Saran

Bagi Praktisi Anggrek :

1. Penambahan growmore 20 – 20 – 20 dapat sebagai alternatif pengganti media MS dalam pembuatan media plb.
2. Penangan plb yang akan disubkultur harus dilakukan dengan hati hati untuk menghindari kerusakan dan kematian plb.

DAFTAR PUSTAKA

- Andiani Y. 2008. Usaha Pembibitan Anggrek dalam Botol (Teknik In Vitro). Yogyakarta (ID): Pustaka Baru Press.
- Andini N. 2013. Pertumbuhan Protocorm Like Bodies (PLBs) dua populasi hasil persilangan anggrek *Phalaenopsis* pada beberapa komposisi media [skripsi]. Bogor (ID) : Institut Pertanian Bogor.
- Dewanty R. 2011. Aplikasi penggunaan chitosan terhadap pembentukan Protocorm Like Body (PLB) pada anggrek *Phalaenopsis* sp L. [skripsi]. Jember (ID) : Universitas Jember.
- Dwiatmini K. 2002. Analisis pengelompokan dan hubungan kekerabatan spesies anggrek *Phalaenopsis* berdasarkan kunci determinasi dan marka RAPD [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Iswanto H. 2002. Petunjuk Perawatan Anggrek. Jakarta (ID) : AgroMedia Pustaka.
- Kartohadiprodjo NS, Prabowo G. 2009. Asiknya Memelihara Anggrek. Jakarta (ID): PT Gramedia Pustaka.
- Krisantini, Tjia BO. 2011. Panduan Penggunaan dan Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh pada Tanaman Hias. Jakarta (ID): PT Panca Jaya.
- Ling ACK, Yap CP, Mohd. Shaib J, Vilasini P. 2007. Induction and morphogenesis of *Phalaenopsis* callus. J. Trop. Agric and Fd. Sc. 35(1): 147-152.
- Mattjik NA. 2010. Budidaya Bunga Potong & Tanaman Hias. Purwito A, editor. Bogor (ID): IPB Press.

Lampiran 1. Dokumentasi kegiatan



Keragaan Perlakuan P0



Keragaan Perlakuan P1



Keragaan Perlakuan P2



Keragaan Perlakuan P3



Keragaan Perlakuan P4



Keragaan Perlakuan P5



Keragaan Perlakuan P6



Keragaan Perlakuan P7



Proses pembuatan media



Persiapan Bahan Pembuatan Media



Bahan Pembuatan Media



Pupuk yang Digunakan dalam Uji widya



Hasil pembuatan media



Inkubasi hasil subkultur masing- masing perlakuan



Pengamatan Parameter



Pengukuran panjang akar dan panjang daun