

## UJI APLIKASI PEMBERIAN AIR KELAPA MENGGUNAKAN MEDIA ARANG KAYU TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN ANGGREK (*Dendrobium sp.*) DI DESA TOMPOBULU KABUPATEN BONE

*Coconut Water Application Test Using Wood Charcoal Media on Orchid Growth (*Dendrobium sp.*) in Tompobulu Village, Bone Regency*

**Eka Sudartik<sup>1\*</sup> dan Nining Triani Thamrin<sup>2</sup>**

<sup>1)</sup>Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Muhammadiyah Bone, Indonesia

<sup>2)</sup>Fakultas Ilmu dan Teknologi Sains, Universitas Muhammadiyah Rappang, Indonesia

<sup>1\*)</sup>ekasudartik@gmail.com, <sup>2)</sup>niningtriani1606@gmail.com

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pemberian air kelapa serta dosis air kelapa yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan tanaman anggrek dendrobium. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tompobulu, Kecamatan Libureng Kabupaten Bone. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 4 Perlakuan dan 3 ulangan, sehingga terdapat 12 unit percobaan. Perlakuan yang digunakan yaitu P0 = tanpa perlakuan (kontrol), P1 = pemberian air kelapa 100 ml/tanaman, P2 = pemberian air kelapa 150 ml/tanaman, P3 = pemberian air kelapa 200 ml/tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air kelapa tidak berpengaruh nyata untuk parameter tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun dan jumlah daun. Hal ini disebabkan karena proses penyerapan unsur hara lambat dan faktor lingkungan sehingga tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman anggrek. Perlakuan P0 menghasilkan tinggi tanaman terbaik dengan rata-rata 15.73 cm, perlakuan P2 menghasilkan panjang daun terbaik dengan rata-rata 14.19 cm, dan untuk lebar yang terbaik pada perlakuan P2 dengan rata-rata 3.50 cm sedangkan untuk perlakuan P3 menghasilkan jumlah daun terbaik dengan rata-rata 5 helai.

**Kata kunci :** *anggrek, air kelapa, arang kayu, dendrobium*

### ABSTRACT

*This study aims to determine the response to coconut water and the dose of coconut water which has the best effect on the growth of dendrobium orchid plants. This research was conducted in Tompobulu Village, Libureng District, Bone Regency. This study used a randomized block design (RBD) consisting of 4 treatments and 3 replications, so there were 12 experimental units. The treatment used was P0 = no treatment (control), P1 = giving coconut water 100 ml/plant, P2 = giving coconut water 150 ml/plant, P3 = giving coconut water 200 ml/plant. The results showed that the administration of coconut water had no significant effect on the parameters of plant height, leaf length, leaf width and number of leaves. This is due to the slow absorption of nutrients and environmental factors that do not have a significant effect on the growth of orchid plants. Treatment P0 produced the best plant height with an average of 15.73 cm, treatment P2 produced the best leaf length with an average of 14.19 cm, and for the best width in treatment P2 with an average of 3.50 cm while for treatment P3 produced the best number of leaves with an average - average 5 strands.*

**Keywords:** *coconut water, orchid, wood charcoal, dendrobium*

### PENDAHULUAN

Anggrek merupakan salah satu tanaman hias yang memiliki keragaman spesies terbanyak di dunia. Keindahan dan keanekaragaman bunganya yang cantik membuat tanaman ini disebut “*queen of flower*“. Indonesia merupakan salah satu

negara penghasil tanaman anggrek terbesar. Anggrek memiliki tipe pertumbuhan yang cukup lambat dan berbeda-beda tergantung pada jenisnya (Nesiaty dan Maloedyn, 2007). Tanaman ini memiliki nilai ekonomi yang tinggi,

baik sebagai bunga potong maupun untuk bunga pot. Selain itu ketahanan bunganya juga cukup lama.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2021), produksi anggrek mengalami penurunan sebesar 37,22% dari 18,61 juta tangkai pada tahun 2019 menjadi 11,68 juta tangkai pada tahun 2020. Sementara itu, produksi anggrek mengalami fluktuasi sejak 2016 hingga 2020. Tercatat, pada 2016 produksi anggrek sebesar 19,98 juta tangkai naik mencapai 24,72 juta tangkai pada tahun 2018. Kemudian seterusnya turun hingga tahun 2020.

Produksi yang menurun juga didukung oleh luas areal panen anggrek di Indonesia yang juga menurun sebesar 0,44% pada 2020 menjadi 95,38 hektar. Produksi anggrek pada 2020 paling tinggi terjadi di kuartal IV, yaitu mencapai 3,26 juta tangkai. Luas panen yang dihasilkan pada periode tersebut mencapai 40,43 hektar (BPS, 2021).

Penurunan produksi disebabkan karena terganggunya pertumbuhan tanaman, akibat tidak sesuainya sistem budidaya. Penggunaan zat pengatur tumbuh alami diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman anggrek. Oleh karenanya diperlukan adanya ZPT alami yang dapat digunakan untuk menggantikan peran ZPT sintetik. ZPT alami dapat diperoleh dari berbagai

buah-buahan, salah satu diantaranya adalah air kelapa (Seswita, 2010).

Zat pengatur tumbuh alami memiliki kelebihan tersendiri yaitu ramah lingkungan, mudah didapatkan dan cara pembuatannya mudah. Secara alamiah hormon dapat dibentuk sendiri di dalam tubuh tanaman, sebagai contoh adalah hormon sitokinin yang terkandung dalam air kelapa (Astuti, 2010).

Air kelapa merupakan salah satu produk tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai ZPT. Menurut (Dwijoseputro 1994), air kelapa mengandung sitokinin, fosfor dan kinetin yang berfungsi mempergiat pertumbuhan tunas dan akar. Vigliar, dkk., (2006) menyatakan bahwa kandungan air kelapa terdiri atas 95.5% air, 4% karbohidrat, 0.1% lemak, 0.02% kalsium, 0.01% fosfor, 0.5% besi dan selain itu air kelapa juga mengandung asam amino, vitamin C, vitamin B kompleks, garam mineral.

Widiastoety dan Purbadi (2003), menyatakan bahwa penambahan air kelapa umur muda dan umur sedang sebanyak 150 ml/L media dapat merangsang pertumbuhan tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, panjang akar dan jumlah akar pada tanaman anggrek dendrobium. Suhardiman (1992), menyatakan bahwa penggunaan air kelapa mampu meningkatkan hasil kedelai hingga 64%,

kacang tanah hingga 15% dan sayuran 20-30%.

Arang kayu merupakan salah satu jenis media tanam anggrek yang sangat cocok digunakan untuk menunjang pertumbuhan tanaman. Media arang kayu ini memiliki banyak keunggulan diantaranya, tidak mudah lapuk serta tidak mudah berjamur maupun menjadi tempat berkembang bakteri patogen. Namun media ini sulit menyimpan air dan miskin hara. Sehingga perlu dilakukan penyiraman dan pemberian nutrisi agar bunga anggrek tetap tumbuh dengan baik. Media tanam arang kayu diketahui cocok untuk menjadi media tanam anggrek dendrobium dan cattleya (Aeni, 2022).

Berdasarkan uraian diatas, maka dipandang perlu untuk melakukan penelitian mengenai respon pemberian berbagai dosis air kelapa terhadap pertumbuhan tanaman anggrek dendrobium (*Dendrobium* sp.) menggunakan media arang kayu.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini disusun dengan menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) terdiri atas 4 perlakuan yang diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 12 unit percobaan yaitu :

P0 = Tanpa perlakuan (kontrol) +

arang kayu 800 gr/tanaman  
P1 = Air kelapa 100 ml/tanaman +  
arang kayu 800 gr/tanaman  
P2 = Air kelapa 150 ml/tanaman +  
arang kayu 800 gr/tanaman  
P3 = Air kelapa 200 ml/tanaman +  
arang kayu 800 gr/Tanaman

Data pengamatan yang diperoleh dari kegiatan penelitian kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam (Uji F). Jika terdapat perlakuan yang menunjukkan pengaruh nyata maka dilakukan uji BNJ.

### **Metode Pelaksanaan**

#### **a. Persiapan**

Media tanam arang kayu dipecah-pecah sesuai kebutuhan dan dipisahkan dari debu kemudian dimasukkan ke dalam rang yang berdiameter 14 cm yang penuhnya diperkirakan berkisar 3-4 cm dari permukaan atas rang.

#### **b. Penanaman**

Penanaman dilakukan pada sore hari pada media yang sudah disiapkan. Bibit yang ditanam berumur 2-3 bulan yang diperkirakan 2-3 helai daun dengan tinggi tanaman yang seragam dan bibit yang ditanam tidak cacat, memiliki pertumbuhan yang baik, tidak sedang terserang hama dan penyakit.

#### **c. Aplikasi Air Kelapa**

Air kelapa diaplikasikan pada tanaman setelah bibit dipindah-tanamkan pada pot yang terbuat dari rang yang

berdiameter 14 cm. Pemberian air kelapa dengan cara disiramkan pada bagian permukaan tanaman. Aplikasi pertama dimulai 1 minggu MST (Minggu Setelah Tanam) dan setiap 1 minggu dilakukan aplikasi sekali sampai tiga bulan terakhir pengamatan.

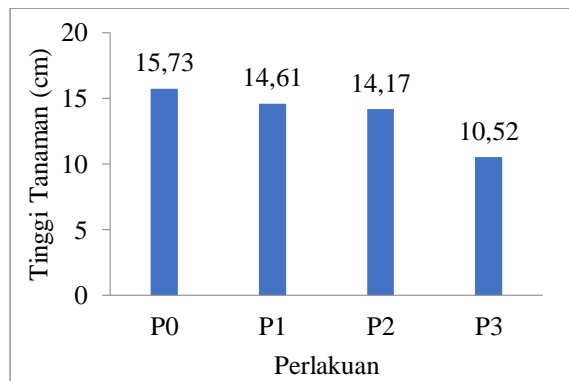
### Parameter Pengamatan

Parameter Pengamatan dilakukan terhadap sifat morfologi tanaman yang digunakan meliputi : tinggi tanaman (cm), panjang daun (cm), lebar daun (cm), dan jumlah daun (helai).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air kelapa tidak berbeda nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman anggrek yang disajikan pada gambar 1.



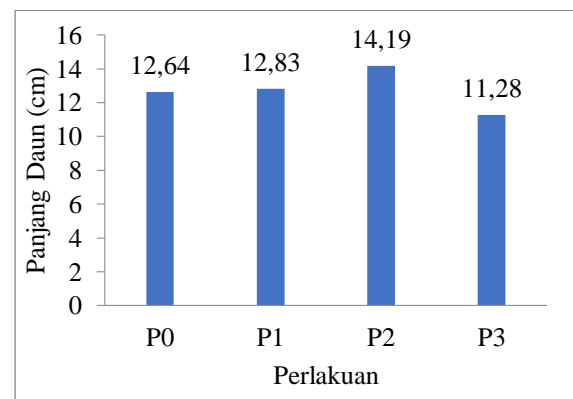
**Gambar 1.** Rata-rata tinggi tanaman anggrek dendrobium terhadap pemberian berbagai dosis air kelapa.

Pengamatan tinggi tanaman anggrek, pada diagram di atas menunjukkan bahwa P0= kontrol menunjukkan karakter tinggi tanaman

terbaik dengan rata-rata 15.73 cm, P1 = 100 ml/tanaman menunjukkan karakter tinggi tanaman terbaik ke dua dengan rata-rata 14,61 dan untuk P2 = 150 ml/tanaman menunjukkan karakter tinggi tanaman terbaik ke tiga dengan rata-rata 14.17 cm. Sedangkan tinggi tanaman terendah ditunjukkan oleh perlakuan P3= 200 ml/tanaman dengan rata-rata 10.52 cm.

### Panjang Daun (cm)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air kelapa tidak berbeda nyata terhadap rata-rata panjang daun tanaman anggrek yang disajikan pada gambar 2.



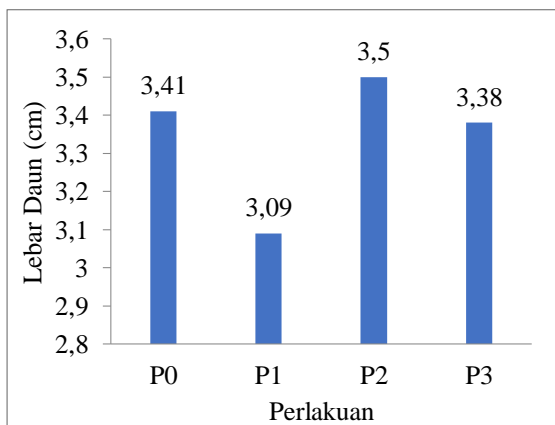
**Gambar 2.** Rata-rata panjang daun tanaman anggrek dendrobium terhadap pemberian berbagai dosis air kelapa.

Berdasarkan diagram di atas menunjukkan bahwa pemberian air kelapa pada perlakuan P2=150 ml/tanaman menunjukkan karakter panjang daun terbaik dengan rata-rata 14.19 cm, P1 = 100 ml/tanaman menunjukkan karakter panjang daun terbaik ke dua dengan rata-

rata 12.83 cm dan untuk P0 = kontrol menunjukkan karakter panjang daun terbaik ke tiga dengan rata-rata 12.64 cm. Sedangkan panjang daun terendah di tunjukkan oleh perlakuan P3= 200 ml/tanaman dengan rata-rata 11.28 cm.

### Lebar Daun (cm)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air kelapa tidak berbeda nyata terhadap rata-rata lebar daun tanaman anggrek yang disajikan pada gambar 3.



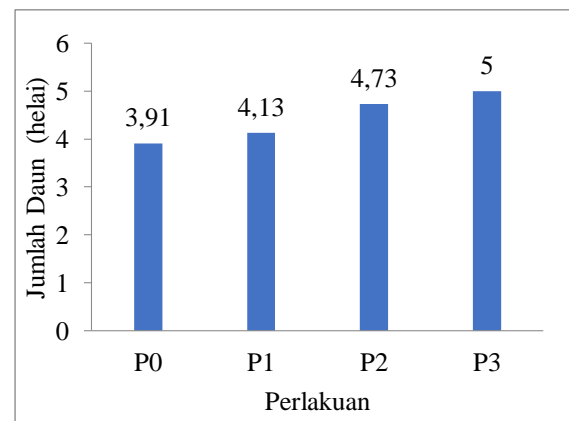
**Gambar 3.** Rata-rata lebar daun tanaman anggrek dendrobium terhadap pemberian berbagai dosis air kelapa.

Parameter lebar daun tanaman anggrek dengan pemberian air kelapa pada perlakuan P2= 150 ml/tanaman menunjukkan karakter lebar daun terbaik dengan rata-rata 3.50 cm, P0 = kontrol menunjukkan karakter lebar daun terbaik ke dua dengan rata-rata 3.41 cm dan P3 = 200 ml/tanaman menunjukkan karakter lebar daun terbaik ke tiga dengan rata-rata 3.38 cm. Sedangkan lebar daun terendah

di tunjukkan oleh perlakuan P1= 100 ml/tanaman dengan rata-rata 3.09 cm.

### Jumlah Daun (cm)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air kelapa tidak berbeda nyata terhadap rata-rata jumlah daun tanaman anggrek yang disajikan pada gambar 4.



**Gambar 4.** Rata-rata jumlah daun tanaman anggrek dendrobium terhadap pemberian berbagai dosis air kelapa.

Jumlah daun tanaman anggrek dengan pemberian air kelapa pada perlakuan P3 = 200 ml/tanaman menunjukkan karakter jumlah daun terbaik dengan rata-rata 5 cm, P2 = 150 ml/tanaman menunjukkan karakter jumlah daun terbaik ke dua dengan rata-rata 4.73 cm dan P1 = 100 ml/tanaman menunjukkan karakter jumlah daun terbaik ke tiga dengan rata-rata 4.13 cm. Sedangkan panjang daun terendah di tunjukkan oleh perlakuan P0=kontrol dengan rata-rata 3.91 cm.

## PEMBAHASAN

Hasil pengamatan sifat morfologi tanaman anggrek (*Dendrobium* sp.) untuk tinggi tanaman menunjukkan bahwa P0= kontrol menunjukkan karakter tinggi tanaman terbaik dengan rata-rata 15.73 cm. Sedangkan untuk tinggi tanaman yang terendah menunjukkan pada perlakuan P3 = 200 ml/tanaman dengan rata-rata 10.52 cm. Hal ini mengindikasikan adanya respon pertumbuhan tanaman terhadap pemberian ZPT alami. Penelitian ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Lakitan (1996) bahwa pertumbuhan tinggi tanaman tidak hanya karena pengaruh media tanam dan penyiraman air kelapa, akan tetapi adanya faktor lain yang mempengaruhinya yang sangat besar pengaruhnya terhadap pertumbuhan tinggi tanaman adalah intensitas cahaya dan unsur hara yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan daun adalah nitrogen (N) (Yusnida, 2006).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian air kelapa pada panjang daun tanaman anggrek menghasilkan rata-rata tertinggi untuk perlakuan P2 = 150 ml/tanaman dengan rata-rata 14.19 cm. Sedangkan, untuk perlakuan terendah terdapat pada perlakuan P3 = 200 ml/tanaman dengan rata-rata 11.23 cm. Hal ini disebabkan

karena perlakuan P2 tidak berbeda nyata untuk panjang daun tanaman anggrek. Panjang daun juga sangat dipengaruhi oleh unsur hara dan intensitas cahaya yang cukup, penelitian ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh (Abidin dan Bey, 2006).

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pemberian air kelapa memberikan hasil yang bagus karena media arang kayu tidak mudah ditumbuhi lumut atau jamur serta tidak mudah lapuk (Supari, 1999). Berdasarkan penelitian diatas menunjukkan bahwa pemberian air kelapa pada lebar daun tanaman anggrek (*Dendrobium* sp.) menghasilkan rata-rata tertinggi pada perlakuan P2= 150 ml/tanaman dengan rata-rata 3.50 cm. Sedangkan, untuk perlakuan terendah ditunjukkan pada perlakuan P1= 100 ml/tanaman dengan rata-rata 3.09 cm. Hal ini disebabkan karena perlakuan P1 tidak berbeda nyata pada lebar daun tanaman anggrek. Lebar daun juga sangat dipengaruhi oleh, intensitas cahaya dan unsur hara. Syarif (1986) menyatakan bahwa ketersediaan unsur N dalam daun mampu memperlebar atau pembentukan luas daun. Sejalan dengan pendapatan Awaluddin (2016) menyatakan bahwa jika kandungan dalam media tanam maka cukup tersedia (subur) maka indeks luas daun suatu

tanaman akan semakin tinggi, dimana sebagian besar asimilat dan fotosintesis maka semakin besar peluang pembentukan lebar daun.

Jumlah daun terhadap tanaman anggrek (*Dendrobium* sp.) menunjukkan bahwa perlakuan P3 = 200 ml/tanaman menunjukkan jumlah daun terbaik dengan rata-rata 5 cm. Sedangkan, untuk jumlah daun yang terendah menunjukkan pada perlakuan P0 = kontrol dengan rata-rata 3.91 cm. Hal ini disebabkan karena proses penyerapan unsur hara lambat dan intensitas cahaya sehingga tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pembentukan jumlah daun yang baru (Ekawati dan Engestald, 2006). Penelitian ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Sandra (2001) menyatakan bahwa pemberian pupuk dan kandungan N akan memberikan pertumbuhan jumlah daun yang lebih cepat karena nitrogen adalah bahan utama penyusun asam amino dan berbagai enzim dan zat penghijauan daun.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa pemberian berbagai dosis air kelapa tidak berpengaruh nyata pada beberapa parameter pengamatan yaitu, tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun dan jumlah daun. Hal ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan proses penyerapan

unsur hara lambat sehingga tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tanaman anggrek, tetapi menunjukkan pertumbuhan tanaman yang terbaik untuk pengamatan pengamatan tinggi tanaman terbaik pada P0 = kontrol dengan rata-rata 15.73 cm, panjang daun nilai tertinggi yaitu pada perlakuan P2 = 150 ml/tanaman dengan rata-rata 14.19 cm, lebar daun tertinggi yaitu pada perlakuan P2 = 150 ml/tanaman dan jumlah daun tertinggi pada perlakuan P3 = 200 ml/tanaman dengan rata-rata 5 cm.

### **SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian, penulis menyarankan bahwa sebaiknya pada penelitian selanjutnya menggunakan (ZPT) air kelapa dengan dosis yang digunakan lebih tinggi nilainya, dan waktu pengamatan yang lebih lama, agar hasil respon tanaman anggrek lebih terlihat jelas.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abidin dan Bey. (2006). *Budidaya Anggrek*. Agro Media Pustaka. Depok.
- Aeni, S. N. (2022). *Cara Menanam Anggrek dengan Arang, Mudah dan Praktis*. Kompas. Diakses 15 Oktober 2022.
- Astuti, P. (2010). *Zat Pengatur Tumbuh*. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Awaluddin. (2016). *Struktur dan Fungsi Daun*. Insitut Teknologi Bandung.

- BPS. (2021). *Produksi Tanaman Florikultura (Hias) 2020*. <https://www.bps.go.id>. Diakses tanggal 10 Oktober 2022.
- Dwidjoseputro. (1994). *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Ekawati dan Engestald. (2006). *Pengolahan Arang dan Kegunaannya*. Agro Industri Press. Bogor.
- Lakitan. (1996). Pengaruh Intensitas Cahaya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggrek. *Jurnal Hortikultura*. Bandung. 45 hal.
- Nesiaty, S., dan Maloedyn, S. (2007). Kiat Sukses Membungakan Anggrek. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Sandra. (2001). *Membuat Anggrek Rajin Berbunga*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Syarif. (1986). *Prosedur Statistik Penelitian Pertanian*. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Seswita, D. (2010). Penggunaan air kelapa sebagai zat pengatur tumbuh pada multiplikasi tunas temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) secara in vitro. *J. Littri* 16 (4): 135-140.
- Supari. (1999). *Budidaya Anggrek Bulan*. Kanisius. Yogyakarta. 76 hal 25.
- Vigliar, R., Sdepanian, V. L. & Fagundes-Neto, U. (2006). Biochemical profile of coconut water from coconut palms planted in an Inland Region. *J. de Pediatria*. Vol: 82 (4): 308-312.
- Widiastoety, D, dan Purbadi. (2003). Pengaruh Bubur Ubi kayu dan Ubi jalar terhadap Pertumbuhan Plantlet Anggrek Dendrobium. *J.Hort*. Vol. 13 (1) 2003 : 1 – 6.
- Yusnida, B. (2006). Pengaruh pemberian Giberelin (GA3) dan air kelapa terhadap perkecambahan bahan biji anggrek bulan (*Phalaenopsis Amabilis* bl ) secara Invitro . *Jurnal Hayati* Vol 2 No.2 :41-46.