

EFEKTIFITAS LAMA PENIRISAN STEK DI MEDIA TANAH BERPASIR TERHADAP  
PERTUMBUHANKAMBOJA (*Adenium obesum*)

Saijo

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Kehutanan

Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.

E-mail : saiyo\_12@yahoo.com

*Abstract*

*The study aims to assess the effectiveness of a long draining cuttings in sandy soil media on the growth of frangipani cuttings (*Adenium obesum*). The results showed: Cuttings drained to increase as emerging shoots, number of shoots, number of leaves, number of roots and root length. Cuttings drained 8 hours tend to be significantly stimulated the growth of root cuttings *Adenium* on sandy soil media.*

*Keywords: Draining, adenium, sandy soil media.*

*Abstrak*

*Penelitian bertujuan mengkaji efektifitas lama penirisan stek pada media tanah berpasir terhadap pertumbuhan stek kamboja (*Adenium obesum*). Hasil penelitian menunjukkan : Stek ditiriskan mampu meningkatkan saat muncul tunas, jumlah tunas, jumlah daun, jumlah akar dan panjang akar. Stek ditiriskan 8 jam cenderung lebih signifikan memacu pertumbuhan akar stek *Adenium* pada media tanah berpasir.*

*Kata kunci : Penirisan, Adenium, Media Tanah Berpasir.*

A. PENDAHULUAN

*Adenium* (*Adenium obesum*), atau kamboja merupakan tanaman hias karena keindahan bunga, keunikan bonggol pangkal akar. Penampilan adenium seperti bonsai umumnya dibudidayakan pada pot, sehingga adenium mempunyai prospek agrobisnis tanaman hias. Pengembangan teknologi budidaya adenium diperlukan untuk memenuhi tuntutan konsumen kualitas dan kuantitas. Upaya mendesain lingkungan penyinaran, tata air, kelembaban dan komposisi media tanam dilakukan agar tercapai pertumbuhan diinginkan<sup>1</sup>.

Permasalahan budidaya stek adenium adalah stek sering gagal tumbuh karena stek membusuk disebabkan getah yang diiris belum kering. Karena itu bahan stek adenium umumnya tidak langsung ditanam, tetapi ditiriskan beberapa waktu agar getahnya mengering<sup>2</sup>.

Media tanam berfungsi sebagai tempat tumbuh dan berkembangnya akar serta mengabsorpsi unsur hara dan air. Karakteristik media terutama kandungan unsur hara, daya mengikat air pada porositas, kelembaban dan aerasi<sup>3</sup>. Di Kota Palangka Raya, tanah yang biasa digunakan sebagai media tanam adalah gambut, dan tanah berpasir. Penelitian bertujuan mengkaji efektifitas : Lama penirisan stek terhadap pertumbuhan stek adenium pada media tanam tanah berpasir.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan selama bulan Juni-September 2011 berlokasi di Kelurahan

Bukit Tunggal, Kecamatan Jekan Raya, Kota Palangka Raya, menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial, terdiri 2 faktor perlakuan. Faktor pertama lama penirisan stek (P), terdiri 4 taraf, yaitu : Tidak ditiriskan = 0 jam (P<sub>0</sub>) ; ditiriskan = 4 jam (P<sub>1</sub>) ; ditiriskan = 8 jam (P<sub>2</sub>); Ditiriskan = 12 jam (P<sub>3</sub>)

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan tempat pembibitan, persiapan media tanam, persiapan stek, penanaman dan pemeliharaan. Parameter yang diamati pada penelitian ini yaitu :

1. Saat muncul tunas (hari), diamati pada saat munculnya tunas.
2. Jumlah tunas (tunas/stek), yaitu dengan menghitung tunas yang telah tumbuh. Pengamatan dilakukan pada umur 4, 6, 8, 10 dan 12 mst.
3. Jumlah daun (helai/stek), yaitu dengan menghitung jumlah daun yang telah membuka sempurna. Pengamatan dilakukan pada umur 4, 6, 8, 10 dan 12 mst.
4. Jumlah akar (buah), dihitung semua jumlah akar yang ada. Pengamatan dilakukan secara destruktif pada umur 12 mst.
5. Panjang akar (cm), diukur akar yang terpanjang. Pengamatan dilakukan secara destruktif pada umur 12 mst.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Saat Muncul Tunas. Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi lama penirisan stek dan macam media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap saat muncul tunas, pengaruh sangat nyata perlakuan terjadi pada faktor tunggal.

Tabel 1. Rata-rata hari saat muncul tunas stek Adenium pengaruh lama penirisan stek pada tanah berpasir.

Perlakuan	Saat Muncul Tunas (Hari)
P <sub>0</sub> (tanpa penirisan)	21,89 <sup>b</sup>
P <sub>1</sub> (Penirisan 4 jam)	20,67 <sup>a</sup>
P <sub>2</sub> (Penirisan 8 jam)	19,33 <sup>a</sup>
P <sub>3</sub> (Penirisan 12 jam)	19,44 <sup>a</sup>
BNJ 0,05	0,94
M <sub>3</sub> (Media Berpasir)	20,08
BNJ 0,05	-

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 0,05

Hasil uji beda rata-rata hari saat muncul tunas stek Adenium menunjukkan perbedaan nyata. penirisan 8 jam menunjukkan muncul tunas lebih cepat 19,33 hari, tetapi tidak berbeda nyata dengan penirisan 12 dan 4 jam saat muncul tunas 19,44 hari dan 20,67 hari. Perlakuan tanpa ditiriskan (P<sub>0</sub>) menunjukkan muncul tunas terlambat 21,89 hari. Penirisan dipotong berperan menghilangkan sumbatan getah yang menghalangi masuknya air melalui jaringan xylem. Apabila tidak ditiriskan getah diduga menghalangi masuknya air melalui jaringan xylem, sehingga kebutuhan air saat awal pertumbuhan atau munculnya tunas kurang terpenuhi. Pertumbuhan awal stek berperan adalah karbohidrat dalam batang stek. Menurut Budianto<sup>4</sup>, cadangan makanan digunakan saat pembentukan sel maupun organ baru dan translokasi cadangan ke titik tumbuh diperlukan air pengangkutnya. Loveless<sup>5</sup>, menambahkan air diperlukan pertumbuhan dan metabolismenya. Sebagian besar air diserap akar diperlukan transpirasi diangkut melalui jaringan xylem akar, batang dan sampai ke daun untuk kegiatan fotosintesis, dan hasil fotosintesis di angkut melalui jaringan floem ke jaringan memerlukannya proses pertumbuhan, perkembangan, deferensiasi sel, jaringan dan organ tumbuhan.

Tidak terjadinya pengaruh nyata media tanam terhadap saat muncul tunas, karena pertumbuhan awal stek lebih dominan dipengaruhi faktor internal yaitu cadangan makanan pada bahan stek tidak dipengaruhi lingkungan media tanam dimana stek itu di

tanam. Wudianto<sup>6</sup> mengemukakan awal penanaman stek faktor utama yang mempengaruhi pertumbuhan tunas dan akar adalah cadangan makanan cukup sehingga mampu memenuhi nutrisi bahan stek bertahan hidup dimana bahan stek masih terlihat segar.

Jumlah Tunas. Hasil analisis ragam menunjukkan interaksi lama penirisan stek dan macam media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas stek Adenium, pengaruh sangat nyata perlakuan terjadi pada perlakuan penirisan stek 6, 8, 10, dan 12 mst, tetapi tidak berpengaruh nyata pada umur 4 mst. Hasil uji beda rata-rata pengaruh penirisan stek terhadap jumlah tunas stek 6, 8, 10 dan 12 mst, menunjukkan adanya perbedaan nyata. Stek Adenium ditiriskan, baik lama penirisan 4, 8 dan 12 jam menunjukkan pertumbuhan jumlah tunas nyata antara 1 - 2 tunas per stek, tetapi pada stek yang tidak ditiriskan pertumbuhan jumlah tunas hanya terjadi 4 mst, kemudian (6, 8, 10 dan 12 mst) stek menjadi mati dan jumlah stek menjadi tidak ada. Kondisi ini mengindikasikan bahwa tanpa ditiriskan stek sulit bertunas, awal pertumbuhan stek dapat bertunas karena ada cadangan makanan stek, tetapi pertumbuhan akar pada bagian bawah stek tidak dapat tumbuh karena adanya halangan getah yang tidak ditiriskan pada bagian bawah stek yang terpotong dan merupakan tempat tumbuh akar. Tidak tumbuhnya akar stek menyebabkan serapan air dan hara untuk pertumbuhan stek selanjutnya tidak tersedia, sehingga menyebabkan stek mati.

Tabel 2. Rata-rata jumlah tunas stek Adenium umur 4, 6, 8, 10 dan 12 mst pengaruh lama penirisan pada tanah berpasir.

Perlakuan	Jumlah tunas (tunas/stek)				
	4 mst	6 mst	8 mst	10 mst	12 mst
P <sub>0</sub> (tanpa penirisan)	1,22	0,00 <sup>a</sup>	0,00 <sup>a</sup>	0,00 <sup>a</sup>	0,00 <sup>a</sup>
P <sub>1</sub> (Penirisan 4 jam)	1,44	1,56 <sup>b</sup>	1,56 <sup>b</sup>	1,56 <sup>b</sup>	1,56 <sup>b</sup>
P <sub>2</sub> (Penirisan 8 jam)	1,56	1,78 <sup>b</sup>	1,78 <sup>b</sup>	1,78 <sup>b</sup>	1,78 <sup>b</sup>
P <sub>3</sub> (Penirisan 12 jam)	1,56	1,67 <sup>b</sup>	1,78 <sup>b</sup>	1,78 <sup>b</sup>	1,78 <sup>b</sup>
BNJ 0,05	-	0,53	0,53	0,53	0,53
M <sub>3</sub> (Media Berpasir)	1,50	1,42	1,42	1,42	1,42
BNJ 0,05	-	-	-	-	-

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada umur yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 0,05.

Tabel 3. Rata-rata jumlah daun stek *Adenium* 4, 6, 8, 10 dan 12 mst pengaruh faktor tunggal lama penirisan dan media tanam tanah berpasir.

Perlakuan	Jumlah daun (helai/stek)				
	4 mst	6 mst	8 mst	10 mst	12 mst
P <sub>0</sub> (tanpa penirisan)	0,00 <sup>a</sup>	0,00 <sup>a</sup>	0,00 <sup>a</sup>	0,00 <sup>a</sup>	0,00 <sup>a</sup>
P <sub>1</sub> (Penirisan 4 jam)	3,33 <sup>b</sup>	4,33 <sup>b</sup>	5,56 <sup>b</sup>	6,56 <sup>b</sup>	7,78 <sup>b</sup>
P <sub>2</sub> (Penirisan 8 jam)	3,56 <sup>b</sup>	5,33 <sup>b</sup>	6,56 <sup>c</sup>	8,00 <sup>c</sup>	9,22 <sup>c</sup>
P <sub>3</sub> (Penirisan 12 jam)	3,44 <sup>b</sup>	4,67 <sup>b</sup>	5,89 <sup>bc</sup>	7,44 <sup>bc</sup>	8,67 <sup>bc</sup>
BNJ 0,05	0,94	0,84	0,97	1,17	1,19
M <sub>3</sub> (Media Berpasir)	2,75 <sup>ab</sup>	3,83 <sup>ab</sup>	4,83 <sup>b</sup>	5,83 <sup>b</sup>	6,75 <sup>b</sup>
BNJ 0,05	0,74	0,66	0,76	0,91	0,91

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada umur yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 0,05.

Cadangan makanan dalam stek hanya bersumber dari karbohidrat kambium batang. Pertumbuhan batang stek berasal dari mata tunas samping dari sel kambium meristem sekunder dan sel meristem ujung untuk stek pucuk, tunas akan tumbuh segera sesudah stek dipotong atau ditanam pada media tanam sesuai pertumbuhannya<sup>7</sup>. Apabila akar yang berfungsi untuk menyerap air dan unsur hara tanah tidak segera terbentuk dan stek hanya mengharapkan cadangan makanan yang ada pada batang maka pertumbuhan tunas akan terhambat<sup>8</sup>.

Jumlah Daun. Analisis ragam menunjukkan interaksi lama penirisan stek dan macam media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun stek *Adenium*, tetapi kedua faktor perlakuan yaitu lama penirisan dan macam media tanam masing-masing berpengaruh nyata dan sangat nyata terhadap jumlah daun stek *Adenium*.

Jumlah daun dimaksud adalah jumlah karangan daun tumbuh setiap tunas stek, karena setiap karangan daun terdiri dari beberapa helaian daun. Banyaknya jumlah daun akan sangat menentukan luas bidang permukaan dalam kaitannya untuk menerima sinar matahari guna proses fotosintesis. Dalam proses tersebut karbohidrat yang dihasilkan akan didistribusikan keseluruh organ tanaman untuk pertumbuhan<sup>9</sup>.

Berdasarkan Tabel 3, lama penirisan stek menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan. Stek tidak ditiriskan tidak mampu berdaun karena mati, sedangkan stek ditiriskan lebih lama 8 dan 12 jam menunjukkan rata-rata jumlah daun lebih banyak utamanya pada akhir pengamatan (12 mst) yaitu masing-masing 9,22 helai dan 8,67 helai, dan kedua perlakuan ini berbeda nyata dibandingkan stek yang ditiriskan 4 jam dengan rata jumlah daun yang lebih sedikit 7,78 helai. Walaupun tidak berbeda nyata secara statistik antara stek yang ditiriskan 8 dan 12 jam, tetapi berdasarkan rata-rata pertumbuhan jumlah daun dari setiap umur yang diamati perlakuan stek yang ditiriskan 8 jam cenderung lebih baik dibandingkan 12 jam.

Jumlah daun *Adenium* terbanyak terdapat pada stek yang ditiriskan 8 jam.

Pengaruh media tanam menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan, hal ini karena pertumbuhan dan perkembangan daun sangat dipengaruhi oleh kemampuan akar untuk menyerap air dan unsur hara, sedangkan kemampuan akar sangat dipengaruhi oleh lingkungan media tanam tempat tumbuh tanaman. Dari Tabel 3, menunjukkan media tanam tanah berpasir cenderung lebih baik sebagai media tumbuh *Adenium* dalam meningkatkan pertumbuhan jumlah daun yaitu 8, 10 dan 12 mst, berbeda nyata Hal ini didukung dari beberapa hasil penelitian bahwa tanah berpasir dicampur bahan organik sangat baik untuk media pertumbuhan stek. Saat persiapan media tanam pada saat pelaksanaan penelitian, semua media tanam dicampurkan pupuk kandang.

Pasir merupakan jenis media yang cocok untuk pertumbuhan stek karena memiliki tekstur dan aerasi baik bagi pertumbuhan awal stek walaupun tidak memiliki kandungan unsur hara yang tinggi, namun apabila ditambahkan kompos atau pupuk kandang dapat memenuhi kebutuhan unsur hara untuk pertumbuhan stek.

*Adenium* yang diperbanyak dengan stek lebih baik ditumbuhkan pada media tumbuh campuran kompos, tanah, dan pasir. Jumlah dan Panjang Akar. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi lama penirisan stek dan macam media tanam tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah dan panjang akar stek *Adenium*. Perlakuan lama penirisan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah akar dan panjang akar stek *Adenium*. Rata-rata jumlah dan panjang akar stek *Adenium* pada umur 12 mst pengaruh lama penirisan dan media tanam disajikan pada Tabel 5. Pertumbuhan akar, diamati pada jumlah dan panjang akar juga dipengaruhi oleh penirisan Stek. Stek yang tidak ditiriskan tidak tumbuh akarnya dan kemudian mati, sedangkan yang ditiriskan mampu berakar dengan menghasilkan pertumbuhan jumlah dan panjang akar yang nyata.

Tabel 5. Rata-rata jumlah dan panjang akar stek Adenium umur 12 mst pengaruh faktor tunggal lama penirisan pada tanah berpasir.

Perlakuan	Jumlah Akar (buah/stek)	Panjang Akar (cm/stek)
P <sub>0</sub> (tanpa penirisan)	0,00 <sup>a</sup>	0,00 <sup>a</sup>
P <sub>1</sub> (Penirisan 4 jam)	4,00 <sup>b</sup>	4,52 <sup>b</sup>
P <sub>2</sub> (Penirisan 8 jam)	4,67 <sup>b</sup>	5,31 <sup>b</sup>
P <sub>3</sub> (Penirisan 12 jam)	3,67 <sup>b</sup>	4,76 <sup>b</sup>
BNJ 0,05	1,26	0,99
M <sub>3</sub> (Media Berpasir)	3,17	4,49 <sup>c</sup>
BNJ 0,05	-	0,78

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama, tidak berbeda nyata menurut uji BNJ 0,05.

Hal utama sekali dalam keberhasilan perbanyak tanaman dengan stek adalah adanya pertumbuhan akar bukan tunas, karena akar penting sekali untuk penyerapan air dan unsur hara untuk mendukung pertumbuhan tunas dan daun-daun selanjutnya.

Pertumbuhan jumlah akar tidak dipengaruhi oleh media tanam (faktor eksternal), karena pertumbuhan jumlah akar diduga lebih ditentukan oleh pembelahan sel di daerah meristem (faktor internal), sedangkan pemanjangan akar disamping dipengaruhi oleh pemanjangan sel di daerah meristem, tetapi juga sangat dipengaruhi faktor lingkungan utamanya media tumbuh tempat akar berada. Berdasarkan Tabel 5, media tanam tanah berpasir menunjukkan pertumbuhan rata-rata panjang akar yang terpanjang yaitu 4,49 cm/stek, dan ini berbeda nyata dibandingkan dengan media tanam tanah mineral dan tanah gambut yaitu dengan rata-rata panjang akar yang lebih pendek, yaitu 3,65 cm/stek dan 2,80 cm/stek.

Rata-rata panjang akar stek Adenium yang lebih baik pada media tanam tanah berpasir. Tanah berpasir memiliki tekstur yang kasar (0,5 - 1,2 mm) merupakan media yang baik untuk pertumbuhan stek karena mempunyai sifat fisik seperti tekstur dan aerasi yang sangat baik. Selain itu proses pembentukan akar pada stek tingkat keberhasilannya lebih ditentukan oleh sifat fisik media dibandingkan dengan sifat kimia (unsur hara) yang terkandung dalam media, karena sifat fisik ini berkenaan dengan ketersediaan air dan adanya kelancaran sirkulasi udara dalam media yang dibutuhkan stek dalam proses pembentukan dan pemanjangan akar.

#### D. KESIMPULAN

1. Stek ditiriskan mampu meningkatkan saat muncul tunas, jumlah tunas, jumlah daun, jumlah akar dan panjang akar.
2. Stek yang ditiriskan 8 jam cenderung lebih baik dalam memacu pertumbuhan akar stek tanaman Adenium pada media tanah berpasir.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Ashari, S. 1995. Hortikultura Aspek Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta.
2. Hardjanti, S. 2004. Pertumbuhan Stek Adenium Melalui Penganginan, Asal Bahan Stek, Penggunaan Pupuk Daun, dan Komposisi Media. *Agrosains* 7(2): 108-114. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Loveless, A.R. 1987. Prinsip-prinsip Biologi Tumbuhan untuk Daerah Tropik 1. PT. Gramedia. Jakarta.
4. Nababan, D. 2009. Penggunaan Hormon IBA Terhadap Pertumbuhan Stek Ekaliptus Klon IND 48. Departemen Kehutanan. Fakultas Pertanian USU, Medan. USU Repository.
5. Saleh, 2011. Efektifitas perbedaan lama penirisan dan perbedaan media tanam terhadap pertumbuhan stek adenium. Skripsi UM Palangkaraya. Palangka Raya.
6. Sitompul, S.M. dan B. Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
7. Sofyan, A. dan I. Muslimin. 2007. Pengaruh Asal Bahan dan Media Stek Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tembesu (*Fragraea fragrans* ROXB). Prosiding Ekspose Hasil-Hasil Penelitian. Balai Litbang Tanaman Palembang.
8. Sumiasri, N dan D. Priadi. 2003. Pertumbuhan Stek Cabang Sungkai (*Peronema Canescens*) pada Berbagai Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh

- (GA3) dalam Media Cair. Pusat  
Penelitian Bioteknologi LIPI,  
Cobinong.
9. Wudianto, R. 2000. Cangkok Stek  
dan Okulasi. Penebar Swadaya.  
Jakarta