

**PERBANDINGAN TINGKAT KESESUAIAN POHON AKASIA
(*Acacia auriculiformis*), CEMARA BUNDEL (*Cupressus retusa*), DAN
KERAI PAYUNG (*Filicium decipiens*) SEBAGAI TEMPAT HIDUP
ANGGREK *DENDROBIUM***

**GROWTH OF DENDROBIUM HYBRID SEDDLINGS ON THREE HOST TREES
(AKASIA (*Acacia auriculiformis*), CEMARA BUNDEL (*Cupressus retusa*) AND KERAI
PAYUNG (*Filicium decipiens*)) AND TWO OF POSITION OF PLANT
ATTACHMENTS**

By:

Muhammad Andry Kesuma, Indriyanto, Yusnita

Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung
Jl. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung
Email : andrykesuma25@gmail.com
Phone : 082280157619

ABSTRAK

Tanaman anggrek yang bunganya unik dan indah telah lama dibudidayakan oleh masyarakat di berbagai belahan dunia, termasuk di Indonesia. Anggrek *Dendrobium* merupakan salah satu genus anggrek terbesar jumlah spesiesnya dari famili Orchidaceae, dan meliputi lebih dari 2.000 spesies. Anggrek *Dendrobium* banyak digunakan oleh masyarakat untuk rangkaian bunga karena memiliki kesegaran yang relatif lama, warna dan bentuk bunganya bervariasi, tangkai bunga lentur sehingga mudah dirangkai, dan produktivitasnya tinggi.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan faktorial (3 x 2) dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor I yaitu spesies pohon penopang (A) yang terdiri atas: A1 akasia, A2 cemara bundel, A3 kerai payung. Faktor II yaitu tempat peletakan penanaman anggrek *Dendrobium* (B), yang terdiri atas: B1 peletakan penanaman anggrek di bagian bawah yaitu sekitar 0,5 m dari permukaan tanah pada pohon penopangnya, B2 peletakan penanaman anggrek di bagian atas yaitu sekitar 1,5 m dari permukaan tanah pada pohon penopangnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa spesies pohon penopang dan ketinggian peletakan tanaman anggrek pada pohon penopang tidak berpengaruh terhadap jumlah batang jumlah daun, tinggi tanaman dan panjang akar terpanjang yang menempel, namun berpengaruh terhadap jumlah akar dan jumlah akar yang menempel.

Kata kunci: anggrek, *Acacia auriculiformis*, *Cupressus retusa*, *Filicium decipiens*, pohon penopang.

ABSTRACT

Dendrobium (Orchidaceae) is one of the most popular orchid genera consisting more than 2000 species, which is widely known for its long vase life, various shapes and colors, high frequency of flowering per year and long and flexible stalks, so it is easily assembled for flower arrangements. The objectives of this research was to study the effects of different host trees and position of plant attachment at the tree on growth of Dendrobium seedlings.

This experiment was conducted with treatments arranged factorially (3 X 2) in a completely randomized design with three replicates. The first factor was the species of host

three consisted of *Akasia* (*Acacia auriculiformis*), *Cemara Bundel* (*Cupressus retusa*) and *Kerai Payung* (*Filicium decipiens*) and the second factor was position of plant attachment on the tree, which consisted of attachment at the bottom (0,5 m above ground) and the upper was (1,5 m above ground). Each experimental unit consisted of two *Dendrobium* seedlings. The results showed that in general both host trees and position of attachment did not affect number of shoots, number of leaves, plant height and the longest root length. however, different host trees and its interaction with the position of attachment affected the number of roots, resulted in the highest number of roots obtained in *Kerai Payung* (*Filicium decipiens*) at 1,5 m above ground.

Keywords: Acacia auriculiformis, Cupressus retusa, host tree, Filicium decipiens, orchid.

PENDAHULUAN

Tanaman anggrek yang bunganya unik dan indah telah lama dibudidayakan oleh masyarakat di berbagai belahan dunia, termasuk di Indonesia. Negara kita termasuk salah satu negara terkaya dalam hal koleksi spesies anggrek yaitu sekitar 5.000 spesies anggrek. Berdasarkan cara hidupnya, anggrek mempunyai cara hidup beragam, yaitu secara terrestrial, epifit, lithofit, semi aquatik, dan saprofit. Anggrek epifit tumbuh menempel pada tumbuhan lain, tetapi tidak merugikan tanaman tempat tumbuhnya, contohnya berbagai spesies anggota genus *Phalaenopsis* dan *Dendrobium* (Yusnita, 2010).

Anggrek *Dendrobium* merupakan salah satu genus anggrek terbesar jumlah spesiesnya dari famili Orchidaceae, dan meliputi lebih dari 2.000 spesies (Uesato, 1996 dalam Widiastoety dkk., 2010). Anggrek *Dendrobium* banyak digunakan oleh masyarakat untuk rangkaian bunga karena memiliki kesegaran yang relatif lama, warna dan bentuk bunganya bervariasi, tangkai bunga lentur sehingga mudah dirangkai, dan produktivitasnya tinggi. Genus *Dendrobium* mempunyai keragaman yang sangat besar, baik habitat, ukuran, bentuk pseudobulb, daun maupun warna bunganya. Daerah penyebaran anggrek genus *Dendrobium* luas, mulai dari daerah pantai sampai pegunungan. Anggrek *Dendrobium* dapat tumbuh secara baik pada ketinggian tempat 0--500 m dpl dengan kelembapan udara 60%--80%.

Informasi mengenai jenis pohon yang cocok dan posisi tanam yang tepat bagi pertumbuhan anggrek sangat diperlukan untuk membudidayakan tanaman anggrek *Dendrobium*. Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai pembudidayaan tanaman anggrek pada pohon penopang. Berkaitan dengan ketersediaan pohon sebagai penopang tumbuhnya anggrek, maka arboretum Universitas Lampung dapat dijadikan tempat penelitian ini.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis pohon penopang terhadap pertumbuhan tanaman anggrek *Dendrobium*, pohon penopang yang paling baik pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman anggrek *Dendrobium*, pengaruh letak/posisi penanaman pada batang pohon penopang terhadap pertumbuhan tanaman anggrek *Dendrobium*, posisi penanaman yang paling baik pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman anggrek *Dendrobium*. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai laju pertumbuhan anggrek yang lebih cepat pada tempat tumbuh yang telah ditentukan pada pohon penopangnya

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di lingkungan kampus Universitas Lampung pada Bulan April– Juli 2015.

B. Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *tally sheet*, kamera, tangga, sprayer, tali rafia, papan pakis, dan alat tulis. Bahan tanaman yang digunakan dalam penelitian ini adalah seedling anggrek *Dendrobium* hibrida berukuran lebih kurang 10--15 cm dengan 2--3 batang semu. Pohon penopang yang digunakan yaitu Akasia, Cemara bundel dan Kerai payung.

C. Metode Penelitian

Penelitian disusun secara faktorial (3 x 2) dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor I yaitu spesies pohon penopang (A) yang terdiri atas : A1 akasia, A2 cemara bundel, A3 kerai payung. Faktor II yaitu tempat peletakan penanaman anggrek *Dendrobium* (B), yang terdiri atas : B1 peletakan penanaman anggrek di bagian bawah yaitu sekitar 0,5 m dari permukaan tanah pada pohon penopangnya, B2 peletakan penanaman anggrek di bagian atas yaitu sekitar 1,5 m dari permukaan tanah pada pohon penopangnya. Setiap spesies pohon penopang terdiri atas 3 batang pohon penopang yang akan ditanami sebanyak 4 tanaman anggrek *Dendrobium* pada bagian atas dan bawah pohon penopang, sehingga satuan percobaan yang digunakan sebanyak $3 \times 4 \times 3 = 36$ unit tanaman anggrek *Dendrobium*.

Model matematik rancangan acak kelompok pola faktorial sebagai berikut.

$$Y_{ijk} = \mu + K_j + \beta_i + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} = hasil pengamatan pertumbuhan anggrek *Dendrobium* pada jenis pohon ke-i, letak atau posisi penanaman ke-j dan ulangan ke-k.

μ = nilai tengah umum

β_i = pengaruh jenis pohon penopang ke-i

K_j = pengaruh tempat peletakan ke-j

$(\alpha\beta)_{ij}$ = pengaruh interaksi antara jenis pohon penopang ke-i dan tempat peletakan ke-j.

ε_{ijk} = efek galat percobaan

D. Pelaksanaan percobaan

Dalam pelaksanaan percobaan ini dilakukan kegiatan sebagai berikut.

1. Penyiapan bibit anggrek *Dendrobium*

Bibit anggrek *Dendrobium* yang digunakan dalam percobaan ini diperoleh dari nurseri di kota Bandar Lampung dengan tinggi batang sekitar 10--15 cm atau berumur sekitar 8 bulan sejak diaklimatisasikan dari botol.

2. Pemilihan pohon untuk habitat anggrek

Jenis pohon yang digunakan dalam penelitian ini yaitu akasia, cemara bundel dan kerai payung di arboretum Universitas Lampung. Jumlah setiap jenis pohon yang digunakan sebanyak 3 batang pohon, sehingga jumlah seluruh pohon yang digunakan sebanyak 9 batang.

3. Penempelan tanaman anggrek pada pohon penopang

Tanaman anggrek *Dendrobium* ditempel pada dua ketinggian pohon penopang yaitu mangium, cemara bundel, dan kerai payung dengan peletakan di bagian atas sekitar 1,5 m dari permukaan tanah dan bagian bawah sekitar 0,5 m dari permukaan tanah. Seedling

anggrek *Dendrobium* diikatkan ke batang pohon dengan media sabut kelapa lalu diikat dengan tali rafia. Pohon penopang inilah sebagai media tanamnya yang berfungsi untuk menempel akar-akar tanaman anggrek.

4. **Pemeliharaan tanaman.**

Pada 4 minggu pertama dilakukan pemeliharaan anggrek yang berupa kegiatan penyiraman tanaman. Penyiraman dilakukan pada saat pagi dan sore hari.

E. Pengamatan dan Pencatatan Data

1. Pengamatan

Adapun variabel yang diamati dalam percobaan ini adalah sebagai berikut.

1. **Tinggi tanaman anggrek**

Tinggi tanaman anggrek diukur mulai dari pangkal tubuh tanaman anggrek hingga ujung daun anggrek yang paling tinggi. Pengukuran dilakukan pada awal penempelan dan setiap bulan selama penelitian.

2. **Jumlah batang**

Penghitungan jumlah batang setiap individu anggrek dilakukan pada awal penempelan dan setiap bulan hingga akhir penelitian .

3. **Jumlah daun**

Penghitungan jumlah daun setiap individu anggrek dihitung pada awal penempelan dan akhir penelitian.

4. **Jumlah akar**

Penghitungan jumlah akar dilakukan berdasarkan jumlah akar, jumlah akar yang menempel, panjang akar terpanjang yang menempel.

5. **Kondisi lingkungan tempat penempelan anggrek.**

Lingkungan tempat penempelan anggrek di hitung berdasarkan suhu, kelembapan dan intensitas cahaya matahari.

2. Pencatatan Data

Seluruh variabel penelitian yang telah dicatat disajikan dalam bentuk tabulasi sebagai berikut.

Tabel 1. Bentuk tabulasi hasil pengamatan setiap variabel pertumbuhan tanaman anggrek pada pohon penopangnya yaitu akasia, cemara bundel, dan kerai payung.

Faktor 1	Pohon ke-	Faktor 2		Total	Rata-rata
		B1	B2		
A1	1	Y111	Y121	Y.1	$\bar{Y}.1$
	2	Y112	Y122	Y.1	$\bar{Y}.1$
	3	Y113	Y123	Y.1	$\bar{Y}.1$
	Total				
	Rata-rata				
A2	1	Y211	Y221	Y.2	$\bar{Y}.2$
	2	Y212	Y222	Y.2	$\bar{Y}.2$
	3	Y213	Y223	Y.2	$\bar{Y}.2$
	Total				
	Rata-rata				
A3	1	Y311	Y321	Y.3	$\bar{Y}.3$
	2	Y312	Y322	Y.3	$\bar{Y}.3$
	3	Y313	Y323	Y.3	$\bar{Y}.3$
	Total	Y1...	Y2...	Y...	
	Rata-rata	$\bar{Y}1..$	$\bar{Y}2...$		\bar{Y}
Rata-rata perlakuan					

Keterangan :

A_i = pengaruh perlakuan ke-i (jenis pohon penopang)

B_j = pengaruh perlakuan ke-j (tempat peletakan penanaman anggrek)

Y_{ijk} = nilai setiap variabel penelitian pada faktor ke-i dan faktor ke-j serta ulangan ke-k.

F. Analisis Data

1. Homogenitas Ragam

Homogenitas ragam diuji menggunakan uji Bartlett, dan hasil perhitungannya disajikan ke dalam bentuk tabel (Gaspersz, 1994).

a.) Varians gabungan dari seluruh sampel (S^2)

$$S_i^2 P_1 = \frac{JKP_1}{n-1}$$

$$S^2 = \frac{\sum\{(ni-1)s_i^2\}}{\sum(ni-1)}$$

b.) Harga Satuan (B)

$$B = (\log s_i^2) \sum(ni - 1)$$

$$\chi^2 = (\ln 10) \{ B - (\sum(ni - 1) \log S_i^2) \}$$

c.) Faktor Koreksi (K)

$$K = 1 + \frac{1}{3(t-1)} \left\{ \sum \frac{1}{ni-1} \left[\frac{1}{\sum(ni-1)} \right] \right\}$$

$$\chi^2 \text{ hitung terkoreksi} = \frac{\chi^2 \text{ hitung}}{k}$$

$$\chi^2 \text{ tabel} = \chi^2 (1 - \alpha)(k - 1)$$

Keterangan:

S^2 = ragam gabungan

S_i^2 = ragam masing – masing perlakuan

χ^2 = khi kuadrat (lihat tabel)

$\ln 10 = 2,3026$

t = banyaknya perlakuan

n = banyaknya ulangan

Jika $X^2 \text{ hitung} > X^2 \text{ tabel}$, maka data yang diperoleh tidak homogen, sehingga perlu dilakukan transformasi data yaitu $Y' = \sqrt{Y + 1}$. Sedangkan jika $X^2 \text{ hitung} \leq X^2 \text{ tabel}$, maka ragam homogen dan dapat dilanjutkan dengan analisis ragam.

2. Analisis ragam

Analisis ragam dilakukan untuk menguji hipotesis tentang faktor perlakuan terhadap keragaman data hasil percobaan atau untuk menyelidiki ada tidaknya pengaruh perlakuan (Sastrosupadi, 2000).

$$FK = C = Y \dots^2 / r. a. b$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total} = \sum Y_{ijk} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total A} = \frac{\sum Y_i^2}{b.r} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Total B} = \frac{\sum Y_j^2}{a.r} - FK$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Perlakuan} = \frac{\sum Y_i^2 + \dots + Y_n^2}{r} - FK$$

$$JKAB = JKP - JKA - JKB$$

$$\text{Jumlah Kuadrat Galat} = JK \text{ (total)} - JK \text{ (perlakuan)}$$

Keterangan:

- FK = faktor koreksi
- JKP = jumlah kuadrat perlakuan
- JKG = jumlah kuadrat galat
- JKT = jumlah kuadrat total
- Y... = total nilai pengamatan variabel pertumbuhan
- Y_i = total nilai pengamatan variabel pertumbuhan pada perlakuan ke-i
- Y_{ij} = nilai pengamatan variabel pertumbuhan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j
- t = jumlah perlakuan
- r = jumlah ulangan

Tabel 2. Analisis sidik ragam pertumbuhan tanaman anggrek *Dendrobium*.

SK	Db	JK	Kuadrat Tengah	F_{hitung}	$F_{tabel(5\%)}$
Perlakuan	$ab - 1$	JKP	JKP/db	KTP/KTG	
A	$a - 1$	JKA	JKA/db	KTA/KTG	4,75
B	$b - 1$	JKB	JKB/db	KTB/KTG	3,89
AxB	$(a-1)(b-1)$	JKAB	JKAB/db		3,89
Galat	$ab(r-1)$	JKG	JKG/db		
Total	$(axb)r-1$				

- Keterangan : a = total banyaknya perlakuan faktor A
 b = total banyaknya perlakuan faktor B
 r = total banyaknya ulangan

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka terdapat pengaruh nyata dari perlakuan yang diberikan, sehingga harus dianalisis lebih lanjut dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Analisis ragam dilakukan pada taraf nyata 5%.

3. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)

Untuk mengetahui pengaruh tempat peletakan penanaman anggrek *Dendrobium* terhadap pertumbuhan tanaman anggrek *Dendrobium* dilakukan uji perbandingan dengan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). Semua perhitungan dilakukan pada taraf nyata 5%. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$BNT = t_{\alpha/2(v)}.Sd$$

$$Sd = \sqrt{2KTG/r}$$

Keterangan : $t_{\alpha/2(v)}$ = nilai baku student pada taraf uji α dan derajat bebas galat v.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Seluruh variabel penelitian diuji dengan uji Bartlett untuk mengetahui homogenitas ragam. Setelah uji Bartlett dilakukan, terdapat variabel yang tidak homogen yaitu jumlah daun maka dilakukan transformasi data. Hasil rekapitulasi analisis sidik ragam setiap variabel penelitian perbandingan tingkat kesuaian pohon akasia (*Acacia auriculiformis*), cemara bundel (*Cupressus retusa*) dan kerai payung (*Filicium decipiens*) sebagai tempat tumbuh hidup anggrek *Dendrobium* disajikan pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Rekapitulasi analisis sidik ragam untuk seluruh variabel pengamatan pengaruh spesies pohon penopang dan ketinggian tempat penempelan anggrek *Dendrobium* terhadap pertumbuhan tanaman.

F hitung	Tinggi tanaman	Jumlah batang	Jumlah daun	Jumlah akar	Jumlah akar menempel	Panjang akar terpanjang yang menempel	F tabel (5%)
Spesies pohon penopang (P)	1,44tn	1,65tn	0,08tn	16,00*	9,32tn	1,51tn	4,75
Ketinggian tempat penempelan (B)	0,05tn	0,33tn	0,22tn	2,26tn	0,98tn	1,70tn	3,89
Perlakuan P x B	0,10tn	0,43tn	0,75tn	0,49tn	6,40*	1,10tn	3,89

Keterangan: * = berbeda nyata pada taraf 5%
^{tn} = tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa spesies pohon penopang dan ketinggian peletakkan tanaman anggrek pada pohon penopang tidak berpengaruh terhadap jumlah batang jumlah daun, tinggi tanaman dan panjang akar terpanjang yang menempel, namun berpengaruh terhadap jumlah akar dan jumlah akar yang menempel.

Untuk mengetahui nilai paling baik terhadap variabel penelitian tentang perbandingan tingkat kesuaian pohon mangium (*Acacia mangium*), cemara bundel (*Cupressus retusa*) dan kerai payung (*Filicium decipiens*) sebagai tempat tumbuh hidup anggrek *Dendrobium* dilakukan uji Beda Nilai Terkecil (BNT).

Tabel 4. Rekapitulasi hasil uji BNT pengaruh spesies pohon penopang dan ketinggian peletakkan tanaman terhadap berbagai variabel pertumbuhan anggrek *Dendrobium*.

Perlakuan	Jumlah batang	Jumlah daun	Tinggi tanaman	Jumlah akar	Jumlah akar yang menempel	Panjang akar terpanjang yang menempel
B1.P1	9,00 a	8,33 a	29,27 a	19,50 ab	13,00 bc	6,50 a
B1.P2	4,67 a	6,33 a	22,93 a	17,00 a	7,50 ab	10,10 a
B1.P3	7,67 a	9,67 a	31,83 a	23,00 ab	5,00 a	8,00 a
B2.P1	7,33 a	7,67 a	36,00 a	21,50 ab	11,50 ab	6,50 a
B2.P2	5,67 a	12,00 a	27,07 a	24,00 ab	11,50 ab	11,10 a
B2.P3	6,00 a	8,33 a	24,33 a	33,00 b	19,50 c	17,00 a
BNT	5,10	9,73	18,96	13,62	7,60	11,12

Keterangan : *: signifikan pada taraf nya 5 %
 Angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan tidak signifikan pada taraf nya 5 % .
 B1 : ketinggian tempat penempelan anggrek 0,5 m.
 B2 : ketinggian tempat penempelan anggrek 1,5 m.
 P1 : pohon penopang akasia
 P2 : pohon penopang cemara bundel
 P3 : pohon penopang kerai payung

B. Pembahasan

1. Pengaruh Jenis Pohon Penopang

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa spesies pohon penopang untuk tanaman anggrek yaitu pada jenis pohon penopang pohon akasia (*Acacia auriculiformis*), cemara bundel (*Cupressus retusa*) dan kerai payung (*Filicium decipiens*) tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah batang, jumlah daun tinggi tanaman, jumlah akar yang menempel dan panjang akar terpanjang yang menempel namun berpengaruh terhadap jumlah akar. Dapat dilihat dari hasil uji BNT 0,05 pada variabel pengamatan jumlah akar pada ketinggian 1,5 m yang menghasilkan jumlah akar lebih banyak (33 helai) dari pada di cemara bundel pada ketinggian 0,5 m (17 helai). Hal ini kemungkinan diduga pada pohon kerai payung (*Filicium decipiens*) memiliki kulit batang yang stabil (tidak mudah lepas/jatuh) dan tidak mudah mengelupas. Anggrek cenderung hanya memilih jenis inang yang berkulit kasar sehingga dapat menahan serasah lebih banyak dibanding pohon yang berkulit licin (Whitner, 1974).

Menurut Admaja dan Asri (2014), Pada umumnya, kulit pohon inang anggrek epifit memiliki kulit yang stabil atau tidak mudah mengelupas, kecuali pada pohon Pusponiah (*Rhododendron loeringii*) dan Sarangan (*Castanopsis argentea*). Pada pohon Pinus (*Pinus merkusii*), walaupun kulitnya mudah mengelupas, namun tetap stabil dan tidak mudah mengelupas seperti Pusponiah dan Sarangan. Hal ini karena floem sekunder pada Pusponiah dan Sarangan memiliki serabut sklerenkim yang bersifat mudah lapuk sehingga menyebabkan mudah mengelupas.

Kulit pohon yang stabil lebih banyak disukai oleh anggrek epifit sebagai tempat hidupnya karena kulit yang stabil lebih mampu menahan massa anggrek dan lebih kokoh sebagai tempat melekatnya anggrek. Pada pohon yang berkulit labil sedikit dijumpai anggrek epifit karena kulit pohon yang labil akan mudah mengalami pelapukan yang menyebabkan kulitnya mudah mengelupas sehingga tidak mampu mempertahankan keberadaan anggrek epifit.

2. Pengaruh peletakan tanaman Anggrek

Hasil analisis ragam menyatakan bahwa peletakan anggrek pada pohon penopang dengan perlakuan peletakan 0,5 m (B1) dan 1,5 m (B2) tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah batang, jumlah daun, tinggi tanaman, jumlah akar dan jumlah akar terpanjang yang menempel namun berpengaruh terhadap jumlah akar yang menempel pada pohon penopang nya. Dapat dilihat pada pohon kerai payung pada ketinggian 1,5 m menghasilkan jumlah akar yang menempel lebih banyak (19,5 helai) dari pada yang ditempel di ketinggian 0,5 m (5 helai), sedangkan pada pohon akasia dan cemara bundel kedua tempat ketinggian penempelan menghasilkan jumlah akar yang menempel tidak berbeda nya satu sama lain.

Hal ini diduga karena pada pohon kerai payung memiliki batang yang lebih keras dibandingkan pada pohon akasia dan cemara bundel. Akar anggrek mudah melekat pada saat menyentuh batang pohon yang keras (Gunawan, 1986). Akar pada anggrek epifit seringkali merupakan akar udara atau akar nafas yang menggantung bebas atau menempel pada tempat anggrek menempel (Yusnita, 2010). Akar udara terdapat lapisan velamen yang berongga dan berfungsi untuk menyerap air dan udara. Akar ini juga dapat berfotosintesis karena megandung butiran hijau daun (klorofil). Pada lapisan velamen terdapat mikoriza atau cendawan yang hidup dalam akar tumbuhan. Mikoriza hidup secara simbiosis yaitu dengan memfiksasi fosfat untuk ditukarkan dengan hidrat dari tumbuhan. Diduga mikoriza pada akar anggrek yang ditempelkan pada kerai payung cocok pada batang pohon tersebut.

Faktor lingkungan tempat menempelnya anggrek *Dendrobium* juga mempengaruhi terhadap pertumbuhan anggrek. Selama penelitian ini kelembaban udara berkisar antara 70%-90%, suhu udara rata rata harian 27°C-30°C dan intensitas cahaya matahari 1500-4000 lux. Madison (1977) menyatakan bahwa inang bagi anggrek epifit merupakan salah satu kebutuhan yang mendasar dalam upaya mendapatkan cahaya dan sirkulasi udara yang lebih baik. Lingkungan tumbuh yang ideal untuk pertumbuhan *Dendrobium* adalah pada cahaya matahari 55%-65%, kelembaban udara 60%-65%, rata-rata suhu udara 25°C-27°C, dan sumber air dengan keasaman (pH) sebesar 6 (Tim Redaksi Trubus, 2005).

Anggrek *Dendrobium* umumnya membutuhkan suhu pada siang hari dengan kisaran 21°C dan 24°C dan pada malam hari antara 18°C dan 20°C, kebutuhan cahaya untuk pertumbuhan optimum berkisar antara 35% dan 65%, dan kelembaban udara pada siang hari antara 50% dan 80% (Sutiyoso dan Sarwono, 2005).

SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh dari penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Spesies pohon penopang dan ketinggian peletakkan tanaman anggrek pada pohon penopang tidak berpengaruh terhadap jumlah batang jumlah daun, tinggi tanaman dan panjang akar terpanjang yang menempel, namun berpengaruh terhadap jumlah akar dan jumlah akar yang menempel.
2. Pohon kerai payung (*Filicium decipiens*) paling baik pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman anggrek *Dendrobium*.
3. Peletakkan tanaman anggrek pada ketinggian 1,5 m memberikan pengaruh pertumbuhan akar yang lebih baik dari pada ketinggian 0,5 m.

B. SARAN

Sebaiknya penelitian ini dilakukan pada musim penghujan karena faktor lingkungan mempengaruhi terhadap pertumbuhan anggrek *Dendrobium*.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja, M dan Asri. 2014. *Tipe Morfologi Dan Anatomi Kulit Batang Pohon Inang Anggrek Epifit Di Petak 5 Bukit Plawangan, Taman Nasional Gunung Merapi*. Seminar Nasional HUT Kebun Raya Cibodas Ke-159. 253-258
- Departemen Pertanian. 1987. *Budidaya Tanaman Anggrek*. Buku. Departemen Pertanian. Jakarta. 63 p.
- Gaspersz, V. 1994. *Metode Perancangan Percobaan*. Buku. Armico. Bandung. 472 p.
- Gunawan, L. W. (1986). *Budidaya anggrek (Vol. 41)*. Buku. Niaga Swadaya. Depok. 129 p.
- Madison, M. 1977. Vascular epiphytes: their systematic occurrence and salient features. *Selbyana* 2:1-13.
- Sastrosupadi. 2000. *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian*. Buku. Kanisius. Malang. 276 p.
- Suwila, M.T. 2015. Identifikasi tumbuhan epifit berdasarkan ciri morfologi dan anatomi batang di hutan Perhutani sub BKPH Kedunggalar, Sonde dan Natah. *Jurnal florea* 2(1): 47-50.
- Sutiyoso, Y. dan Sarwono, B. 2005. *Merawat Anggrek*. Buku. Penebar Swadaya. Jakarta. 72p.
- Tim Redaksi Trubus. 2005. *Anggrek Dendrobium Info Kit Vol. 01*. Buku. Trubus Swadaya. Jakarta. 218 p.
- Widiastoety, D., Nina S., dan Muchtar S. 2010. Potensi anggrek *Dendrobium* dalam peningkatan variasi dan kualitas peningkatan anggrek potong. *Jurnal Litbang Pertanian*. 29(3) : 101—106.
- Withner, C.L. 1974. *The Orchids: Scientific Studies*. A Wiley-Interscience Publication. New York. 347p.
- Yusnita. 2010. *Perbanyakan In Vitro Tanaman Anggrek*. Buku. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 128 p.