

APLIKASI HORMON TUMBUH PADA PERBANYAKAN TANAMAN BEGONIA MELALUI SETEK DAUN DAN SETEK IRISAN DAUN

Application of Growth Hormone on Begonia Plant Propagation through Leaf and Slice Leaf Cuttings

Mira Kumala Ningsih dan/and Warsidi

Balai Penelitian Teknologi Perbenihan
Jl. Soekarno Hatta Km 38 PO.BOX 578 Balikpapan Telp.0542-7217663
Fax 0542-7217665 email mirakumala@yahoo.co.id

Naskah masuk : 29 Februari 2012 ; Naskah diterima : 27 Februari 2013

ABSTRACT

Leaf and slice leaf cutting are techniques of cutting that can be applied to Begonia plants. Growth hormone application may influence the success of this technique. The objective of this research is to know the effect of growth hormone application on the growth success of Begonia plant. Research results showed that the application of growth hormone can spur the success of cutting. Application technique by smear gave better result than by dye. Hormone application treatment gave a significant influence to root length of cutting with the highest root length reaching 7,50 cm but gave no significant effect to root percentage and amount of leaves.

Keywords : *Growth hormone, begonia, cutting, root, leaf*

ABSTRAK

Setek daun dan setek irisan daun merupakan teknik penyetekan yang dapat diaplikasikan pada tanaman begonia. Pemberian hormon tumbuh kemungkinan dapat mempengaruhi keberhasilan teknik ini. Tujuan dan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh pemberian hormon terhadap keberhasilan tumbuh setek tanaman begonia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian hormon tumbuh dapat memacu keberhasilan penyetekan. Teknik aplikasi hormon dengan cara dioles memberikan hasil yang lebih baik daripada teknik celup. Perlakuan pemberian hormon berpengaruh nyata terhadap panjang akar setek dengan panjang akar tertinggi mencapai 7,50 cm, namun tidak berpengaruh nyata terhadap persen berakar dan jumlah daun.

Kata kunci : *Hormon tumbuh, begonia, setek, akar, daun.*

I. PENDAHULUAN

Begonia merupakan salah satu herba yang termasuk dalam famili Begoniaceae. Jenis ini merupakan tumbuhan liar yang tumbuh di hutan-hutan basah atau kadang ditanam sebagai tanaman hias. Begonia tumbuh baik di tempat-tempat lembab, tanah berhumus, dan di tempat yang sedikit ternaungi, mulai dari ketinggian 900 m sampai 2.300 m di atas permukaan laut. Biasanya Begonia akan berbunga pada bulan Juni sampai bulan September. Waktu panen buah yang tepat adalah bulan September hingga bulan November (Don *et al.*, 2000).

Begonia banyak disukai masyarakat karena daunnya yang indah dan banyak ragamnya. Pemanfaatan lain dari jenis tumbuhan ini adalah sebagai bahan obat. Daun, batang dan bunga begonia mengandung saponin. Daunnya juga mengandung tanin, sedangkan batang dan bunganya mengandung flavonoida dan polifenol (Hartutiningsih dan M.Siregar, 2008). Beberapa jenis begonia yang berkhasiat obat antara lain *Begonia glabra* Kuiz. ex Pav, *Begonia fimbriatipulata* Hance, *Begonia laciniata* Roxb dan *Begonia isoptera*. *Begonia glabra* Kuiz. ex Pav dan *Begonia laciniata* Roxb berkhasiatnya sebagai obat luka baru, sedangkan *Begonia fimbriatipulata* Hance berkhasiat sebagai obat penurun panas, pembersih darah, obat sakit haid dan penekan batuk (ArgoMedia, 2007). Sementara itu *Begonia isoptera* berkhasiat

sebagai obat mules dan obat sakit pinggang dan telah dimanfaatkan oleh suku anak dalam dan talang mamak di Sumatera (Sangat dkk., 2000).

Selain sebagai bahan obat, masyarakat Jawa Barat juga mengenal *Begonia multangula* dan *Begonia robusta* dengan nama hariang sering digunakan sebagai pengganti asam untuk membuat sayur, sedangkan di Bali jenis begonia dengan nama daerah bacem kebo yang banyak tumbuh di lereng bukit hingga sekitar pinggir danau Buyan dan Tamblingan digunakan sebagai sayur lalapan dan penghilang dahaga. Di Cina jenis *Begonia fimbristipulata* sudah diolah menjadi minuman segar berbentuk teh dengan rasa agak pahit (Hartutiningsih dan M.Siregar, 2008).

Untuk menjamin kesinambungan pemanfaatan tanaman begonia dalam jumlah yang besar, maka diperlukan adanya upaya perbanyakan dan budidayanya. Perbanyakan begonia dapat dilakukan dengan cara generatif dan vegetatif. Perbanyakan secara generatif adalah perbanyakan dengan cara penyerbukan (seksual) atau dengan menggunakan biji. Perbanyakan secara vegetatif adalah cara perbanyakan tanaman dengan menggunakan bagian dari tanaman seperti daun, batang, cabang dan akar. Keuntungan dari perbanyakan tanaman secara vegetatif adalah diperolehnya tanaman baru yang memiliki sifat genetik yang sama dengan induknya, pertumbuhan seragam, tahan terhadap hama dan penyakit serta dapat dilakukan secara berulang, konsisten dan berkelanjutan (Moko, 2004). Salah satu teknik perbanyakan tanaman secara vegetatif adalah melalui setek. Teknik ini memanfaatkan bahan vegetatif dari tumbuhan dan menumbuhkannya menjadi individu tumbuhan baru (Sakai dan Subiaktio, 2007). Begonia dapat diperbanyak salah satunya adalah melalui setek daun (Wudianto, R. 2004). Selain setek daun, teknik penyetekan pada tanaman begonia dapat dilakukan melalui setek irisan daun (Redaksi Agromedia, 2007). Keberhasilan kegiatan penyetekan pada tumbuhan dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu jenis setek dan faktor lingkungan termasuk kelembaban temperatur dan cahaya serta hormon perangsang tumbuh.

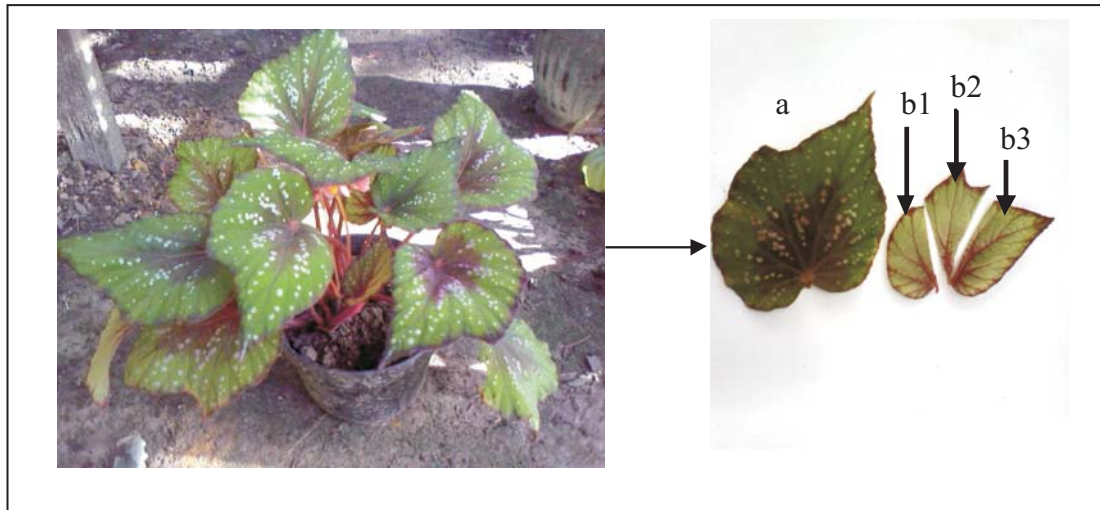
Hormon tumbuh merupakan senyawa kimia bukan nutrisi yang dalam nutrisi rendah akan memacu fisiologi tanaman, seperti pembentukan tunas, pertumbuhan batang dan akar. Pemberian hormon tumbuh dapat mempengaruhi keberhasilan penyetekan (Moko, 2004). Hormon perangsang diberikan karena hormon yang ada pada tanaman jumlahnya sangat sedikit, sehingga perlu ditambah. Dengan demikian diharapkan pertumbuhan tanaman dapat menjadi lebih cepat. Keberhasilan pertumbuhan setek ditentukan oleh kecepatan terbentuknya akar lateral sehingga proses fisiologis tanaman dapat berlangsung sempurna dan tumbuh dengan baik (Adinugraha dan Setiadi, 2003).

Jenis begonia yang digunakan dalam penelitian ini adalah salah satu jenis dari kelompok *rex* begonia atau begonia daun. Jenis ini mempunyai ciri-ciri fisik yaitu batang silindris, dengan bulu berwarna merah, sukulen, beruas-ruas, bercabang-cabang, melata di atas tanah, dengan daun Tunggal, berseling, tangkai daun silindris, panjang 10-20 cm, pinggiran dan tengah daun berwarna cokelat dan dasar daun berwarna hijau dengan bintik-bintik putih seperti mutiara, bentuk daun jantung, panjang 5-15 cm, lebar 3-12 cm, ujung runcing, pangkal bertoreh membulat, tepi bergelombang. Pertulangan daun menonjol di permukaan bawah. Bunga Majemuk, bentuk payung, terletak di ketiak daun, tangkai panjang 5-10 cm, tanpa kelopak, mahkota bentuk kuku, duduk di atas bakal buah, halus, lebar 1 cm, warna putih kemerahan dan serbuk sari berwarna kuning. Buah Kotak, bentuk prisma, bersayap, panjang 0,5-1 cm, berwarna putih kemerahan. Biji Berbentuk serbuk halus, berwarna coklat. Akar Serabut, berwarna merah kotor. Media arang sekam dipilih karena memiliki aerasi yang cukup bagus untuk mendukung pertumbuhan akar tumbuhan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian hormon tumbuh terhadap keberhasilan setek begonia baik melalui setek daun maupun setek irisan daun. Penelitian dilaksanakan di rumah kaca (*green house*) Balai Penelitian Teknologi Konservasi Sumber Daya Alam (BPTKSDA) Samboja, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur. Untuk mengetahui pengaruh pemberian hormon terhadap keberhasilan tumbuh setek, rancangan percobaan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) faktorial. Pada penelitian ini faktor pertama adalah 4 (empat) perlakuan asal bahan setek yaitu setek daun (A1), setek irisan daun satu (A2), setek irisan daun dua (A3) dan setek irisan daun tiga (A4). Faktor kedua adalah perlakuan pemberian hormon, yaitu tanpa hormon (B1), dioles bubuk hormon (B2) dan dicelup dalam larutan hormon selama 5 menit dengan dosis 5 gram/½ liter air (B3). Sehingga terdapat 12 kombinasi dan masing-masing memiliki 5 ulangan.

II. PENYETEKAN DAN PEMBERIAN HORMON

Bahan yang digunakan adalah daun begonia, hormon tumbuh dan arang sekam. Media arang sekam dipilih karena memiliki aerasi yang cukup bagus untuk mendukung pertumbuhan akar tumbuhan.



Gambar 1. Tanaman begonia yang digunakan dalam penelitian

Keterangan :

- a = setek daun
- b1 = setek irisan daun 1
- b2 = setek irisan daun 2
- b3 = setek irisan daun 3

Adapun peralatan yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan penelitian antara lain adalah pisau cutter, kamera, penggaris, polybag, sungkup plastik, sprayer dan termometer dan higrometer.

A. Prosedur Kerja

1. Penyiapan media

Dalam penelitian ini media yang digunakan adalah arang sekam. Arang sekam dimasukkan ke dalam bak setek dengan ketebalan 10 cm, kemudian disiram dengan air sampai basah.

2. Penyiapan bahan setek

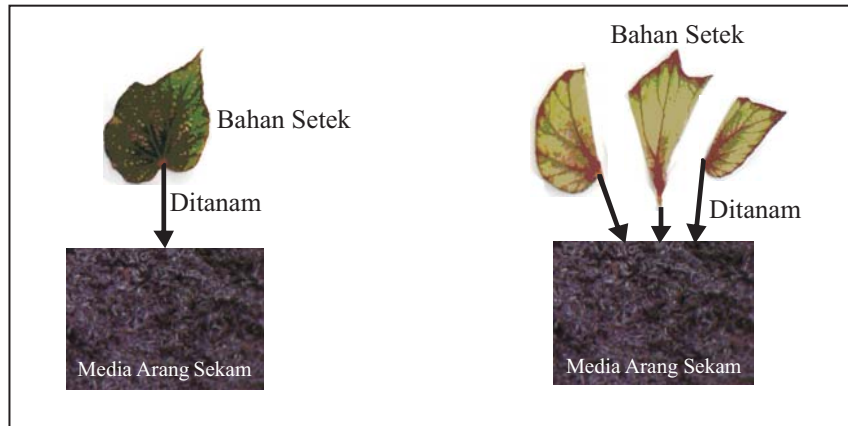
Daun diambil dari tanaman indukan yang bagus dan sehat. Daun yang akan disetek harus bebas penyakit. Ciri-ciri daun yang digunakan antara lain adalah daun bersih, mulus, segar dan tidak ada cacat. Daun begonia yang digunakan adalah daun yang tak terlalu muda tapi juga tak terlalu tua, kemudian daun dipotong dengan tangkai daun yang masih tersisa berukuran 0,5 cm. Untuk pembuatan setek irisan daun, daun diiris menjadi tiga bagian, sehingga masing-masing bagian membentuk segitiga. Pada tiap irisan harus terdapat minimal 1 (satu) tulang daun. Selanjutnya irisan daun diberi tanda 1 (satu) untuk irisan sebelah kiri, tanda 2 (dua) untuk irisan tengah dan tanda 3 (tiga) untuk irisan sebelah kanan. Alat yang digunakan untuk memotong adalah pisau cutter yang telah disterilkan.

3. Pemberian hormon

Pemberian hormon dilakukan dengan cara mengoleskan bubuk hormon pada pangkal bahan setek yang akan ditanam dan mencelup pangkal bahan setek ke dalam larutan hormon selama 5 menit.

4. Penanaman

Penanaman dilakukan dengan cara menancapkan bahan setek ke dalam media. Untuk setek daun penanaman dilakukan dengan cara menancapkan tangkai daun ke dalam media, sedangkan untuk setek irisan daun penanaman dilakukan dengan cara menancapkan bagian yang runcing berada dibagian bekas tangkai daun ke dalam media (Gambar 2). Selanjutnya diletakkan di dalam sungkup plastik.



Gambar 2. Cara penanaman bahan setek pada media arang sekam

5. Pengamatan

Pengamatan dilakukan setelah 1 (satu) bulan setelah penanaman. Parameter yang diamati adalah persen berakar setek, panjang akar, dan jumlah daun.

III. PENGARUH HORMON TUMBUH

Data yang dianalisa antara lain adalah persen berakar, panjang akar dan jumlah daun. Persen berakar setek adalah jumlah setek yang tumbuh dibandingkan dengan jumlah setek yang ditanam. Persen berakar setek ditentukan dengan rumus :

$$\text{Persen Berakar} = \frac{\text{Jumlah setek yang tumbuh}}{\text{Jumlah setek yang ditanam}} \times 100 \%$$

Panjang akar diukur dari pangkal tempat keluarnya akar pada batang hingga ujung akar terpanjang sedangkan jumlah daun merupakan jumlah daun baru yang muncul setelah penanaman setek.

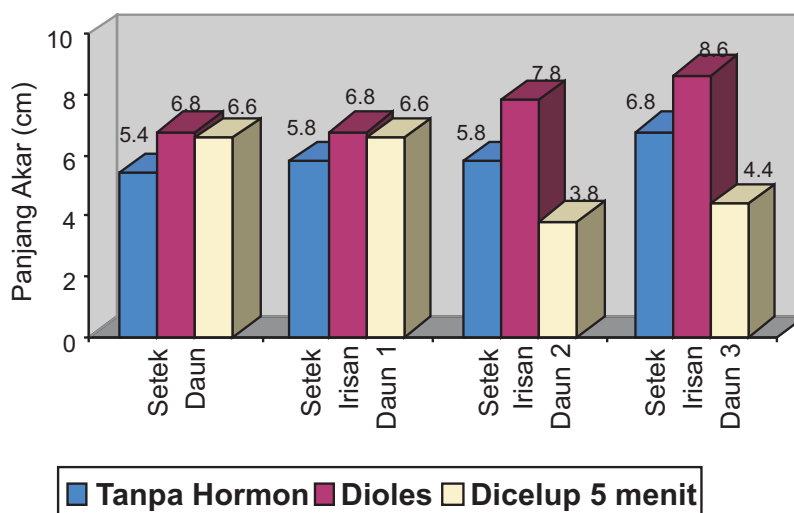
A. Persen Berakar Setek

Dari hasil pengujian rata-rata persen hidup secara keseluruhan sebesar 100%, kecuali pada perlakuan Setek irisan daun 2 yang dicelup hormon selama 5 menit sebesar 80%. Perlakuan pemberian hormon tidak memberikan pengaruh terhadap persen berakar setek. Hal ini kemungkinan disebabkan karena daun begonia mempunyai daya regenerasi yang tinggi sehingga walaupun tanpa pemberian hormon, daun begonia mampu berakar dan tumbuh menjadi individu baru. Pada beberapa jenis tanaman pemberian hormon mempengaruhi persen berakar setek. Pada tanaman *Endospermum malacence* pemberian hormon IBA berpengaruh nyata terhadap persen berakar setek yaitu 86% (Moko, 2004).

B. Panjang Akar

Begonia merupakan tanaman yang berakar serabut, sehingga sulit sekali untuk menghitung jumlah akar yang tumbuh. Sehingga dilakukan pengukuran panjang akar karena merupakan salah satu parameter

yang lebih mudah untuk diamati. Berdasarkan hasil pengamatan, ternyata setelah satu bulan panjang akar rata-rata berkisar antara 3,8 cm hingga 8,6 cm. Dari hasil pengukuran pemberian hormon tumbuh diketahui bahwa cara dioles adalah yang paling panjang (ukuran panjang) akar seteknya sedangkan yang dicelup paling rendah (ukuran panjang) akarnya (Gambar 3). Menurut Mahfudz, *et al.* (2003) pada setek pucuk *Alstonia scholaris* pemberian hormon tumbuh dapat meningkatkan panjang akar setek.



Gambar 3. Grafik rata-rata panjang akar setek begonia setelah 1 bulan penanaman

Hasil analisis ragam yang dilakukan (Tabel 1) menunjukkan perlakuan jenis bahan setek tidak berpengaruh terhadap panjang akar, sedangkan perlakuan pemberian hormon berpengaruh sangat nyata terhadap panjang akar. Perlakuan kombinasi jenis bahan setek dan pemberian hormon juga berpengaruh terhadap panjang akar.

Hasil uji lanjut dengan Uji BNT (Tabel 2) dengan nilai $bnt_{0,05}$ sebesar 1,36 menunjukkan rata-rata panjang akar tertinggi pada perlakuan dioles dengan hormon yaitu sebesar 7,50 cm. Hal ini disebabkan mungkin karena dengan perlakuan pengolesan konsentrasi hormon yang terserap bahan setek menjadi lebih tinggi. Konsentrasi hormon yang tinggi akan memacu perkembangan akar dan lebih merangsang pertumbuhan akar dibandingkan pada perlakuan dicelup maupun tanpa hormon (Tabel. 2).

Tabel 1. Hasil analisis ragam panjang akar setek begonia setelah 1 bulan penanaman

Sumber	db	JK	KT	F _{hit}	F _{tabel(0.05)}	F _{tabel(0.01)}
Perlakuan	11	98,1333				
A	3	5,2000	1,7333	0,6322 ^{tn}	2,30	4,22
B	2	49,2333	24,6167	8,9787 ^{**}	3,19	5,08
AB	6	43,7000	7,2833	2,6565 [*]	2,30	3,20
Galat	48	131,6000	2,7417			
Total	59	229,7333				

Keterangan : tn = tidak berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 99% maupun 95%,
* = berbeda sangat nyata pada tingkat kepercayaan 95%,
** = berbeda nyata pada tingkat kepercayaan 99% maupun 95%,

Tabel 2. Hasil uji lanjut BNT terhadap panjang akar setek begonia setelah 1 bulan penanaman

Perlakuan	Panjang Akar (cm)
Dioles	7,50 a
Tanpa Hormon	5,95 bc
Dicelup	5,35 c

C. Jumlah Daun

Rata-rata jumlah daun tertinggi sebesar 2,00 buah terendah sebesar 0,40 daun seperti terlihat pada Tabel 3. Berdasarkan hasil penelitian pemberian hormon tumbuh pada setek daun dan setek irisan daun begonia dapat memacu dan meningkatkan keberhasilan penyetakan. Walaupun hal ini tidak berpengaruh nyata terhadap persen berakar dan jumlah daun. Pemberian hormon dengan cara dioles adalah yang paling baik digunakan pada begonia daripada dengan cara dicelup maupun tanpa hormon.

Tabel 3. Jumlah dan persentase daun setek yang tumbuh pada masing-masing perlakuan.

Jumlah Daun	Setek Daun					
	Tanpa Hormon		Dioles		Dicelup	
	Jlh	%	Jlh	%	Jlh	%
1	0	0	2	40	1	20
2	2	40	1	20	2	40
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	1	20	0	0	1	20
6	0	0	0	0	0	0
Jumlah	3	60	3	60	4	80
Jumlah Daun	Setek Irisan Daun 1					
	Tanpa Hormon		Dioles		Dicelup	
	Jlh	%	Jlh	Jlh	%	Jlh
1	2	40	1	20	3	60
2	0	0	1	20	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
Jumlah	2	40	2	40	3	60
Jumlah Daun	Setek Irisan Daun 2					
	Tanpa Hormon		Dioles		Dicelup	
	Jlh	%	Jlh	Jlh	%	Jlh
1	2	40	0	0	2	40
2	0	0	1	20	0	0
3	0	0	1	20	1	20
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
Jumlah	2	40	2	40	3	60
Jumlah Daun	Setek Irisan Daun 3					
	Tanpa Hormon		Dioles		Dicelup	
	Jlh	%	Jlh	Jlh	%	Jlh
1	1	20	2	40	1	20
2	1	20	1	20	1	20
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	1	20
6	0	0	0	0	1	20
Jumlah	2	40	3	60	4	80

IV. KESIMPULAN

1. Pemberian hormon tumbuh dilakukan yang dengan cara dioles dan dicelup pada pangkal bahan setek baik setek daun maupun setek irisan daun mempengaruhi keberhasilan penyetekan tanaman Begonia.
2. Perlakuan jenis bahan setek tidak berpengaruh terhadap panjang akar, sedangkan perlakuan pemberian hormon berpengaruh sangat nyata terhadap panjang akar. Perlakuan kombinasi jenis bahan setek dan pemberian hormon juga berpengaruh terhadap panjang akar. Hasil uji lanjut sebesar 1,36 menunjukkan rata-rata panjang akar tertinggi pada perlakuan dioles dengan hormon yaitu sebesar 7,50 cm.
3. Perlakuan dioles serbuk hormon lebih merangsang pertumbuhan akar dibandingkan pada perlakuan dicelup maupun tanpa hormon.

DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, H.A dan D. Setiadi. 2003. Pengaruh Pupuk Organik Cair SNN (*Super Natural Nutrition*) dan Lamanya Perendaman terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk *Eucalyptus pellita* di Persemaian. Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan Vol.1 (2) : 49 - 54. Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Jogjakarta.
- Don, WS., T. Emir dan C. Hadibroto. 2000. Rahasia Kebun Asri. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Hartutiningsih dan M. Siregar. 2008. Mengenal dan Merawat Begonia. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Mahfudz, Fauzi M. A. dan Hamdan. 2003. Pengaruh Media dan Dosis Rootone-F terhadap Keberhasilan Stek Pucuk Pulai (*Alstonia scholaris* (L).R.Br.). Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan Vol.1 (2) : 1 - 9. Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Yogyakarta.
- Moko, H. 2004. Teknik Perbanyakan Tanaman Hutan Secara Vegetatif. Informasi Teknis Vol.2 (1) : 1 - 20. Puslitbang Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan. Yogyakarta.
- Redaksi Argo Media. 2007. Buku Pintar Tanaman Hias. PT. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Sakai, C. dan A. Subiakto. 2007. Pedoman Pembuatan Setek Jenis-jenis Dipterocarpa dengan Koffco System. Badan Litbang Kehutanan, Komatsu, & Jica. Bogor.
- Sangat, H.M., E.A.M. Zuhud dan E.K. Damayanti. 2000. Kamus Penyakit dan Tumbuhan Obat Indonesia. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta.
- Wudianto, R. 2004. Membuat Setek, Cangkok dan Okulasi. Penebar Swadaya. Jakarta.