



## PERBANYAKAN SECARA VEGETATIF CACAHAN DAUN TERHADAP PERTUMBUHAN STEK ANGGREK BULAN (*Phalaenopsis amabilis*) SEBAGAI TANAMAN LANSKAP

Jonni<sup>1</sup> dan Rasdanelwati<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Staf Pengajar Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh  
Jl. Raya Negara Km. 7 Tanjung Pati, 26271, Payakumbuh  
Korespondensi: jo\_jonni@yahoo.com

Diterima : 15 November 2018  
Disetujui : 16 Desember 2018  
Diterbitkan : 31 Januari 2019

---

### ABSTRAK

Tanaman hias merupakan elemen lunak pada lanskap yang dipergunakan sebagai dekorasi dalam ruangan atau luar ruangan. Anggrek dikenal sebagai tanaman hias yang sangat indah dan variasinya hampir tidak terbatas dan dapat digunakan sebagai tanaman hias lanskap indoor maupun outdoor. Anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis*) tanaman yang tumbuh tegak, dapat dijumpai pada daerah hutan tropis basah, memiliki beragam keunikan, antara lain bunga yang indah dengan warna-warni yang menarik sehingga banyak dijadikan sebagai tanaman lanskap. Untuk mempercepat perbanyakan dan menghasilkan bibit yang sama dengan induknya dan dalam waktu yang cepat, jumlah yang banyak, dilakukan teknologi stek daun dengan cara mencacah daun. Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan teknologi perbanyakan tanaman hias anggrek phalaenopsis, dan mendapatkan bagian daun yang terbaik untuk dijadikan bahan perbanyakan pada tanaman hias anggrek phalaenopsis sebagai tanaman lanskap. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Maret sampai Agustus 2018 bertempat kebun percobaan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 4 perlakuan dan 4 ulangan, dengan variabel yang diamati dan diukur adalah waktu muncul kalus, jumlah cacahan berkalus, jumlah berkecambah, dan persentasi cacahan. Hasil perbanyakan tanaman anggrek dengan cacahan daun tidak berpengaruh terhadap waktu muncul kalus, jumlah kalus, jumlah berkecambah, namun berpengaruh nyata terhadap persentase hidup cacahan. Cacahan pada pangkal daun anggrek merupakan yang terbaik dari pada daun utuh, cacahan tengah, dan cacahan ujung daun anggrek sebagai tanaman lanskap. Disarankan dalam penelitian selanjutnya dilakukan cacahan pada ujung daun anggrek dengan berbagai media tanam tanaman lanskap.

**Keywords:** Anggrek *Phalaenopsis amabilis*, stek, cacahan daun, tanaman lanskap

### ABSTRACT

*Ornamental plants are a soft element in the landscape that is used as decoration indoors or outdoors. Orchid is known as a beautiful ornamental plant and its variation is almost unlimited and can be used as indoor or outdoor landscape plants. Orchid*



*moon (phalaenopsis amabilis) plant that grows upright, can be found in wet tropical forest area, has a variety of uniqueness, among others beautiful flowers with interesting colors so much used as a landscape plant. To accelerate the propagation and produce the same seeds with the mother and in a fast time, the number of leaf cuttings done by leaf counting. The purpose of this research is to get propagation technology of ornamental plants of phaleonopsis orchid, and get the best leaf part to be used as propagation material of ornamental plants of phaleonopsis as landscape plants. This research was conducted from March to August 2018 located Garden of Agriculture Polytechnic State of Payakumbuh. The research method used was Completely Randomized Design (RAL) consisting of 4 treatments and 4 replications, with observed and measured variables were callus callus time, number of fine counts, germination count, and percentage count. The result of propagation of orchid plants with leaf count did not affect the time of callus, callus number, the amount of germination, but the real effect on the percentage of live life count. Fractions at the base of the orchid leaves are the best of the whole leaves, middle counters, and counters of orchid leaf tip as a landscape plant. It is suggested in the next study to be done at the tip of the tip of orchid leaf with various media planting landscape plants.*

**Keywords:** *Orchid Phalaenopsis amabilis, cuttings, leaf count, landscape plants*

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Tanaman anggrek dengan segala keunikannya dan keindahannya, telah menarik perhatian para botanis yang penggemar tanaman hias sejak 2 abad yang lalu. Anggrek dalam penggolongan taksonomi, termasuk dalam famili *Orchidaceae*, suatu famili yang sangat besar dan sangat bervariasi. Famili ini terdiri dari 800 genus dan tidak kurang dari 25.000 spesies. Tanaman hias merupakan tanaman yang dipergunakan sebagai dekorasi dalam ruangan ataupun luar ruangan sebagai tanaman lanskap. Salah satu tanaman hias yang paling digemari adalah tanaman anggrek. Anggrek dikenal sebagai tanaman hias yang sangat indah dan variasinya hampir tidak terbatas dan dapat digunakan sebagai tanaman hias lanskap indoor maupun outdoor. Anggrek biasa dijual sebagai tanaman pot maupun sebagai bunga potong. Anggrek merupakan tanaman hias yang sangat populer dan langka sehingga saat ini banyak usaha yang dilakukan untuk menciptakan bunga anggrek varian baru.

Tanaman anggrek telah lama dikenal masyarakat, karena keindahan dan variasi bentuk, ukuran, serta warna bunganya. Anggrek menjadi salah satu idola dalam dunia tanaman hias (Setiawan, 2002). Anggrek dapat diperbanyak dengan cara generatif ataupun secara vegetatif. Pembiasaan dengan generatif bisa dengan biji yang masak.



Pembiakan ini memerlukan perlakuan yang khusus diantaranya harus steril dari hama dan penyakit. Teknologi stek daun dengan menggunakan cacah daun dapat lebih banyak menghasilkan bibit yang seragam dan tidak tergantung pada anggrek yang mempunyai batang saja, namun anggrek yang mempunyai daun dapat diperbanyak. Menurut Jonni dan Benny (2009), perbanyak tanaman hias begonia dengan cacahan daun dapat menghasilkan bibit begonia yang sama dengan induknya, dengan menggunakan Teknologi pencacahan daun ini diharapkan permasalahan diatas dapat teratasi terutama dalam hal perbanyak Anggrek bulan secara vegetatif yaitu dengan menggunakan cacahan daun.

### **Tujuan Program Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah mendapatkan teknologi perbanyak tanaman hias anggrek phaleonopsis, dan mendapatkan bagian daun yang terbaik untuk dijadikan bahan perbanyak pada tanaman hias anggrek phaleonopsis sebagai tanaman lanskap.

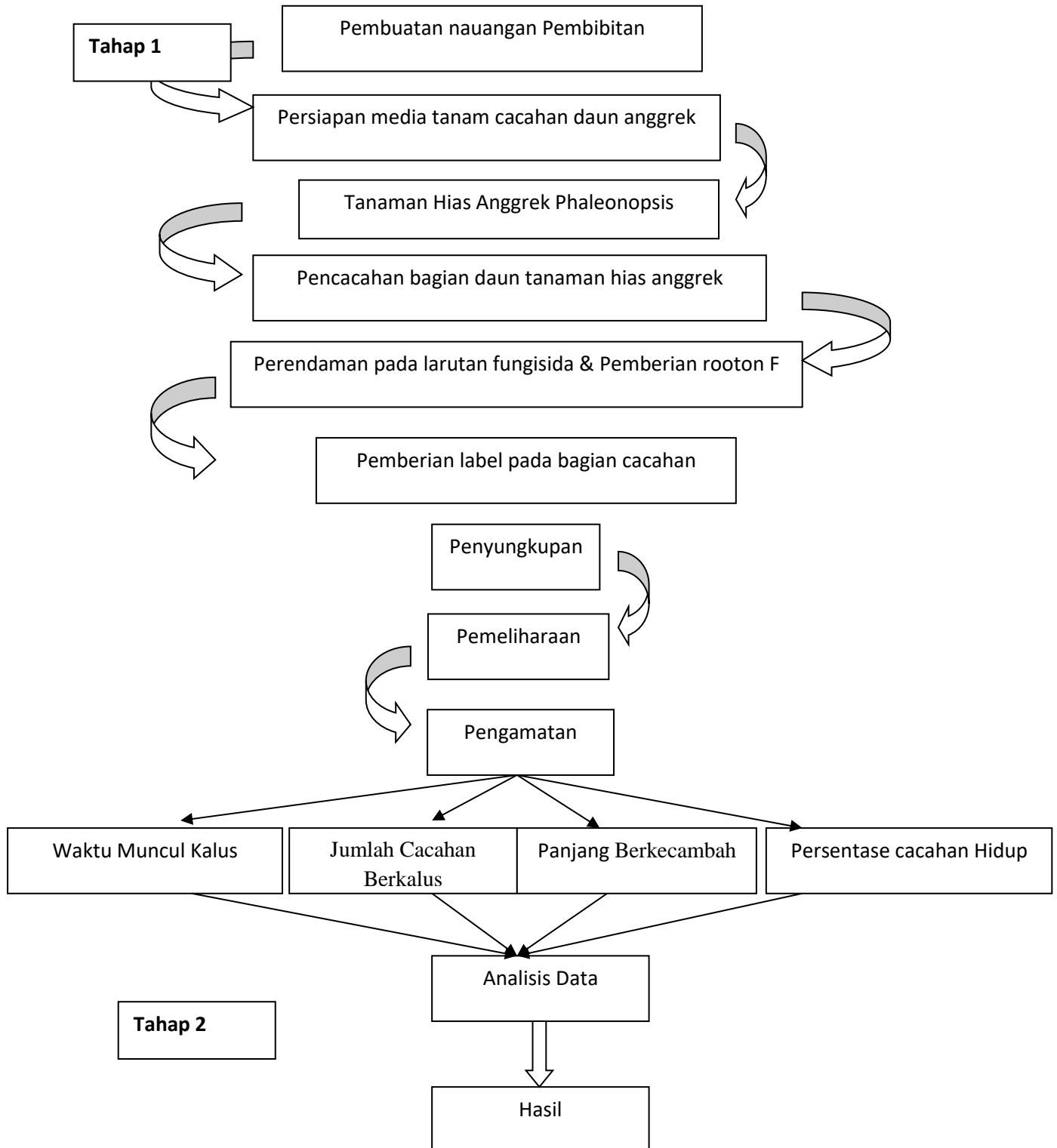
### **Urgensi Keutamaan Penelitian**

Perkembangan tanaman hias saat ini meningkat, dilihat dari banyak pedagang tanaman hias yang tumbuh dan berkembang, sehingga dibutuhkan ilmu dan teknologi baru dalam perbanyak-perbanyak tanaman hias. Tanaman hias anggrek merupakan tanaman hias primadona dan paling banyak dicari para pencinta tanaman hias anggrek, banyak para hobies mendatangkan jenis-jenis dan varietas-varietas baru dari luar daerah untuk mendapatkannya. Perbanyak tanaman hias anggrek dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan cara generatif dan vegetatif, namun perbanyak tersebut banyak menjadi kendala.

Teknologi pencacahan daun pada anggrek phaleonopsis merupakan teknologi perbanyak secara vegetatif yang dapat membantu dalam perbanyak tanaman hias anggrek, dengan hasil sama dengan induknya, dan membutuhkan waktu lebih cepat dari perbanyak dengan vegetatif stek batang, dan juga dengan biaya yang murah. Diharapkan dengan adanya teknologi perbanyak tanaman hias anggrek dapat membantu serta mengembangkan tanaman hias anggrek.

## METODE PENELITIAN

### Skema Penelitian:





Penelitian ini dilaksanakan di Green House Hortikultura Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, untuk tahun pertama dilaksanakan selama 8 bulan dari bulan Mei sampai dengan Desember 2017, untuk penelitian tahun kedua selama 8 bulan dari bulan Mei sampai dengan Desember 2018. Penelitian dilakukan dengan 2 Tahap. Tahap 1, penelitian dilakukan dilapangan rumah pembibitan. Penelitian tahap 2 dilakukan di laboratorium pengolahan data.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: daun anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis*) dengan tiap daun 50 cm, bahan yang digunakan arang sekam, rotoon F, insektisida, fungisida, plastik, bambu. Alat yang digunakan adalah: cutter, gunting stek, mistar, baki persemaian, pengaduk, gelas ukur, handsprayer, label dan alat tulis. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas 5 perlakuan, 1 kontrol, dan 4 kali ulangan. A: Tanpa cacahan Anggrek Bulan, B: Cacahan daun pangkal, C: Cacahan daun tengah, D: Cacahan daun ujung.

Pembuatan media tanam dan bahan cacahan yang digunakan adalah arang sekam yang telah bebas dari organisme, sedangkan untuk bahan cacahan, diambil dari tanaman induk yang sehat. Kemudian dilakukan pencacahan terhadap daun anggrek bulan sesuai dengan perlakuannya. Pembuatan Rotoon F dengan campuran air dalam bentuk pasta, dan dioleskan pada tanaman yang akan tumbuh akar, kemudian ditanam pada media yang telah disiapkan. Tujuan pembuatan Rotoon F adalah untuk merangsang pertumbuhan akar pada cacahan daun anggrek bulan. Sebelum diberikan Rotoon F, cacahan terlebih dahulu direndam dalam larutan Fungisida dan Insektisida. Pembuatan fungisida Antracol diencerkan dengan air, kemudian tiap-tiap cacahan direndam selama 5 menit dan dikering anginkan, tujuannya untuk mencegah Hama dan Penyakit. Selanjutnya dilakukan pemeliharaan yang mencakup penyiraman pada baki persemaian dilakukan apabila media dalam keadaan kering, penyiraman terlalu sering menyebabkan cacahan dapat menimbulkan penyakit busuk.

Variabel yang diamati dan diukur dalam pengamatan utama yaitu:

1. Waktu munculnya kalus, dihitung waktu mulai tumbuhnya kalus sejak penanaman stek.
2. Jumlah cacahan berkalus
3. Jumlah berkecambah yaitu dilihat dari cacahan yang sudah mulai berkecambah.



4. Presentase cacahan hidup yaitu berapa jumlah stek daun yang hidup dinyatakan dalam persen (%) diamati 90 hari setelah tanam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Waktu Muncul Kalus

Waktu muncul kalus dihitung dari mulai tanam sampai 90 hari setelah tanam, hasil dari data diolah dengan uji statistik, jika sidik ragam berbeda nyata, dilanjutkan dengan uji Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Hasil waktu muncul kalus (hari) dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Waktu munculnya kalus daun cacahan anggrek setelah uji statistik

Perlakuan	Waktu Muncul Kalus (Hari)
A. Daun Utuh	76,08 A
B. Cacahan Pangkal	74,77 A
C. Cacahan Tengah	75,77 A
D. Cacahan Ujung	76,44 A

Berdasarkan Tabel 1 hasil pengamatan waktu muncul kalus pada perlakuan A. Daun Utuh, B. Cacahan Pangkal, C. Cacahan Tengah dan D. Cacahan Ujung dilihat dari munculnya kalus tidak berbeda nyata pada masing-masing perlakuan, namun dilihat tingkat kesegaran pada daun cacahan dan daun anggrek utuh terdapat perbedaan. Perbedaan yang nyata terlihat pada cacahan pangkal daun anggrek paling banyak yang hidup, diikuti oleh cacahan tengah, dan cacahan ujung dan daun utuh. Pangkal cacahan anggrek masih banyak yang hidup dan kemungkinan masih dapat dilihat pertumbuhan kalusnya, ini kemungkinan zat makan yang terdapat pada pangkal daun anggrek tersedia lebih banyak dibandingkan pada bagian cacahan tengah, cacahan ujung, dan daun utuh. Daun utuh walaupun ketersediaan cadangan makannya banyak, namun cepat terkontaminasi dengan air sehingga banyak yang mati. Lingkungan yang steril berpengaruh terhadap cacahan daun anggrek, lingkungan yang steril menyebabkan cacahan dapat hidup sesuai kebutuhan lingkungan, begitu juga media yang dipergunakan. Untuk cacahan daun anggrek dalam perbanyakan memang berbeda yang digunakan dalam kultur jaringan, media yang digunakan adalah sekam bakar, yang



poros dan dapat menyimpan air, namun bila terlalu lembab sehingga cacahan daun banyak yang mati.

### **Jumlah Cacahan Berkalus**

Jumlah cacahan berkalus sampai umur 90 hari setelah tanam. Hasil dari data diolah dengan uji statistik, jika sidik ragam berbeda nyata, dilanjutkan dengan uji Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Hasil jumlah akar (Buah) dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini

Tabel 2. Jumlah cacahan berkalus setelah uji statistik

Perlakuan	Jumlah Cacahan Berkalus (buah)
A. Daun Utuh	09.50 A
B. Cacahan Pangkal	11,76 A
C. Cacahan Tengah	10,25 A
D. Cacahan Ujung	09.25 A

Berdasarkan Tabel 2, hasil pengamatan jumlah cacahan berkalus setelah diuji dengan statistik, perlakuan A. Daun Utuh, B. Cacahan Pangkal, C. Cacahan Tengah, dan D. Cacahan Ujung tidak berbeda nyata. Dilihat secara rata-rata nilai dari perlakuan bahwa nilai pada perlakuan B. Cacahan Pangkal merupakan yang banyak masih berwarna hijau, ini disebabkan bahwa pada pangkal tanaman anggrek masih banyak terkandung cadangan makan, dan sel-sel yang terdapat pada daun belum terkotaminasi. Pada perlakuan A. Daun Utuh, C. Cacahan Tengah dan D. Cacahan Ujung, masing-masing perlakuan banyak yang mati, ini diduga saat pencacahan dan daun utuh terkotaminasi bahan penelitian dengan penyakit. Kematian pada perlakuan dimulai dari bawah cacahan sampai ke bagian atas. Menurut Ramdan (2011), proses pencoklatan eksplan dimulai dari bagian daun yang dilukai, yang kemudian diduga mengeluarkan fenol. Fenol tersebut menyebar pada media dan menyebabkan kematian eksplan. Kematian eksplan akibat browning dan fenol sulit dikendalikan.

### **Jumlah Berkecambah**

Panjang akar terbentuk dihitung pada umur 40 hari setelah tanam, hasil dari data diolah dengan uji statistik, jika sidik ragam berbeda nyata, dilanjutkan dengan uji



Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Hasil Panjang akar (cm) dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Jumlah cacahan berkecambah setelah uji statistik

Perlakuan	Jumlah Berkecambah (Buah)
A. Daun Utuh	09,53 A
B. Cacahan Pangkal	09,02 A
C. Cacahan Tengah	10,41 A
D. Cacahan Ujung	10,74 A

Berdasarkan Tabel 3, hasil pengamatan jumlah cacahan berkecambah setelah diuji Statistik pada perlakuan A. Daun Utuh, B. Cacahan Pangkal, C. Cacahan Tengah, dan D. Cacahan Ujung tidak berbeda nyata pada setiap perlakuan. Pada perlakuan daun utuh, dan cacahan daun masih kelihatan segar, namun ada sebagian yang mati pada masing-masing cacahan. Hal tersebut juga dilaporkan pada hasil penelitian Rianawati et al., (2009) tentang kultur daun pada tiga hybrid Phalaenopsis, dimana eksplan daun berubah warna menjadi kuning kecoklatan dan kemudian menghitam pada hampir seluruh media perlakuan. Kematian jaringan diduga dikarenakan eksplan gagal beregenerasi dan umur daun yang sudah tua. Rooton F yang diberikan belum memberikan pengaruh pada bahan cacahan.

#### **Persentase Cacahan Hidup (%)**

Persentase hidup terbentuk dihitung pada umur 40 hari setelah tanam. Hasil dari data diolah dengan uji statistik, jika sidik ragam berbeda nyata, dilanjutkan dengan uji Duncan's New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Hasil persentase (%) dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4 Persentasi cacahan setelah uji statistik

Perlakuan	Persentase Cacahan Tumbuh (%)
A. Daun Utuh	93,75 B
B. Cacahan Pangkal	78,25 A
C. Cacahan Tengah	85 B
D. Cacahan Ujung	93,75 B





Berdasarkan Tabel 4, hasil pengamatan dan setelah diuji secara statistik bahwa perlakuan B. Cacahan Pangkal dengan perlakuan A. Daun Utuh, C. Cacahan Tengah, dan D, Cacahan Ujung Berbeda nyata, hal ini terlihat banyak cacahan yang masih hidup dan daun masih berwarna hijau dibandingkan dengan cacahan pada perlakuan yang lain. Cacahan yang masih berwarna hijau terlihat masih segar, hal ini diduga, masih berkembangnya sel-sel jaringan pada pangkal daun anggrek. Cacahan yang mati dimulai dari berwarna coklat sampai mengering. Menurut Ramdan (2011), kematian eksplan paling banyak disebabkan oleh stress akibat pemotongan daun dan akar, sehingga eksplan menjadi coklat dan kering. Media arang sekam juga berpengaruh terhadap persentase hidup cacahan anggrek, ini diduga porositatis media terhadap bahan penelitian.

### **KESIMPULAN**

Kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Perbanyak tanaman anggrek dengan cacahan daun tidak berpengaruh terhadap waktu muncul kalus, jumlah cacahan berkalus, jumlah berkecambah, namun berpengaruh nyata terhadap persentase hidup cacahan sebagai tanaman lanskap.
2. Cacahan pada pangkal daun anggrek merupakan yang terbaik dari pada daun utuh, cacahan tengah, dan cacahan ujung daun anggrek sebagai perbanyak tanaman lanskap.

Saran:

Disarankan dalam penelitian selanjutnya dilakukan cacahan pada ujung daun anggrek dengan berbagai media tanam sebagai tanaman lanskap.

### **REFERENSI**

- Jonni dan Benny Satria. A. 2009. Perbanyak Secara Vegetatif Cacahan Daun Begonia Sp. Jurnal Lumbung Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh
- Ramdan. 2011, Kultur Daun Dan Pangkal Batang IN VITRO Anggrek Bulan Raksasa (Phalaenopsis gigantea J.J. Smith) Pada Beberapa Media Kultur Jaringan. Skrip.
- Rianawati, S., A. Purwito, B. Marwoto, R. Kurniati, dan Suryanah. 2009. Embriogenesis somatik dari eksplan daun anggrek Phalaenopsis sp L. J. Agron 37(3): 240 – 248 hal.
- Setiawan, H. 2002. Usaha Pembesaran Anggrek. Penebar Swadaya, Depok. 88 hal.