

**PENGARUH JUMLAH BUKU DAN TAKARAN PUPUK KANDANG AYAM TERHADAP  
KEBERHASILAN PINDAH TANAM SETEK CABANG BAMBU  
AMPEL HIJAU (*Bambusa vulgaris*) DARI KULTUR AIR KE LAPANG**

*The Effect of the Nodes Number and Chicken Manure on the Transplanting of  
Green (*Bambusa vulgaris*) Branch Cuttings from Water Culture to the Field*

Sandra Arifin Aziz<sup>1)</sup>

**ABSTRACT**

*An experiment of transplanting one and two nodes of green *Bambusa vulgaris* branch cuttings from water culture to the field was carried out with the application of chicken manure 0.0, 0.2, 0.4, 0.6 and 0.8 kg/plantlet, with based fertilizer Urea, TSP and KCl 0.50, 0.25 and 0.50 kg/plantlet, respectively. Split plot design was used, with chicken manure as main plot and number of nodes as subplot. All the combinations were replicated thrice. Chicken manure 0.4 kg and Urea 0.50, TSP 0.25 and KCl 0.50 kg/plantlet is relatively needed to transplant green *Bambusa vulgaris* branch cuttings from water culture to the field. Plantlets with two nodes had better growth ability than one nodes on 12 and 14 weeks after transplanting, although no significant differences observed at the initial and the end of the experiment.*

**RINGKASAN**

Percobaan pindah tanam setek cabang bambu ampel hijau (*Bambusa vulgaris*) berbuku satu dan dua yang berasal dari kultur air ke lapangan dilakukan dengan pemberian pupuk kandang ayam 0.0, 0.2, 0.4, 0.6 dan 0.8 kg/tanaman dengan pupuk dasar Urea, TSP, KCl berturut-turut 0.50, 0.25 dan 0.50 kg/tanaman. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Petak Terbagi dengan pupuk kandang ayam sebagai petak utama dan jumlah buku sebagai anak petak. Semua kombinasi perlakuan diulang tiga kali. Pemberian pupuk kandang 0.4 kg dan Urea 0.50, TSP 0.25 dan KCl 0.50 kg untuk setiap tanaman cenderung diperlukan untuk pindah tanam setek cabang hasil kultur air ke lapangan. Bibit dengan dua buku mempunyai kemampuan tumbuh yang lebih baik dari satu buku pada 12 dan 14 minggu setelah pindah tanam, walaupun tidak berbeda di awal percobaan.

**PENDAHULUAN**

Bambu dapat diperbanyak secara vegetatif dengan memakai "offset" (Austin dan Ueda, 1970), yaitu menggunakan rimpang berbuluh sepanjang 1 m, memakai setek cabang yang ditanam di tanah (Hasan, 1980), cangkok dan kultur jaringan (Dransfield dan Widjaja, 1995).

Keuntungan penggunaan setek cabang menurut White (1948) adalah : (1) pemanfaatan cabang bambu yang dibuang ketika penebangan, (2) mudah dalam transportasi, (3) persediaan bahan setek lebih banyak dan (4) relatif sedikit menggunakan tenaga kerja.

Penanaman setek cabang bambu di tanah kurang memberikan hasil yang memuaskan. Hasan (1980) menyatakan bahwa keberhasilan tumbuh setek cabang bambu betung adalah kurang dari satu persen. Syahnan dan Kosasih (1989) menggunakan setek cabang bambu ampel kuning (*B. vulgaris*) dan bambu

<sup>1)</sup> Staf Pengajar Jurusan BDP. Fakultas IPB

betung (*Dendrocalamus asper*) dengan persentase tumbuh berturut-turut 45.45 dan 0 persen. Aziz, *et al.* (1991) mencoba pada bambu betung yang berdiameter dan berbonggol besar, mempunyai persentase tumbuh 38.1 persen. Pada percobaan Manurung (1991) dan Indrasmoro (1993) digunakan zat pengatur tumbuh untuk menginduksi pertumbuhan setek cabang bambu betung, tetapi dapat dikatakan tidak berhasil.

Setelah itu dilakukan percobaan-percobaan kultur air, yaitu dengan cara merendam buku-buku dan setek-setek cabang di dalam air. Pada percobaan Hutasoit (1994) dilakukan perbanyak dengan menggunakan setek cabang bambu ampel kuning dan beberapa jenis bambu lainnya pada kultur air. Persentase tumbuh tunas tertinggi terdapat pada bambu ampel kuning, yaitu 23.2%. Setek cabang yang digunakan berdiameter < 1 cm.

Di tahun 1994 dan 1995, Aziz dan Adiwirman melakukan perbanyak dengan menggunakan setek cabang pada kultur air. Jenis bambu yang digunakan adalah bambu betung (*Dendrocalamus asper*), andong (*Gigantochloa pseudoarundinacea*), temen (*G. atter*), ampel hijau (*Bambusa vulgaris*), ampel kuning (*B. vulgaris*), ori (*B. bamboos*), tali (*G. apus*) dan hitam (*G. atroviolacea*). Dari ke delapan jenis ini yang berhasil tumbuh adalah bambu ampel hijau, ampel kuning dan tali. Persentase tumbuh untuk ketiga bambu tersebut berturut-turut untuk ampel hijau pada percobaan 1, 2 dan 3, ampel kuning dan tali adalah 40.00, 56.25, 55.00, 30.00 dan 9.38 persen (Aziz dan Adiwirman, 1997).

Hasil percobaan berupa setek cabang bambu ampel hijau diharapkan dapat bersaing dengan bibit asal rimpang ("offset") di lapangan. Setek cabang jauh lebih kecil daripada setek batang maupun "offset", sehingga permasalahan cara yang lebih cepat untuk memperbesar tanaman yang berasal dari setek cabang ini timbul.

Pemupukan merupakan salah satu tindakan pemeliharaan dengan tujuan untuk memperbaiki pertumbuhan. Indraswari (1994) melakukan pemberian pupuk majemuk NPK 16-16-16 pada

setek cabang bambu ampel hijau hasil kultur air dalam polybag. Ia mendapatkan bahwa perlakuan NPK 0.6 g/tanaman menunjukkan pertumbuhan terbaik sampai tanaman berumur 10 minggu setelah pindah tanam.

Pada percobaan ini ingin diketahui takaran pemberian pupuk kandang ayam optimal untuk pindah tanam setek cabang bambu ampel hijau hasil kultur air dengan jumlah buku satu dan dua ke lapangan.

## BAHAN DAN METODE

Percobaan dilakukan di Kebun Percobaan Institut Pertanian Bogor, Cikarawang, mulai bulan Desember 1994 sampai bulan Juni 1995.

Rancangan yang digunakan yaitu Rancangan Petak Tertinggi dengan pupuk kandang ayam sebagai petak utama dan jumlah buku setek sebagai anak petak.

Takaran bahan organik pupuk kandang ayam yang digunakan adalah 0.0, 0.2, 0.4, 0.6 dan 0.8 kg/tanaman, sedangkan setek cabang bambu ampel hijau terdiri atas satu dan dua buku. Semua kombinasi perlakuan diulang tiga kali.

Setek cabang asal kultur air ditanam 1 m x 1 m. Pupuk kandang ayam diberikan sesuai perlakuan, sedangkan pupuk Urea, TSP dan KCl diberikan sebanyak 0.50, 0.25 dan 0.50 kg/tanaman. Semua perlakuan diberikan pada saat tanam.

Pengamatan dilakukan setiap dua minggu sekali terhadap: (1) diameter buluh terbesar, (2) tinggi tanaman.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengamatan selama tujuh bulan, peubah yang memberikan respon yang berbeda adalah diameter buluh pada 12 minggu setelah pindah tanam (MST), tinggi tanaman dan diameter buluh pada 24 MST (Tabel 1).

Diameter buluh yang berbeda pada 12 MST untuk jumlah buku, kemungkinan disebabkan oleh karena saat itu merupakan saat pertumbuhan tunas yang pertama dari bibit yang ditanam. Bibit yang berasal dari dua buku mempunyai kemampuan

Tabel 1. Pengaruh pemberian pupuk kandang ayam terhadap diameter buluh 12 MST, tinggi tanaman dan diameter buluh 24 MST pada bibit Ampel Hijau asal kultur air berbuku satu dan dua

Jumlah Buku	Pupuk kandang ayam (kg/tanaman)					Rata-rata
	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	
diameter buluh 12 MST (cm)						
1	3.67	3.28	3.89	3.11	3.83	3.55 a
2	4.39	3.44	4.78	3.94	4.94	4.30 b
tinggi tanaman 24 MST (cm)						
1	62.56	127.86	135.22	124.05	129.50	115.84 a
2	125.11	87.55	183.81	120.00	171.17	137.49 b
Rata-rata	93.83	107.71 ab	159.42 a	122.03 ab		
diameter buluh 24 MST (cm)						
1	5.00	9.14	9.00	8.89	7.89	7.89
2	7.89	6.56	14.00	7.89	10.72	9.41
Rata-rata	6.44 a	7.85 ab	11.50 a	8.39 ab	9.31 ab	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom atau baris yang sama, berbeda nyata pada uji BNT 5 %

tumbuh yang lebih baik dibandingkan dengan bibit satu buku.

Kalau dilihat data curah hujan yang ada, pada bulan Juni dan Juli 1994 terjadi penurunan intensitas curah hujan. Di bulan Mei diperoleh informasi bahwa intensitas curah hujan 489.6 mm menurun menjadi 197.7 mm dan 32.4 mm berturut-

turut untuk bulan Juni dan Juli. Penurunan intensitas curah hujan ini, kemungkinan yang mempengaruhi perbedaan respon tanaman pada 24 MST, mempunyai diameter buluh dan tinggi tanaman yang lebih baik. Nilai tertinggi diameter buluh pada 24 MST diperoleh dari 0.4 kg pupuk kandang ayam untuk setiap tanaman dan

Tabel 2. Analisis hara tanah lokasi percobaan, Cikarang

Komponen	Nilai
pH H <sub>2</sub> O	5.50
pH KCl	4.60
C Organik (%)	1.47
N total (%)	0.23
P tersedia (ppm)	0.90
Total basa dapat ditukar (me/100 g)	6.80
Ca	5.65
Mg	0.95
K	0.10
Na	0.10
KTK	16.10
Jumlah basa (%)	42.20
Al (me/100 g)	0.11
H (me/100 g)	0.18
Tekstur (%)	
Pasir	7.50
Debu	31.22
Liat	61.28

Tabel 3. Diameter buluh dan tinggi tanaman pada 28 MST

Jumlah Buku	Pupuk kandang ayam (kg/tanaman)					Rata-rata
	0.0	0.2	0.4	0.6	0.8	
	diameter buluh (cm)					
1	8.06	13.89	12.78	10.28	9.56	10.91
2	12.67	10.22	17.00	11.27	11.11	12.55
Rata-rata	10.36	12.06	14.89	11.00	10.33	
	tinggi tanaman (cm)					
1	108.11	214.00	196.67	174.11	165.22	171.62
2	183.67	150.06	276.89	197.33	199.83	201.56
Rata-rata	145.89	182.03	236.78	185.72	185.72	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom atau baris yang sama, berbeda nyata pada uji BNT 5 %

memenuhi persamaan garis  $Y = 3.140 X + 7.442$ . Demikian juga untuk tanaman yang berasal dari setek berbuku dua, mempunyai tinggi tanaman yang lebih baik dibandingkan dengan yang berasal dari setek berbuku satu.

Sampai akhir pengamatan pemberian 0.4 kg pupuk kandang ayam untuk setiap tanaman dan setek cabang dua buku, cenderung lebih baik dari perlakuan lainnya.

Berdasarkan hasil analisis tanah pada awal percobaan, diperoleh bahwa kesuburan tanah yang dipakai memang rendah (Tabel 2).

Tinggi tanaman dan diameter buluh terbesar dalam satu rumpun diakhir percobaan tidak berbeda nyata (Tabel 3).

Menurut Qui dan Fu (1985) pemberian pupuk kandang merupakan cara pemeliharaan bambu yang biasa dilakukan secara tradisional di China. Pupuk organik merupakan pupuk lengkap yang dapat meningkatkan : (1) humus di dalam tanah, (2) memperbaiki sifat-sifat fisik dan kimia, (3) meningkatkan kapasitas menahan panas dari tanah dan mempertahankan kelembaban dan kesuburan tanah. Dari hasil percobaan didapatkan bahwa sebaiknya baik pupuk organik, maupun pupuk buatan digunakan kedua-duanya.

Shi *et al.* (1985) menyatakan bahwa, perkebunan bambu yang dikelola secara ekstensif yang diberikan pupuk organik disertai penggemburan tanah dapat menghasilkan buluh bambu 20-30 ton/ha/tahun. Di samping itu Dai Qihui (1996) menyatakan untuk

bambu simpodial, pemberian pupuk organik tersebut dapat dilakukan sebanyak 37.500 kg/ha/tahun yang disertai dengan penggemburan tanah.

Pemindahan tanaman ("transplanting") dari pembibitan ke lapangan memerlukan perlakuan yang khusus. Pemberian pupuk dasar ("starter") pada saat pemindahan tanaman akan mengurangi "shock" dan menghasilkan pertumbuhan setelah pindah tanam yang lebih cepat (Rice and Rice, 1980).

## KESIMPULAN

Pemberian pupuk kandang diperlukan untuk pindah tanam setek cabang bambu ampel hijau hasil kultur air ke lapangan. Pupuk kandang ayam 0.4 kg dan Urea 0.50, TSP 0.25 dan KCl 0.50 kg untuk setiap tanaman cenderung diperlukan untuk pemindahan setek cabang bambu ampel hijau hasil kultur air ke lapang.

Bibit dengan dua buku mempunyai kemampuan tumbuh yang lebih baik dari satu buku pada 12 dan 14 minggu setelah pindah tanam, walaupun tidak berbeda di awal dan akhir percobaan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Direktorat Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Indonesia yang telah membiayai penelitian ini lewat dana

Hibah Bersaing III. Tak lupa penulis sampaikan terima kasih kepada Adi Setiawan yang telah membantu pada pelaksanaan percobaan ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Austin, P. and K. Ueda. 1983. Bamboo. John Weather-hill Inc. New York. 216.
- Aziz, S. A., M. Ghulamahdi dan Adiwirman. 1991. Kemungkinan Cara Pembibitan dan Pemberian Rootone F pada Perbanyakkan Bambu Betung (*Dendrocalamus asper* (Schult. F) Backer ex Heyne). Seminar Nasional III Aplikasi Agrokimia dan Konsekuensi Ling-kungannya, Juli 1991.
- Aziz, S.A. dan Adiwirman. 1997. Pengaruh Jumlah Buku terhadap Pertumbuhan Setek Cabang Bambu Betung, Andong, Temen, Ampel Hijau dan Ampel Kuning, Ori, Tali dan Hitam pada Kultur Air. Buletin Agronomi 25 (1) : 1-7.
- Dai Qihui. 1996. Nursery and afforestation technology for sympodial bamboo. p 45-53. In Fu Maoyi and Xiao Jinghua (eds.). Cultivation and Utilization on Bamboos. The Research Institute of Subtropical Forestry, The Chinese Academy of Forestry. China.
- Dransfield, S. dan E.A. Widjaya (Editors), 1995. Plant Resources of South-East Asia no.7. Bamboos. Backhuys Publishers, Leiden. 189 p.
- Hasan, S. M. 1980. Lessons from the past studies on the propagation of bamboos. p 131-138. In G. Lessard and A. Chouinard (eds.) Bamboo Research in Asia Proceeding of Workshop. Singapore.
- Hutasoit, D. P. 1994. Induksi perakaran dan aklimatisasi setek cabang empat jenis bambu. Karya Ilmiah. Jurusan Budidaya Pertanian, Faperta, IPB. Bogor. 33 p.
- Indrasgoro, Y. 1993. Pengaruh zat pengatur tumbuh Rootone F dan jumlah buku terhadap pertumbuhan setek cabang bambu betung (*Dendrocalamus asper* (Schult f.) Backer ex Heyne). Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian, Faperta, IPB. Bogor.
- Indraswari, I. W. 1994. Pengaruh pupuk majemuk NPK 16-16-16 terhadap pertumbuhan bibit bambu ampel (*Bambusa vulgaris* Schard). Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian, Faperta, IPB. Bogor. 36 p.
- Manurung, H. D. J. 1991. Pengaruh zat pengatur tumbuh IAA, IBA dan NAA terhadap pertumbuhan setek cabang bambu betung (*Dendrocalamus asper* (Schult f.) Backer ex Heyne). Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian, Faperta, IPB. Bogor.
- Qui Fugeng and Fu Maoyi. 1985. Fertilizer application and growth of *Phyllostachys pubescens*. p 114-120. In A. N. Rao, C. Dhanarajan and C. B. Sastry (eds), Recent Research on Bamboos. Proceeding of The International Bamboo Workshop, October 6-14, 1985. Hangzhou. P. R. China.
- Rice, L. W. and R. P. Rice Jr. 1980. Practical horticulture – A guide to growing indoor and outdoor plants. Prentice-Hall. USA. p. 103-109.
- Shi Quan-tai, Bian Yao-rong and Yong-xi. 1985. Study on the application of chemical fertilizer to the timber and paper-pulp stands of *Phyllostachys pubescens*. p 87-90. In A. N. Rao, C. Danarajan and C. B. Sastry (eds). Recent Research on Bamboos. Proceeding of The International Bamboo Workshop, October 6-14, 1985. Hangzhou. P. R. China.
- Syahnan dan A. S. Kosasih. 1989. Penanaman tiga jenis bambu di Simpangan Bolong Sumatera Utara. Buletin Penelitian Kehutanan 5 (21) : 135-141.
- White, D. G. 1984. Bamboo culture and utilization in Puerto Rico. Circular no. 29. USDA. 33 p.