

**PENGARUH TAKARAN MEDIA BALITHI TERHADAP  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI DAUN LEATHERLEAF FERN  
(*Rumohra adiantiformis*) (G.Forst.) Ching)**

*Effects of Dosage Balithi's Media to Growth and Yields of Leatherleaf Fern  
(Rumohra adiantiformis) (G.Forst.) Ching*

**Ika Rahmawati\* dan E. Dwi S Nugroho**

Balai Penelitian Tanaman Hias

Jl. Raya Ciherang, Pacet-Cianjur 43253, Jawa Barat

\*e-mail: rahmawati.ika34@yahoo.co.id

**ABSTRACT**

Leatherleaf fern (*Rumohra adiantiformis*) could be the cut leaves of ornamental plants as a filler and bouquet. Growing media is one of the important factors to produced growth and yields of leatherleaf. The research aims to study the effects of several dosage Balithi's media could support to maximizing growth and yields of leatherleaf. The research was conducted at Indonesia Ornamental Crop Research Institute (IOCRI) in June 2014-December 2015. Experiment used a randomized block design two factors with four replications. The size of each plot treatment was  $1.2 \times 2.1$  m. The first factor was the Balithi's media, namely: 1 dosage Balithi's media without gliocompos, 1 dosage Balithi's media with gliocompos, and  $\frac{1}{2}$  dosage Balithi's media with  $\frac{1}{2}$  dosage gliocompos. The second factor was the leatherleaf varieties, namely Florida and Mayfield. The result showed that treatment variety was significantly affected the parameters of crown height, length of strands and number of leaves per plot. The varieties Mayfield growth better than Florida. The Mayfield variety produced 3,961 strands and Florida variety 2,160 strands. M3 was the best media; M3 produced 1,268 leaves, M2 1,082 leaves and M1 1,067 leaves. The best media for growth and yields was M3 ( $\frac{1}{2}$  dosage Balithi's media +  $\frac{1}{2}$  dosage gliocompos).

**Key words:** Balithi's media, Florida variety, Growth, Mayfield variety, Yields

**PENDAHULUAN**

Leatherleaf fern merupakan salah satu tanaman hias daun potong dari suku paku-pakuan, termasuk dalam famili Polypodiaceae dan genus *Rumohra*, tanaman ini tidak mempunyai batang

sejati, berpenampilan tegak dengan helai daun tersusun simetris (Wahyuni, 1998).

*Rumohra adiantiformis* mempunyai panjang tangkai 12-24 inchi, dan lebar 5-8 inchi, daun menyirip mengkilap berwarna hijau gelap, batangnya kuat dan fleksibel,

warna coklat di bagian pangkal dan mempunyai *vaselife* antara 12-14 hari (Putnam, 2012).

Tanaman leatherleaf disebut juga pakis, tumbuh di kawasan hutan-hutan tropis. Pakis daun ini mewakili sumber pendapatan bagi banyak rumah tangga di Brazil (Baldauf and Sedrez Dos Reis, 2010).

Di Indonesia tanaman ini cukup populer, dikenal sebagai pakis hitam, digunakan untuk karangan bunga (pustaka.litbang.pertanian.go.id, 2013; Boeger *et al.* 2007), *background* pajangan pada *event* tertentu, bahan pengganti asparagus daun pembuatan *corsage*, pemanis, *finishing* dan pemantul warna. Daun potong leatherleaf memiliki banyak kelebihan antara lain: *vaselife* cukup lama lebih dari 15 hari, bentuknya yang cantik, indah dan menawan, potongan-potongan daun dari kecil hingga besar dapat dimanfaatkan semuanya (Direktorat

Budidaya dan Pasca panen Florikultura, 2012).

Leatherleaf merupakan salah satu produk florikultura yang mulai diperhitungkan keberadaannya, sebagaimana yang dikemukakan oleh Winarto *et al.* (2012) dalam lingkup perdagangan domestik, produk florikultura nasional semakin populer; bunga potong, tanaman hias daun potong, tanaman pot dan untuk taman antara lain anggrek, krisan, lili dan leatherleaf, merupakan beberapa produk unggulan florikultura penting di Indonesia. Bahkan keunikan daun pakis ini, menurut Widarta (2018), dapat mempertahankan kesegaran warna hijau hingga 45 hari sejak panen.

Beberapa daerah sentra produksi daun potong leatherleaf antara lain Lembang, Cisaat, Sukabumi dan Semarang (Rahma, 2019). Data luas penen di Provinsi Jawa Tengah seluas 709.614 m<sup>2</sup> dengan produksi 4.542.779 pohon

(BPS Jawa Tengah, 2018), sedangkan tahun 2019, di pasar bunga Rawabelong Jakarta, daun potong pakis pada bulan Oktober 2019 beromzet 95,49 juta (Jakarta Data Open, 2019). Petani leatherleaf di daerah Cianjur, mampu menjual hingga 300 ribu tangkai, 100 ribu tangkai di antaranya dijual di pasar lokal dan sisanya diekspor ke Jepang. Pendapatan dari leatherleaf berkisar diangka Rp 200 juta per bulan pada luas kebun 5,5 ha (Rahma, 2019).

Banyaknya permintaan ekspor pakis ke Jepang, Australia dan Singapura untuk karangan bunga membuat Indonesia kewalahan. Permintaan Jepang setiap tahun 150 juta tangkai, sedangkan petani-petani hanya dapat memenuhi 30% permintaan ekspor (Widarta, 2018). Masa pandemi covid tahun 2019-2021, ekspor leatherleaf tetap berlangsung (komunikasi pribadi dengan direktur PT Sinar Equator, 2021).

Permintaan pasar terhadap daun potong leatherleaf belum dapat dipenuhi oleh produsen dalam negeri disebabkan oleh terbatasnya produksi dan mutu produk leatherleaf di tingkat petani. Hasil observasi di lapangan menunjukkan bahwa penerapan inovasi teknologi yang kurang optimal merupakan unsur utama penyebab rendahnya produksi serta mutu produk yang dihasilkan.

Salah satu inovasi teknologi dalam budidaya adalah komposisi media tanam, termasuk di dalamnya pemberian pupuk organik, pupuk anorganik, gliokompos, dolomit dan mulsa

Penelitian ini bertujuan untuk menguji takaran media Balithi dan mendapatkan varietas leatherleaf yang tumbuh optimal dengan indikator produksi daun maksimal di IP2TP Segunung, Balai Penelitian Tanaman Hias (Balithi).

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan di IP2TP Segunung Balithi, ketinggian 1.100 m di atas permukaan laut (dpl), bulan Juni 2014 sampai Desember 2015.

Bahan tanaman adalah benih (rhizome) leatherleaf (varietas Florida dan Mayfield), berdaun satu dengan panjang 10-12 cm, tanah, pupuk kandang, mulsa daun bambu, urea, ZA, SP-36, KCl, dolomit, pupuk mikro. Alat yang digunakan adalah paranet 60-70%, plastik ultraviolet, alat olah tanah, *sprayer*, timbangan teknis, alat irigasi, penggaris, EC meter, caliper/jangka sorong, gunting stek, papan ukuran daun pakis.

Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dua faktor, dengan empat kali ulangan. Faktor pertama adalah media Balithi yaitu: media Balithi tanpa gliokompos (M1), media Balithi + gliokompos (M2), dan  $\frac{1}{2}$  media Balithi +  $\frac{1}{2}$  gliokompos (M3), sedangkan faktor kedua adalah varietas leatherleaf, yaitu

Florida (V1) dan Mayfield (V2).

### ***Pelaksanaan Penelitian***

1. Pengolahan tanah dan pembuatan petak percobaan ukuran 120 x 210 cm.
2. Pemberian paranet 60-70% dilapisi plastik UV di atas pertanaman leatherleaf untuk melindungi tanaman dari sinar matahari langsung dan air hujan.
3. Pembuatan lubang tanam 30 x 40 cm, dilanjutkan penanaman benih.
4. Pemberian pupuk kandang, pupuk anorganik, gliokompos dan mulsa sesuai perlakuan.

Uraian komponen media perlakuan sebagai berikut:

#### **M1 = media Balithi tanpa gliokompos:**

Pupuk kandang 2,0 kg/m<sup>2</sup>, Mulsa daun bambu 2,5 kg/m<sup>2</sup>, Urea 66 kg/ha/bulan, ZA 74 kg/ha/bulan, SP-36 64 kg/ha/bulan, KCl 76 kg/ha/bulan, Dolomit 1.120 kg/ha/3 bulan, Pupuk mikro/2 minggu.

**M2 = media Balithi + gliokompos:**

Pupuk kandang 2,0 kg/m<sup>2</sup>, Mulsa daun bambu 2,5 kg/m<sup>2</sup>, Urea 66 kg/ha/bulan, ZA 74 kg/ha/bulan, SP-36 64 kg/ha/bulan, KCl 76 kg/ha/bulan, Dolomit 1.120 kg/ha/3 bulan, Pupuk mikro/2 minggu, Gliokompos 0,5 kg/m<sup>2</sup>/tahun.

**M3 = ½ media Balithi + ½ takaran**

**gliokompos:** Pupuk kandang 1,0 kg/m<sup>2</sup>, Mulsa daun bambu 1,25 kg/m<sup>2</sup>, Urea 33 kg/ha/bulan, ZA 37 kg/ha/bulan, SP-36 32 kg/ha/bulan, KCl 38 kg/ha/bulan, Dolomit 560 kg/ha/3 bulan, Pupuk mikro/2 minggu, Gliokompos 0,25 kg/m<sup>2</sup>/tahun.

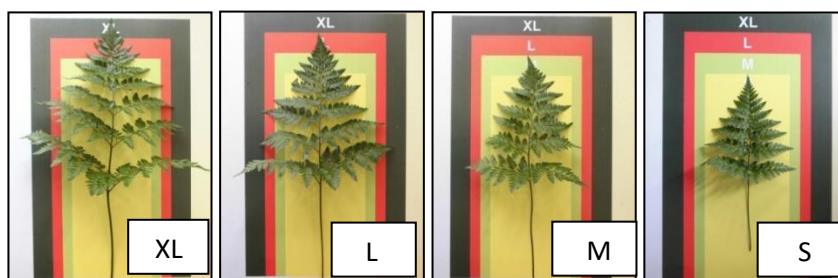
5. Pemeliharaan meliputi: penyiraman air, pengendalian opt, pendangiran dan pemangkasan daun-daun yang tua dan mati secara rutin.
6. Pengamatan pertumbuhan dilakukan sebulan sekali, meliputi:
  - a. Tinggi tajuk tanaman; diukur dari permukaan tanah hingga ujung titik daun tertinggi.

- b. Panjang tangkai daun; diukur dari pangkal tangkai (bekas potongan tangkai saat panen) sampai ujung daun.
- c. Lebar daun; diukur dari sudut kanan ke sudut kiri daun majemuk terbawah.
- d. Jumlah daun yang di panen, diakumulasi tiap bulan.

Syarat mutu panjang tangkai daun yaitu:

1. Ukuran S; panjang tangkai daun 45-50 cm.
2. Ukuran M; panjang tangkai daun 51-55 cm.
3. Ukuran L; panjang tangkai daun 56-60 cm.
4. Ukuran XL > 60 cm.

Syarat umum adalah bentuk daun triangular, daun terbuka penuh, keras dan seragam, warna daun hijau tua, tangkai daun lurus, dan bebas dari hama penyakit (Direktorat Budidaya dan Pasca panen Florikultura, 2012).



Gambar 1. Kelas daun leatherleaf (XL, L, M dan S)

### ***Analisis Data***

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan, data dianalisis ragam pada taraf kepercayaan 95%. Apabila terdapat pengaruh nyata, maka dilakukan uji lanjut dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### ***Tinggi tanaman dan Jumlah daun***

Pada semua perlakuan media tanam, penambahan tinggi tajuk rata-rata 9,23-9,40 cm per bulan. Daun baru akan tumbuh setelah umur tanaman satu bulan. Penambahan jumlah daun umur 2-4 bulan masih lambat, kemudian meningkat dengan cepat pada umur 4 bulan setelah tanam (bst). Pertambahan jumlah daun

kedua varietas setiap bulan rata-rata 1,13-2,14 helai daun. Hasil ini lebih kecil dari pada hasil penelitian Strandberg (2005), tingkat produksi daun berkisar antara 0,15-0,73 daun per hari per tanaman dan waktu rata-rata dari kemunculan hingga kematangan daun adalah 22,6 hari.

Jumlah daun terbanyak pada media M2. Media M2 mengandung unsur hara organik dan anorganik serta gliokompos yang mengandung berbagai macam mikroba yang dapat mempercepat menguraikan bahan organik menghasilkan nutrisi yang segera dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Saat umur 6 bulan, jumlah daun varietas Florida sebanyak 8,25 daun

dan varietas Mayfield mencapai 12,85 daun.

### ***Lebar dan Panjang Tangkai Daun***

Penambahan lebar daun kedua varietas setiap bulan berkisar antara 5,5-7,23 cm. Umur 6 bst, lebar daun sudah mencapai 33,0-36,3 cm (varietas Florida) dan 39,5-43,39 cm (varietas Mayfield). Varietas Florida mempunyai lebar daun tertinggi pada media M3 dan varietas Mayfield pada media M1.

Rata-rata pertambahan panjang tangkai daun 7,8-10,7 cm per bulan. Pada 6 bst, varietas Florida yang ditanam pada media M3 mempunyai tangkai daun terpanjang (53,45 cm), sedangkan varietas Mayfield (64,01 cm) pada media M2. Hal ini diduga bahwa media M2 dan M3 mengandung gliokompos yang dapat mempercepat penyerapan nutrisi oleh akar tanaman sehingga menghasilkan pertumbuhan yang maksimal.

### ***Tingkat kehijauan daun***



Gambar 2. Alat pengukur tingkat hijau daun (angka 68,1 menunjukkan angka kehijauan daun siap panen)

Kehijauan daun diukur dengan SPAD meter (Gambar 2). Tingkat kehijauan daun varietas Florida umur 2 bulan masih rendah antara 32,5-35,6 unit,

sedangkan varietas Mayfield 36,3-44,5 unit. Saat umur 6 bulan, rata-rata tingkat kehijauan daun daun varietas Florida (62,1 unit) lebih hijau dari pada varietas

Mayfield (59,3 unit). Setelah 6 BST daun bisa dipilah-pilih untuk di panen.

Tabel 1. Tinggi tajuk, panjang tangkai daun dan jumlah daun per petak saat 6 bst

Perlakuan	Tinggi tajuk (cm)	Panjang tangkai daun (cm)	Jumlah daun per petak
<u>Media:</u>			
M1	55,38 a	21,15 a	184,9 a
M2	56,04 a	22,35 a	212,8 a
M3	56,42 a	22,72 a	191,8 a
<u>Varietas:</u>			
Florida	49,50 b	19,15 b	150,3 b
Mayfield	62,39 a	25,00 a	242,7 a
KK (%)	8,2	13,2	19,3

Keterangan: huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata

Hasil sidik ragam memperlihatkan bahwa, perlakuan media tanam untuk semua parameter yang diujicobakan tidak berbeda nyata, sedangkan faktor varietas berpengaruh nyata (Tabel 1). Varietas Mayfield menghasilkan hasil tertinggi pada tinggi tajuk tanaman, panjang tangkai daun dan jumlah daun per petak, masing-masing 62,39 cm; 25 cm; 242,7 helai.

### ***Produksi Daun Leatherleaf***

Panen dilakukan setelah umur tanaman 6 bst dengan mengamati indeks ketuaan panen yang tepat. Panen dengan

memotong tangkai daun di pangkalnya. Berbeda dengan di Brazil, panen pertama saat umur 10 bulan sejak tanam (Marie Veauvy and Duchêne Veauvy, 2015).

Beberapa kriteria panen adalah daun berwarna hijau tua, mengkilap, mengembang penuh dan keras, berbentuk triangular dan batang lurus berwarna kecoklatan (Direktorat Budidaya Tanaman Hias, 2009). Kondisi daun utuh, simetris, tidak ada bekas serangan hama dan penyakit (Direktorat Budidaya dan Pascapanen Florikultura, 2012). Kriteria



tambahan yang diajukan adalah kehijauan daun pada nilai yang tepat, yaitu tingkat kehijauan daun di atas 68 unit (diukur dengan alat SPAD meter seperti pada Gambar 2).

Saat awal panen, ukuran S lebih banyak (26-53 daun) dari pada ukuran M, L dan XL (maksimal 15 daun). Seiring berjalannya waktu, produksi daun ukuran M dan L saat umur 10 bst meningkat tajam dari sebelumnya, tetapi ukuran M menurun kembali saat umur 12 bst, sedangkan ukuran L jumlahnya 2-3 kali

lipat dari bulan sebelumnya. Daun ukuran XL merupakan terbanyak berkisar antara 87-266 helai daun.

Produksi daun tertinggi berturut-turut pada media M3 (591 helai), M2 (529 helai) dan M1 (494 helai). Daun dengan ukuran XL berjumlah 1.015 helai, ukuran L 271 helai, M 139 helai dan S 189 helai. Varietas Mayfield mempunyai jumlah daun lebih banyak dari pada varietas Florida, dengan rincian Mayfield sebanyak 1.061 helai dan Florida 553 helai.



Gambar 3. Kondisi awal pertanaman dan setelah 1 tahun

Akumulasi jumlah daun selama 1 tahun, varietas Mayfield menghasilkan daun yang lebih banyak (3.961 helai) dari pada varietas Florida (2.160 helai). Dengan kata lain, produksi varietas

Mayfield 1,32 juta tangkai daun  $ha^{-1}$  dan varietas Florida 720.000 tangkai daun per hektar per tahun atau rata-rata produksi pertahun varietas Mayfield 132 tangkai daun per  $m^2$  dan varietas Florida 72

tangkai daun per m<sup>2</sup>. Angka ini hampir sesuai dengan angka rata-rata produksi per tahun mencapai 70-150 tangkai per m<sup>2</sup>, setara dengan 1,5 juta tangkai per hektar (Direktorat Budidaya Tanaman Hias, 2009). Penelitian oleh Coelho de souza *et al.* (2006), menyatakan produksi daun 6,7-137,5 daun per m<sup>2</sup>, rata-rata 51 daun per m<sup>2</sup> atau panen sekitar 11% daun dewasa per m<sup>2</sup> di daerah Brazil Selatan.

Akumulasi jumlah daun selama 1 tahun; media M3 menghasilkan 1.268 helai daun, media M2 1.082 helai daun dan media M1 1.067 helai daun. Melihat produksi daun tersebut dapat disimpulkan bahwa media M3 merupakan media terbaik, mampu mendukung pertumbuhan tanaman leatherleaf dalam menghasilkan produksi daun yang maksimal. Gliokompos mengandung berbagai macam mikroba dalam takaran yang pas dapat menyehatkan sekitar perakaran tanaman untuk meminimalisir datangnya hama dan

penyakit yang sering menyerang tanaman leatherleaf, sebagaimana yang dikemukakan oleh Sumardiyono *et al.* (2011), bahwa penyakit antraknosa pada tanaman pakis disebabkan oleh *Colletotrichum* sp. Patogen ini dapat bertahan hidup di tanah. Patogen merupakan pathogen tular tanah (*soilborne*). Jika sudah kena serangan *Colletotrichum acutatum*, menyebabkan daun pakis daun kulit yang belum matang menjadi tidak dapat dipasarkan untuk penggunaan rangkaian bunga. Spora *C. acutatum* dapat bertahan hingga 36-49 hari pada permukaan daun dan sisa-sisa daun pada permukaan tanah (Norman and Strandberg, 2012).

## SIMPULAN

1. Perlakuan varietas berpengaruh pada parameter tinggi tajuk tanaman, panjang tangkai daun dan jumlah daun per petak.

2. Varietas Mayfield menghasilkan daun yang lebih banyak (3.961 helai) dari pada varietas Florida (2.160 helai).
3. Media M3 menghasilkan 1.268 helai daun, media M2 1.082 helai daun dan media M1 1.067 helai daun.
4. Media yang paling baik untuk pertumbuhan dan produksi daun adalah media M3 (½ takaran media Balithi + ½ takaran gliokompos).

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih atas bimbingan dan arahan ibu Debora Herlina, MS dan staf Ekofisiologi atas bantuan penelitian di lapangan.

#### DAFTAR PUSTAKA

Baldauf, C., dan Sedrez Dos Res, M. 2010. Effect of Harvesting on Population Structure of Leatherleaf fern (*Rumohra adiantiformis* (G.Forst) Ching) in Brazilian

Atlantic Rainforest. *America fern Journal* 100: 148-158.

Boeger, M.R.T., L.E. Cavichiolo, M. Whilhelmina Pil, dan P.H. Labiak. 2007. Phenotypic Variability of *Rumohra adiantiformis* (G Forst) Ching (Dryopteridaceae)', *Hoehnea*. 34 (4). São Paulo.

BPS Jawa Tengah 2018. Luas Panen dan Produksi Tanaman Hias menurut Kabupaten Kota di Jawa Tengah 2015. Diakses <<https://jateng.bps.go.id/>>.

Tanggap 6 Januari 2021.

Coelho de souza, G., R. Kubo, L. Guimaraes, dan E. Elisabetsky. 2006. An Ethnobiological Assessment of *Rumohra adiantiformis* (samambaia-preta) extractivism in Southern Brazil', *Biodiversity and Conservation*. 15: 2737–2746.

- Direktorat Budidaya Tanaman Hias. 2009. SOP Budidaya Leatherleaf. Direktorat Jendral Hortikultura. Jakarta. 56 h.
- Direktorat Budidaya dan Pasca panen Florikultura. 2012. SOP dan Petunjuk Lapangan (Petlap) SL GHP Pascapanen Leatherleaf. 42 h. Jakarta Open Data, 2019. Data Jumlah Omzet Pemasaran Bunga dan Tanaman Hias di DKI Jakarta Bulan Oktober 2019. Diakses <<https://data.jakarta.go.id/dataset/data-jumlah-omzet-pemasaran-bunga-dan-tanaman-hias-di-DKI-Jakarta-2019>>. Tanggal 22 Januari 2021. Portal Data Terpadu Pemprov DKI Jakarta.
- Marie Veauvy, J., dan Duchêne Veauvy, M.C., 2015. Cultivation Results of Selected Sporeless Leatherleaf. *Poster Clonagri Laboratory and Nursery, Brazil*. Tanggal 16 Mei 2016
- Norman, D., dan J. Strandberg. 2012. Survival and Dissemination of Fern Anthracnose (*Colletotrichum acutatum*) Spores in Commercial Ferneries', *Proc. Fla. State Hort. Soc.* (125), pp. 303–306.
- Pustaka.litbang.pertanian. 2013. Perbanyak Massal Leathereaf Fern secara In Vitro, *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian*. 35(5). Diakses <[Pustaka.litbang.pertanian.go.id](http://Pustaka.litbang.pertanian.go.id)> Tanggal 14 Januari 2016.
- Putnam, A.H., 2012. Leatherleaf Fern, Florida Department of Agriculture and Consumer Services. <[www.freshfromflorida.com](http://www.freshfromflorida.com)> Diakses 24 Mei 2016,
- PT Sinar Equator, 2021. Ekspor Leatherleaf. Direktur Ibu Erna Sapta Rini (Komunikasi Pribadi).

- Rahma, K., 2019. Sukses Ekspor ke Jepang 100 Ribu Tangkai Daun Pakis Leather. Diakses <<https://berempat.com/bisnis/umkm/10399/sukses-ekspor-ke-jepang-100-ribu-tangkai-daun-pakis-leather>>. Tanggal 6 Januari 2021,
- Sumardiyono, C., Trijoko., Y. Kristiawati, dan Y. Dwi Chinta. 2011. Diagnosis dan Pengendalian Penyakit Antraknosa pada Pakis dengan Fungisida. *J. HPT tropika*, 11(2): 194-200.
- Strandberg, J.O., 2005. Seasonal Variations in Production and Development of Leather leaf fern Leaves. *Annals of Applied Biology* (Summary).
- Wahyuni, S. 1999. Leatherleaf fern; Tuntunan Membangun Agribisnis, Ciputri. PT Elex Media Komputindo. Kelompok Gramedia. Jakarta. 329-333.
- Widarta, H. 2018. Pakis Indonesia di Ekspor Lintas Benua. Badan Karantina Pertanian. Karantina Semarang. Laporan Karantina.
- Winarto, B., M.P. Yufdy., R, Soehendi. 2012. Inovasi Teknologi Produksi Benih Mendukung Pengembangan Industri Florikultura Berdaya Saing Global. *Prosiding Seminar Inovasi Florikultura Nasional*.