The Effect of media on the *Dendrobium sp*(hybride)
Acclimatization

Tangti Yosepa (1), Chairani Siregar (2), Evi Gusmayanti (2)
(1) Researcher (2) Lecturer of Agriculture Faculty
The University of Tanjungpura Pontianak

ABSTRACT

Plants from tissue culture (in vitro) have to go through the stages of acclimatization, because this stage is an important thing, so that plants previously grown in vitro with a complete supply of media to be able to live independently and photosynthesize on external conditions. Growing media is a key component when convert from in vitro to the external condition (acclimatization).
The aim of this study to find the best media for the growth of *Dendrobium sp* seedlings during the acclimatization period. The study was conducted in the greenhouse, Faculty of Agriculture, Pontianak. The study began in June 2012 until September 2012. The method used was a field experiment with patterns Randomized Blok Design (RBD) consists of 6 treatment types of media, namely m1 (moss), m2 (coconut fiber), m3 (chopped fern), m4 (rice husk), m5 (root Kadaka ) and m6 (samania saman bark) with 4 replication and each replication consisted of 3 samples, grouping based on the height of plant. The increase of variables measured were plant height (cm), percentage of live plants (%), the increase of leaf number (strands), the increase of number of buds / plant , and the inerease root (strands). The results showed that the use of media does not significantly affect on the acclimatization of *Dendrobium sp*(hybride).

Keywords: media, *Dendrobium sp*(hybride), acclimatization.

1

**PENGARUH PENGGUNAAN JENIS MEDIA TERHADAP**

**AKLIMATISASI ANGGREK *Dendrobium sp*(hibrida)**

 ***Tangti Yosepa (1), Chairani Siregar (2), Evi Gusmayanti (2)***

***(1) Mahasiswa Fakultas Pertanian dan (2) Staf Pengajar Fakultas Pertanian***

***Universitas Tanjungpura Pontianak***

ABSTRAK

Tanaman dari hasil kultur jaringan (*in-vitro*) harus melalui tahapan aklimatisasi, karena tahapan ini merupakan suatu hal yang penting, agar tanaman yang sebelumnya ditumbuhkan di dalam botol kultur dengan suplai media yang lengkap untuk dapat hidup secara mandiri dan berfotosintesis pada kondisi eksternal. Media tanam merupakan komponen utama ketika akan mengeluarkan anggrek dari botol pada masa aklimatisasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mencari media yang terbaik bagi pertumbuhan bibit tanaman anggrek *Dendrobium sp* selama masa aklimatisasi. Penelitian dilakukan di dalam rumah kaca, Fakultas Pertanian Pontianak. Penelitian dimulai Juni 2012 sampai september 2012. Metode yang digunakan adalah eksperimen lapangan dengan pola Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 6 perlakuan jenis media yaitu m1 (lumut), m2 (sabut kelapa), m3 (cacahan pakis), m4 (arang sekam padi), m5 (akar kadaka) dan m6 (kulit kayu trembesi) dengan 4 kali ulangan dan masing- masing ulangan terdiri dari 3 sampel, pengelompokkan berdasarkan pada ukuran tinggi tanaman. Variabel yang diamati adalah Pertambahan tinggi tanaman (cm), Persentase tanaman hidup (%), Pertambahan jumlah daun (helai), jumlah anakan/tanaman, dan Pertambahan jumlah akar (helai). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengunaan berbagai jenis media berpengaruh tidak nyata terhadap aklimatisasi anggrek *Dendrobium sp*(hibrida)*.*

**Kata kunci :** media tanam, *Dendrobium sp*(hibrida), aklimatisasi*.*

2

**PENDAHULUAN**

Anggrek merupakan tanaman hias yang mempunyai nilai estetika tinggi. Bentuk dan warna bunga serta karakteristik lainnya yang unik menjadi daya tarik tersendiri dari anggrek. Anggrek juga merupakan salah satu jenis tanaman yang pada saat ini sanggat digemari masyarakat. Dendrobium termasuk anggrek yang bersifat epifit yaitu anggrek yang tumbuhnya menempel pada pohon lain baik yang masih hidup atau pun yang sudah mati atau benda lain tanpa merugikan tanaman inangnya.

Perbanyakan anggrek melalui kultur jaringan merupakan peluang besar untuk mengatasi kebutuhan bibit dalam jumlah besar, serentak dan bebes penyakit sehingga bibit yang dihasilkan seragam dalam waktu relatif singkat sehingga lebih ekonomis (Gunandi, 1985).

Aklimatisasi adalah masa adaptasi tanaman hasil pembiakan pada kultur jaringan *(in-vitro*) yang semula kondisinya terkendali kemudian berubah pada kondisi lapangan yang kondisinya tidak terkendali lagi, disamping itu tanaman juga harus mengubah pola hidupnya dari tanaman heterotrop ke tanaman autotrop. Aklimatisasi merupakan tahapan yang sanggat penting untuk dilalui dalam proses perbanyakan in vitro. Adanya perbedaan yang sangat tajam terutama kelembaban dan intensitas cahaya lingkungan di dalam botol dan di luar botol menyebabkan proses aklimatisasi ini merupakan tahapan yang kritis ( Riyadi, 2002).

Media tanam merupakan salah satu faktor pendukung pertumbuhan tanaman agar dapat tumbuh dengan baik. Media tanam berfungsi sebagai tempat melekat dan tempat menyimpan air yang dapat diperlukan untuk pertumbuhan. Syarat media tanam anggrek tidak menjadi sumber penyakit, mempunyai aerasi dan drainase yang bagus mampu mengikat air dan zat hara (Lestari, 1990).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui media yang terbaik untuk pertumbuhan Anggrek *Dendrobium sp* selama masa aklimatisasi.

**METODE PENELITIAN**

 Penelitian ini dilakukan di dalam rumah kaca Fakultas Pertanian Pontianak. penelitian dimulai Juni 2012 sampai September 2012.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini : plantlet anggrek *Dendrobium sp* yang berumur 1 tahun. Media tumbuh yang digunakan lumut, sabut kelapa, cacahan pakis, arang sekam padi, akar kadaka dan kulit kayu trembesi, wadah tumbuh yang digunakan adalah pot plastik berdiameter 8 cm, pupuk yang digunakan Hyponex merah,

 Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain : Termometer, penggaris, kawat pengait, kertas koran, pinset, semprot tangan, kamera, alat tulis menulis, dan alat – alat lain yang menunjang dalam penelitian ini.

Rancangan penelitian menggunakan metode eksprimen lapangan dengan pola Rancangan Acak Kelompok ( RAK ) yang terdiri dari 6 perlakuan dengan 4 kelompok dan setiap perlakuan terdiri dari 3 sampel tanaman sehingga terdapat 72 unit tanaman. Adapun perlakuan tersebut adalah sebagai berikut :

3

m1 = lumut m4 = arang sekam padi

m2 = sabut kelapa m5 = akar kadaka

m3 = cacahan pakis m6 =kulit kayu trembesi.

Tahapan dalam pelaksanaan penelitian ini dimulai dengan persiapan media tanam, persiapan tempat aklimatisasi, pengeluaran bibit anggrek dari botol, penanaman bibit anggrek, dan pemeliharaan.

Data hasil penelitian dianalisis ragam dengan metode uji F taraf uji 5%. Untuk mengetahui pengaruh perlakuan. Jika hasil penelitian berpengaruh nyata uji dilanjutkan dengan uji beda nyata jujur (BNJ) dengan taraf uji 5%. (Gasperz, 1991)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

 Hasil analisis keragaman menunjukan bahwa pengaruh jenis media terhadap aklimatisasi anggrek *Dendrobium sp* berpengaruh tidak nyata terhadap semua variabel, pertambahan tinggi tanaman (cm), persentase tanaman hidup (%), pertambahan jumlah daun (helai), jumlah anakan/tanaman, pertambahan jumlah akar, maka dapat dikemukakan hasilnya sebagai berikut :

Tabel 1. Rekapitulasi Analisis Keragaman Pengaruh Penggunaan Jenis Media Selama aklimatisasi pada semua variabel pengamatan

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| SK | DB | F hitung | F tabel 5% |
| PTT | PTH | PJD | JA | PJA |  |
| Perlakuan | 5 | 0,01tn | 2,00tn | 0,09tn | 0,75tn | 0,14 tn | 2,9 |
| Kelompok | 3 | 0,7 tn | 2,50 tn | 0,15 tn | 0,62 tn | 0,07 tn | 3,29 |
| Galat | 15 |  |  |  |  |  |  |
| Total | 23 |  |  |  |  |  |  |
| KK |  | 36.8% | 3.8% | 17,39% | 13,06% | 19,4% |  |

Keterangan : tn = Berpengaruh tidak nyata

PTT  = Pertambahan Tinggi Tanaman(cm)

PTH = Persentase Tanaman Hidup(%)

PJD = Pertambahan Jumlah Daun (helai)

PJA = Jumlah Anakan/Tanaman

PA = Pertambahan Jumlah Akar(helai)

Tabel 2. Tabulasi Hasil Penelitian dari pengaruh jenis 3media terhadap aklimatisasi anggrek *Dendrobium sp.*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Perlakuan | PTT(cm)tn | PTH(%)tn | PD(helai)tn  | PJA(tunas)tn | PA(akar)tn |
| m1 | 1,04 | 100 | 1,03 | 1,22 | 1,91 |
| m2 | 1,03 | 100 | 0,99 | 1,09 | 1,91 |
| m3 | 1,03 | 97,91 | 1,02 | 1,22 | 1,99 |
| m4 | 1,03 | 93,75 | 1,02 | 1,22 | 1,87 |
| m5 | 1,07 | 95,83 | 1,01 | 1,09 | 1,99 |
| m6 | 1,08 | 100 | 1,07 | 1,24 | 2,08 |

1. PertambahanTinggi tanaman

Berdasarkan hasil analisis keragaman penggunaaan jenis media terhadap pertambahan tinggi tanaman berpengaruh tidak nyata. Pada umumnya Dendrobium hidup epifit pada tanaman pakis atau kayu, bagi anggrek epifit fungsi media yang paling utama adalah sebagai tempat bertautnya akar atau melekatnya akar dan juga berfungsi sebagai tempat persediaan makanan, agar media dapat menyediakan makan bagi anggrek memerlukan waktu yang lama, karena media yang digunakan akan terdekomposisi dan menyediakan suplai makanan bagi planlet.

Umumnya semua media tanam membutuhkan ketersediaan air yang cukup, di mana air ini berfungsi untuk mengangkut unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan mempertahankan tekanan turgor tanaman (Lakitan, 1996) serta suhu merupakan faktor lingkungan yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tinggi rendah suhu menjadi salah satu faktor yang menentukan tumbuh kembang, reproduksi dan juga kelangsungan hidup dari tanaman. Suhu yang baik bagi tumbuhan adalah antara 280C sampai dengan 300C. Temperatur yang lebih atau kurang dari batas normal tersebut dapat mengakibatkan pertumbuhan yang lambat atau berhenti. Tempat yang lembab menguntungkan bagi tumbuhan di mana tumbuhan dapat mendapatkan air lebih mudah serta berkurangnya penguapan (Sutiyoso, 1996). Selama penelitian suhu mencapai 260C sampai dengan 300C, sudah sesuai yang di ingginkan anggrek.

1. Persentase Tanaman Hidup (%)

Analisis keragaman penggunaan jenis media terhadap persentase tanaman hidup berpengaruh tidak nyata terhadap. Rata-rata persentase tanaman hidup sama pada media lumut, sabut kelapa, dan kulit kayu, masing- masing 100%. Keadaan ini berkaitan dengan daya serap dan mengikat air dari masing-masing media, guna menjaga kelembaban di sekitar media dan *plantlet*.

*Plantlet* pada umumnya membutuhkan kelembaban yang tinggi yaitu sekitar 65-80% serta kelembaban selama penelitian 79-91%. Kelembaban di sekitar akar juga harus tetap terjaga karena kelembaban yang tinggi dapat mengakibatkan akar tanaman membusuk. Selama penelitian suhu siang hari ada yang mencapai 35oC sehingga tanaman mengalami proses transpirasi cukup tinggi dan menyebabkan media tanam mudah sekali menjadi kering. Suhu yang tinggi menyebabkan dehidrasi sehingga menghambat pertumbuhan *planlet*.

1. Pertambahan Jumlah Daun (helai)

 Berdasarkan hasil analisis keragaman penggunaan jenis media terhadap pertambahan jumlah daun berpengaruh tidak nyata, hal ini disebabkan oleh suhu yang tinggi pada siang hari. Soeryowinoto (1974), dalam kondisi suhu yang tinggi pertumbuhan tanaman akan terhambat bahkan terhenti tanpa menghiraukan persediaan air dan mengakibatkan keguguran daun, selain itu suhu yang tinggi juga menyebabkan tanaman menjadi layu akibat dari absorsi air yang rendah dan tingginya evaportranspirasi

Sehubungan dengan kondisi yang masih dalam tahap penyesuaian dengan lingkungan dan baru mulainya perkembangan perakaran *plantlet* anggrek dendrobium, maka kebutuhan untuk aktivitas meristem apikal belum dapat terpenuhi secara optimal. Karena tanaman belum dapat melakukan proses fotosintesis dengan baik. Hal ini menyebabkan pertumbuhan baik itu akar, daun dan batang menjadi lambat, terutama pada awal pertumbuhan (Lakitan, 1996).

1. Jumlah Anakan/Tanaman

Berdasarkan hasil analisis keragaman penggunaan jenis media terhadap jumlah anakan/tanaman berpengaruh tidak nyata. Menurut Sandra (2001), bahwa anggrek *Dendrobium sp* termasuk pola pertumbuhan anggrek sympodial, yaitu anggrek dengan pertumbuhan ujung batang terbatas. Batang ini akan tumbuh terus. Setelah mencapai batas maksimum, pertumbuhan batang akan terhenti. Pertumbuhan baru dilanjutkan oleh anakan baru yang muncul disampingnya.

Menurut Latif (1972) pola pertumbuhan pada anggrek sympodial, jika dimulai dari bibit botolan, pertumbuhannya lambat serta akan terhenti pertumbuhannya, tetapi diikuti oleh pertumbuhan anakan primer. Anakan primer akan tumbuh dengan lambat juga hingga mencapai besar maksimum sambil membentuk anakan sekunder. Anakan sekunder akan tumbuh lebih besar dan akan membentuk anakan tersier, demikian seterusnya hingga tanaman berbungga.

1. Pertambahan Jumlah Akar(helai)

Berdasarkan hasil analisis keragaman bahwa penggunaan jenis media berpengaruh tidak nyata terhadap aklimatisasi anggrek dendrobium sp. Pengakaran tunas secara ex-vitro, tunas diarahkan untuk membentuk akar setelah berada dalam media aklimatisasi. Aklimatisasi melatih tanaman yang sebelumnya ditumbuhkan di dalam botol kultur dengan suplai media yang lengkap untuk dapat hidup secara mandiri dan berfotosintesis pada kondisi eksternal. Menurut Rismunandar, (1992) dan Latif (1972), akar adalah yang pertama mencapai air dan unsur hara, sedangkan daun adalah yang pertama mencapai cahaya.

Menurut Rismunandar (1992), media tanam berfungsi sebagai tempat berpijak tanaman agar dapat melekatkan akarnya dengan baik. Supaya pertumbuhan akar sempurna, media tanam harus didukung oleh drainase dan aerasi yang memadai. Drainase yang lancar menjadikan akar-akar tanaman lebih leluasa bernapas sehingga lebih optimal dalam menyerap unsur-unsur hara yang dibutuhkan. Aerasi yang memadai juga sangat dibutuhkan oleh akar untuk bernapas sehingga asupan oksigen dapat tercukupi.

Mengairi tanaman anggrek merupakan bagian yang terpenting dari suatu teknik pemeliharaan pertumbuhan. Pengairan terhadap tanaman anggrek dalam pot, khususnya media potnya dari bahan organik. Bila pengairan yang berlebihan atau terlalu banyak, akar-akar yang sudah tua atau mengering akan membusuk. Terlalu banyak air dapat mengakibatkan terbentuknya racun-racun organik dalam media. Selain itu dapat pula terjadi peningkatan derajat keasaman tanah yang dapat mematikan titik tumbuh atau pucuk akar. Kebanyakan air pun dapat mengundang berkembangnya penyakit, bakteri, maupun cendawan. Pembusukan pucuk akar dapat menimbulkan infeksi penyakit dan merusak perakaran sehingga tanaman anggrek tidak bisa menyerap air lagi (Soeryowinoto, 1974).

**KESIMPULAN DAN SARAN**.

Penggunaan media lumut, cacahan pakis,kulit kayu trembesi, arang sekam padi, akar kadaka, sabut kelapa sama pengaruhnya terhadap pertumbuhan anggrek *Dendrobium sp* pada tahap aklimatisasi.

Perlu penambahan waktu penelitian, agar dapat terlihat pengaruh dekomposisi media tersebut yang akhirnya akan member suplai hara bagi planlet.

**DAFTAR PUSTAKA**

Jumin,2002, *Dasar-dasar Agronomi,*Rajawali Press, Jakarta.

Kamijono. 2003. *Pelatihan Budidaya Tanaman Anggrek.* Kebun Anggrek Sanderina Orchid Sawanagan. Depok .

Gardner, M., Roberts, S., dan Mitchel, K, 1991, *Fisiologi Tanaman Budidaya,* Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

Gaspers, Z.V. 1994. *Metode Perancangan Percobaan.* Armico. Bandung

Goldsworthy, P.R, dan Fisher, N.M, 1996, *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropika,* Gajah Mada University Press, Yogyakarta.

Gunandi, T. 1985. Anggrek Untuk Pemula. Penerbit Angkasa. Bandung.

Irawati. 2002. *Pelestarian Jenis Anggrek di Indonesia*. Seminar Nasional Anggrek. Yogyakarta.

Lakitan, B. 1996. Fisiologi Pertumbuhan dan perkembangan Tanaman. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Latif, S.M. 1972. Kembang Anggrek. Masa Baru. Jakarta

Lestari. S. S. 1990. *Mengenal dan Bertanam Anggrek*. Aneka Ilmu. Semarang.

Riyadi. 2002. ‘‘*Pelatihan Kultur Jaringan Tanaman Angkatan ke-enam*’’. Aklimatisasi Bibit Tanaman Hasil Perbanyakan dengan Teknik Kultur Jaringan. Serpong

Sandra .E. 2001. *Membuat Anggrek Rajin Berbunga*. AgroMedia Pustaka. Jakarta

Soeryowinoto .S. M. 1974. *Merawat Anggrek*. Kanisius. Yogyakarta

Sutiyoso, y. 1996. Pengaruh Media Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Anggrek. Makalah Seminar Anggrek. PAI. Jakarta.

Rismunandar. 1992. *Budidaya Bunga Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.