

A/BDP/1992/072



**PENGARUH JUMLAH BUKU TERHADAP
KEBERHASILAN STEK BATANG BAMBU TEMEN
(*Gigantochloa atter* (Hassk.) Kurz)**

Oleh
AGUS SUYANTO
A 24. 0489



**JURUSAN BUDI DAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
1992**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



.....
Dan kami bersyukur pada Tuhan
Yang telah melebarkan gerbang tua ini
Dan kami bersyukur pada ibu bapak
Yang sepanjang malam selalu berdoa tulus
dan terbungkuk membiayai kami
Dorongan kekasih sepenuh hati
Dan kami berhutang pada manusia
Yang telah merintis sejarah dan ilmu
Yang telah menjadi guru-guru kami
.....

(Taufik Ismail)

persembahkan kecil untuk yang tersayang
IBU dan saudara-saudaraku,
bapak yang sejak aku kecil telah meninggalkanku
serta untuk adikku Shinta Rosalina

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



RINGKASAN

AGUS SUYANTO. Pengaruh Jumlah Buku Terhadap Keberhasilan Stek Batang Bambu Temen (*Gigantochloa atter* (Hassk.) Kurz) (Dibimbing oleh FRED RUMAWAS)

Bambu temen (ater) berfaedah sebagai bahan bangunan, alat musik, kerajinan tangan, alat-alat rumah tangga, bahan baku kertas (pulp) serta menghasilkan rebung yang dapat dikonsumsi. Kendala utama dalam pembudidayaan bambu ini adalah perbanyak tanaman. Salah satu alternatif perbanyak adalah penggunaan stek batang.

Percobaan perbanyak bambu temen dengan stek batang dilaksanakan di kebun Percobaan IPB, Pasir Sarongge (1140 m dpl), dari bulan Desember 1990 sampai Mei 1991. Tujuan percobaan ini adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan stek batang bambu temen dengan berbagai jumlah buku.

Percobaan dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 ulangan, dengan perlakuan disusun secara tunggal. Stek batang dengan jumlah buku satu (B1) ditanam tegak sedangkan stek dua buku (B2) dan tiga buku (B3) keduanya ditanam horizontal.

Dari 288 stek batang yang ditanam 77 stek (26.7%) bertunas tetapi hanya 21 stek (7.3%) membentuk akar dan menjadi bibit. Rendahnya tingkat keberhasilan ini disebabkan banyaknya stek yang tidak berhasil membentuk akar

setelah stek bertunas. Perlakuan jumlah buku tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat keberhasilan stek, tetapi perlakuan buku satu relatif memberikan persentase keberhasilan yang lebih tinggi (11.46%) bila dibandingkan dengan perlakuan buku dua (4.15%) dan buku tiga (6.25%). Stek satu buku juga menghasilkan tunas yang paling tinggi.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PENGARUH JUMLAH BUKU TERHADAP
KEBERHASILAN STEK BATANG BAMBU TEMEN
(*Gigantochloa atter* (Hassk.) Kurz)

Skripsi

sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian
Institut Pertanian Bogor

Oleh

AGUS SUYANTO

A 24.0489



JURUSAN BUDI DAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

INSTITUT PERTANIAN BOGOR

1992



Judul

: PENGARUH JUMLAH BUKU TERHADAP
KEBERHASILAN STEK BATANG BAMBU TEMEN
(*Gigantochloa atter* (Hassk.) Kurz)

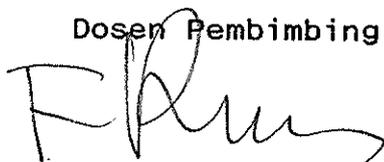
Nama Mahasiswa : AGUS SUYANTO

Nomor Pokok : A 24.0489

@jak chta milik IPB University

Mengetahui

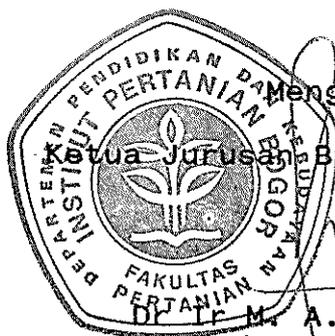
Dosen Pembimbing



Dr Ir Fred Rumawas, MSc
Nip. 130188172

Mengetahui

Ketua Jurusan Budi Daya Pertanian



Dr Ir M. A. Chozin, MAg
Nip. 130536690

Tanggal lulus : 28 APR 1992



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Pontianak, Propinsi Kalimantan Barat pada tanggal 3 Agustus 1967. Penulis merupakan anak terakhir dari enam bersaudara, keluarga Bapak H. Ahmad Ibrahim dan Ibu Kasminah.

Tahun 1981 penulis lulus dari SDN 7 Pontianak dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan pada SMPN 2 Pontianak. Pada tahun 1984 penulis menyelesaikan pendidikan pada SMPN 2 Pontianak dan kemudian melanjutkan pada SMAN 8 Pontianak. Pada tahun 1987 penulis berhasil lulus dari SMAN 8 Pontianak dan pada tahun yang sama penulis diterima sebagai Mahasiswa Tingkat Persiapan Bersama Institut Pertanian Bogor melalui jalur Penelusuran Minat dan Kemampuan (PMDK). Pada tahun 1988 penulis diterima di Program Studi (PS) Agronomi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa atas rahmat dan bimbingan-Nya sehingga laporan karya ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Bapak Dr Ir Fred Rumawas, MSc yang telah memberikan bimbingan dalam proses penyusunan laporan karya ilmiah ini serta semua pihak yang telah membantu terciptanya laporan ini.

Harapan penyusun laporan karya ilmiah ini memberikan manfaat bagi yang memerlukannya.

Bogor, 10 Desember 1991

Penyusun

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| DAFTAR TABEL | iii |
| DAFTAR GAMBAR | iv |
| PENDAHULUAN | 1 |
| Latar Belakang | 1 |
| Tujuan Penelitian | 3 |
| Hipotesa | 3 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| Deskripsi Bambu Temen | 4 |
| Sifat-Sifat Umum Bambu | 5 |
| Syarat-Syarat Tumbuh Tanaman Bambu | 7 |
| Perbanyak Vegetatif Pada Bambu | 7 |
| Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Stek ... | 9 |
| BAHAN DAN METODE | 11 |
| Tempat dan Waktu | 11 |
| Bahan dan Alat | 11 |
| Metode Percobaan | 11 |
| Pelaksanaan Percobaan | 12 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN | 15 |
| Hasil | 15 |
| Pembahasan | 20 |
| KESIMPULAN DAN SARAN | 27 |
| Kesimpulan | 27 |
| Saran | 27 |

| | |
|-----------------------|-----------|
| DAFTAR PUSTAKA | 29 |
| LAMPIRAN | 31 |

@Hak cipta milik IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

| Nomor | <u>Teks</u> | Halaman |
|-----------------|---|---------|
| 1. | Jumlah tunas yang muncul umur 3 sampai 8 MST | 15 |
| 2. | Jumlah dan persentase stek bertunas, stek jadi dan stek mati setelah berunas | 17 |
| 3. | Panjang tunas dari stek yang tumbuh pada 9 - 21 MST | 18 |
| 4. | Jumlah tunas tiap buku dari stek yang tumbuh pada 9 - 21 MST | 19 |
| 5. | Jumlah stek tumbuh berdasarkan nilai akarnya | 20 |
| <u>Lampiran</u> | | |
| 1. | Sidik ragam persentase stek bertunas dan berakar (Stek jadi) | 31 |
| 2. | Sidik ragam persentase stek bertunas | 31 |
| 3. | Jumlah stek yang masih hijau diakhir percobaan | 32 |
| 4. | Nilai dan kriteria perakaran | 32 |

© Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR GAMBAR

| Nomor | | Halaman |
|-------|----------------------------|---------|
| | <u>Lampiran</u> | |
| 1 | Stek bernilai Akar 1 | 33 |
| 2 | Stek bernilai Akar 2 | 33 |
| 3 | Stek bernilai Akar 3 | 34 |
| 4 | Stek bernilai Akar 4 | 34 |
| 5 | Stek bernilai Akar 5 | 35 |

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman bambu di Indonesia digunakan untuk berbagai keperluan, oleh karena batang bambu kuat, keras dan ringan. Batang bambu secara tradisional digunakan untuk alat-alat rumah tangga, kerajinan tangan, bahan bangunan serta alat musik. Bambu juga menghasilkan rebung yang disenangi selain oleh orang Indonesia juga oleh orang Asia lainnya seperti Cina, Thailand dan Jepang.

Permintaan rebung bambu cukup tinggi, Jepang membutuhkan 10 ton rebung bambu tiap hari dari Indonesia. Permintaan rebung bambu yang tinggi ini juga disertai dengan harga yang memadai namun penyediaan rebung bambu masih kurang. Rebung bambu merupakan komoditi yang menguntungkan apabila diusahakan secara intensif.

Bambu mempunyai kandungan selulosa yang tinggi dan serat yang panjang, sehingga cocok untuk bahan pembuatan kertas dan rayon serta dapat dicampur dengan pulp yang berasal dari kayu. Di India 800 000 ton bambu tiap tahun dibuat kertas, Pakistan mengolah hampir 90 000 ton, sementara Thailand dan Indonesia masing-masing mengolah sekitar 10 000 ton (Austin dan Udea, 1983)

Di Indonesia tanaman bambu masih diusahakan secara tradisional dan belum dibudidayakan secara intensif dalam bentuk perkebunan. Penyediaan bambu untuk memenuhi

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

kebutuhan yang ada masih tergantung pada tanaman yang ada di pekarangan sehingga hasilnya masih rendah. Eksploitasi yang terus meningkat untuk memenuhi kebutuhan akan menyebabkan persediaan bambu turun drastis. Sementara itu dimasa yang akan datang kebutuhan bambu akan terus meningkat sehingga usaha budidaya bambu akan sangat menarik perhatian.

Salah satu masalah dalam perluasan tanaman bambu adalah perbanyak tanaman. Tanaman bambu dapat dikembangkan melalui cara vegetatif maupun generatif. Pembiasaan secara generatif jarang sekali dilakukan karena jenis-jenis bambu di Indonesia jarang sekali berbunga dan pembungaan memerlukan kurun waktu yang panjang, sehingga sulit untuk mendapatkan biji bambu sebagai benih tanaman. Tanaman yang berasal dari biji juga memerlukan waktu yang lebih lama untuk berproduksi. Hingga saat ini perbanyak bambu dilakukan secara vegetatif terutama dengan rimpang.

Perbanyak dengan rimpang menghasilkan bahan tanaman terlalu berat, bervolume besar, sulit ditransportasikan dan setiap rumpun bambu hanya menyediakan bahan tanaman yang terbatas (Banik, 1980). Berat setiap rimpang dapat mencapai 40 kg. Untuk mengatasi hal tersebut diusahakan penggunaan stek batang. Keuntungan penggunaan stek batang ini yaitu tidak merusak rumpun, dari satu batang

bambu dapat diperoleh beberapa stek, tetapi salah satu hambatannya adalah kemampuan tumbuh stek batang rendah.

Daya tumbuh stek batang bambu rendah karena dalam ruas-ruas batang bambu tidak cukup tersimpan cadangan makanan dan zat tumbuh serta kadar air yang terbatas sehingga lebih banyak memerlukan pemeliharaan.

Tujuan Percobaan

Tujuan percobaan ini untuk mengetahui :

1. Tingkat keberhasilan stek batang bambu temen (ater) untuk dijadikan bahan perbanyakan tanaman.
2. Apakah terdapat pengaruh jumlah buku stek batang terhadap tingkat keberhasilan tersebut.

Hipotesa

Ada pengaruh jumlah buku stek batang terhadap keberhasilan stek batang bambu temen (ater).





TINJAUAN PUSTAKA

Deskripsi Bambu Temen

Bambu temen (*Gigantochloa atter* (Hassk.) Kurz), termasuk kelas Angiospermae, subkelas Monocotyledonae, ordo Graminales, famili Bambusaceae. Widjaja (1987) mendeskripsikannya dengan nama *Bambusa thoursii*, berbatang hijau, ruas-ruasnya mempunyai rambut-rambut putih di dasar dan di ujung.

Rumpun bambu temen rapat dan bertumpuk serta tidak teratur letaknya. Warna batang hijau terang, diameter batang berkisar antara 5 - 10 cm, tebal dinding batang 8 mm, panjang ruas 40 - 50 cm. Daerah perakarannya sebagian besar terletak tidak jauh dari permukaan tanah. Bambu ini mempunyai pelepah (seludang) batang dengan bulu-bulu hitam, panjang pelepah 21 - 36 cm, pelepah batang mudah gugur tetapi terkadang hanya pelepah bagian atas dari batang yang lebih tahan. Bentuk pelepah bambu ini hampir berbentuk segi tiga dan meruncing di ujungnya (Widjaja 1987).

Bambu temen banyak tumbuh di dataran rendah dan menurut hasil observasi bambu ini tumbuh dekat pantai hingga kira-kira 1400 m di atas permukaan laut. Di Jawa dan Sumatra bambu ini umumnya ditanam di batas desa dan banyak ditemukan dekat hutan. Bambu ini memiliki sifat pertumbuhan yang sangat cepat bahkan lebih cepat dari *G. violaceae* tetapi lebih lambat dari *G. dinaceae* dan *G. apus*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

itu pertumbuhan menurun dan hanya mengalami perubahan yang kecil (Austin dan Ueda, 1983).

Seperti halnya tanaman tebu batang bambu mempunyai ruas dan buku. Batang bambu berbentuk selinder memanjang dan umumnya berongga. Pada buku-buku batang umumnya terdapat tunas, demikian pula pada cabang dan rimpang. Pada bagian batang yang muda terdapat organ daun yang mengelilingi batang yang disebut kelopak batang. Perpanjangan tambahan pada ujung kelopak mendekati bentuk segi tiga disebut subang, yang sering gugur lebih dahulu.

Pada cabang terdapat pula kelopak dan subang, tetapi subang lebih besar dan panjang dibandingkan dengan kelopaknya serta selalu hijau. Subang tersebut adalah daun bambu dan kelopaknya disebut kelopak daun. Batang muda yang belum atau sedikit dipengaruhi sinar matahari disebut rebung, sedangkan batang muda yang sudah terkena sinar matahari disebut kuncup (Poedianto, 1964).

Bambu berbunga hanya sekali dalam siklus hidupnya dan setelah itu mati. Waktu berbunga pada bambu sangat bervariasi dan dalam jangka yang cukup lama. Variasi itu berkisar antara 1 sampai 120 tahun (Farrelly, 1984). Menurut Austin dan Ueda (1983) tanaman bambu mati setelah berbunga karena daun-daun bambu gugur pada saat pembentukan bunga.





1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Syarat-Syarat Tumbuh Tanaman Bambu

Tempat tumbuh dari bermacam-macam jenis bambu sangat berbeda-beda. Beberapa jenis tumbuh baik di daerah tropis, sedangkan jenis yang lainnya tumbuh di iklim sedang. Syarat penting tumbuhnya tanaman ini adalah curah hujan yang cukup, minimal 1 000 mm setahun (Sindoesoewarno, 1963).

Menurut Prastowomanan (1962) curah hujan yang baik untuk pertumbuhan bambu belum banyak diketahui tetapi yang penting adalah penyebaran curah hujan dan variasi masa kering. kebanyakan bambu tumbuh pada daerah dengan curah hujan 1 280 - 66 300 mm setiap tahun.

Menurut Poedianto (1964) pertumbuhan bambu akan baik pada tanah-tanah vulkanis, diluvial dan aluvial, baik tanah yang berbukit maupun yang rata. Sedangkan menurut Sindoesoewarno (1963) pada umumnya bambu menghendaki tanah-tanah yang subur akan tetapi beberapa jenis masih dapat tumbuh pada tanah-tanah yang kurang subur. Pertumbuhan bambu baik pada temperatur 8.8 - 36 °C, kelembaban udara berkisar antara 78 - 92% (Prastowomanan, 1962).

Perbanyakan Vegetatif pada Tanaman Bambu

Bambu dapat dikembangbiakkan secara vegetatif dan generatif. Perbanyakan generatif dilakukan dengan benih, namun cara tersebut tidak banyak dilakukan. Menurut Banik (1980) hal ini disebabkan jumlah benih yang terbatas.



stek batang adalah terbentuknya akar, rimpang dan rebung pada bibit.

Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Stek

Menurut Rochiman dan Harjadi (1973) faktor-faktor yang mempengaruhi penyetekan dapat digolongkan menjadi tiga bagian : (1) faktor tanaman (2) faktor lingkungan dan (3) faktor pelaksanaan penyetekan.

Menurut Farrelly (1980) dalam penanaman bambu dengan stek batang variabel yang penting yaitu : spesies bambu, posisi batang bambu dan umur batang bahan stek.

Dari hasil percobaan di Beureau of Forestry Philipina diketahui bahwa persentase tumbuh beberapa spesies bambu adalah : *Bambusa spinosa* 34 %, *Bambusa vulgaris* 32 %, dan *Gigantochloa lebis* hanya 6 % (Prastowomanan, 1962).

Menurut Prastowomanan (1962) terdapat dua cara penanaman pada penggunaan stek batang bambu yaitu penanaman cara tegak dan cara rebah. Penanaman stek tegak mempunyai keuntungan yaitu memiliki persentase tumbuh lebih besar, penanaman lebih cepat, dan biaya lebih rendah. Hasil penanaman bambu Ampel (*Bambusa vulgaris*) di Gunung Sari Banyuwangi Utara dengan cara tegak memberikan persentase tumbuh lebih baik (75%) dari pada cara direbahkan (65%). Bambu ampel sudah diketahui mudah di stek sehingga persentase keberhasilannya tinggi.

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Menurut Banik (1980) umur merupakan syarat yang penting dalam perbanyakan vegetatif bambu dengan stek batang. Stek batang dari *Denrocalamus strictus* memberikan hasil yang baik pada umur dua tahun dari pada umur yang lebih tua.

Sharma (1980) menyatakan bahwa stek batang bambu yang baik adalah dengan batang bambu yang berumur satu tahun dengan dua ruas, stek ditanam miring dengan salah satu bukannya di dalam tanah. Dengan teknik ini di Philipina dilakukan penanaman beberapa spesies dan didapat tingkat keberhasilan sebagai berikut : *Bambusa vulgaris* (60%), *Gigantochloa asper* (28%), *Bambusa blumaena* (60%).

Banik (1980) mempelajari pengaruh variasi iklim pada perakaran stek cabang dari sembilan spesies bambu. Hasilnya menunjukkan rata-rata persentase perakaran maksimum pada bulan Desember (15,8%), jumlah maksimum spesies yang dirangsang berakar terjadi pada bulan Maret (6 dari 9 spesies) dan bulan Desember (5 dari 9 spesies). Ini berarti dalam penanaman stek diperlukan kelembaban yang cukup tinggi.

Menurut Verheof (1957) dan Sindoesoewarno (1963) pada bagian buku batang bambu terdapat persediaan makanan yang kecil dan kadar air yang rendah sehingga mengakibatkan kemampuan tumbuh dari stek batang bambu sangat kecil.





BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Percobaan

Percobaan lapangan ini dilaksanakan di kebun percobaan IPB Pasir Sarongge dengan ketinggian 1140 m dpl dan jenis tanah Andosol. Percobaan ini dilaksanakan, dari bulan Desember 1990 sampai bulan Mei 1991.

Bahan dan Alat

Bahan stek batang bambu berasal dari batang yang lebih kurang berumur dua tahun. Stek diambil dari bagian pertengahan batang sehingga diharapkan bahan stek batang akan seragam.

Air diperlukan untuk merendam bahan stek sebelum ditanam dan untuk menjaga agar stek tidak mengalami kekeringan. Agar tanah tidak mengalami evaposi yang berlebihan dan tetap lembab digunakan daun alang-alang dan rumputan sebagai mulsa.

Pemotongan bahan stek dilakukan dengan gergaji dan untuk membuat lubang pemasukan air pada stek dua dan tiga buku digunakan pahat. Untuk penanaman di lapangan digunakan alat tanam dan meteran.

Metode Percobaan

Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), dimana terdapat tiga perlakuan. Perlakuan stek batang dengan satu buku (B1), dua

buku (B2) dan tiga buku (B3). Pada setiap perlakuan digunakan 24 stek batang, masing-masing perlakuan diulang empat kali. Dalam analisa statistik, model rancangan yang digunakan sebagai berikut :

$$Y_{ij} = U + K_i + B_j + E_{ij}$$

dimana :

i = jumlah kelompok atau ulangan (1, 2, 3, 4)

j = jumlah perlakuan (1, 2, 3)

Y_{ij} = variabel yang diukur

U = efek rata-rata umum

K_i = tambahan pengaruh kelompok ke- i

B_j = tambahan pengaruh jumlah buku ke- j

E_{ij} = tambahan pengaruh unit percobaan dalam kelompok ke- i karena perlakuan jumlah buku ke- j

Apabila hasil sidik ragam menunjukkan perbedaan yang nyata selanjutnya diuji dengan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5 %.

Pelaksanaan Percobaan

Persiapan Lahan

Persiapan lahan meliputi pembuatan petak percobaan dan lubang tanam. Petak percobaan dibuat dengan ukuran 7,5 m x 5 m dengan jarak antara petak 50 cm. Lubang dibuat dengan ukuran : lebar alur tanaman 10 cm dan dalam 10 cm sedangkan panjang selebar petak percobaan (5 m) untuk

perlakuan B2 dan B3 sedang pada perlakuan B1 hanya dibuat lubang tanam sedalam 30 cm. Jarak antara alur atau jarak antara barisan tanaman 1 m. Jarak antara satu stek dengan stek yang lainnya pada perlakuan B1 1 m sedangkan pada perlakuan B2 dan B3 disesuaikan antara panjang stek dengan lebar petak percobaan.

Persiapan Bahan Stek Batang

Bahan stek diambil satu hari sebelum tanam dan direndam di dalam air selama 24 jam. Bahan stek dipotong-potong sesuai dengan jumlah buku yang diberikan.

Untuk menjaga agar stek tidak mengalami kekeringan maka ruas stek diisi air. Cara pengisian air ke dalam ruas bambu tergantung pada jumlah buku. Untuk stek satu buku air dimasukkan ke dalam ruas stek bagian atas kemudian ditutup dengan plastik, sedang untuk yang dua dan tiga buku pemberian air ke dalam ruas dengan membuat lubang pada ruas stek. Untuk stek dua buku dibuat satu lubang yang terletak antara dua buku sedang yang tiga buku dibuat dua lubang yang dibuat antara dua buku juga.

Penanaman Stek

Setelah stek mendapat perlakuan perendaman dalam air selama 24 jam dan ruas-ruas stek telah diisi air kemudian stek ditanam dalam lubang tanam dan ditutup dengan tanah. Stek satu buku ditanam tegak sedangkan dua dan tiga buku

ditanam mendatar (rebah), dimana mata stek diletakkan menyamping pada sisi stek. Setelah tanam disebar mulsa daun alang-alang dan rumputan.

Pemeliharaan

Bila kering, persemaian disiram dengan air dua hari sekali. Agar pertumbuhan stek tidak terganggu maka rumput-rumput yang ada disekitar persemaian dibersihkan.

Pengamatan

Pengamatan dimulai setelah stek bertunas dan dilakukan setiap dua minggu sekali sampai tanaman berumur 22 minggu. Pengamatan meliputi peubah-peubah :

1. Waktu keluar tunas dalam MST
2. Jumlah tunas tiap stek yang diamati setiap dua minggu
3. Panjang maksimum masing-masing tunas setiap dua minggu
4. Jumlah stek yang bertunas diamati pada akhir percobaan
5. Jumlah stek yang bertunas dan berakar (stek jadi) diamati pada akhir percobaan
6. Pengamatan akar yang terbentuk dengan sistem nilai





Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Persentase Stek Bertunas

Munculnya tunas pertama pada stek terjadi tiga minggu setelah stek ditanam sampai minggu ke delapan. Stek paling banyak menghasilkan tunas pada saat enam minggu setelah tanam. Perlakuan buku satu (B1) lebih cepat memunculkan tunas yaitu pada saat 3 MST sedangkan perlakuan buku dua (B2) dan tiga (B3) yang masing-masing pada 6 MST dan 8 MST.

Tabel 1. Jumlah tunas yang muncul umur 3 sampai 8 MST

| Umur | Perlakuan | | |
|------|--------------------------|------|------|
| | B1 | B2 | B3 |
| MST |(stek/ulangan)..... | | |
| 3 | 3.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | 4.25 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | 3.75 | 0.00 | 0.00 |
| 6 | 4.00 | 1.75 | 0.00 |
| 7 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8 | 0.00 | 0.00 | 2.50 |

keterangan :

- B1 : perlakuan buku satu (ditanam tegak)
- B2 : perlakuan buku dua (ditanam rebah)
- B3 : perlakuan buku tiga (ditanam rebah)

Dari 288 stek yang ditanam ternyata hanya 77 stek (26.7 %) yang berhasil membentuk tunas dan hanya 21 stek (7.3 %) yang akhirnya berhasil membentuk akar dan menjadi bibit. Dari sejumlah stek yang bertunas tersebut hanya 27.3% menjadi bibit sedangkan 72.7% mati setelah muncul tunas. Persentase stek mati setelah bertunas tinggi pada perlakuan buku satu dibandingkan perlakuan buku dua dan tiga (Tabel 2).

Perlakuan jumlah buku menimbulkan perbedaan yang nyata terhadap persentase stek bertunas (Tabel Lampiran 2). Persentase stek bertunas buku satu nyata lebih baik dari pada perlakuan buku dua dan tiga, sedangkan persentase stek bertunas buku dua dan tiga tidak berbeda nyata (Tabel 2).

Persentase Stek Bertunas dan Berakar (Stek Jadi)

Perlakuan jumlah buku tidak menimbulkan perbedaan yang nyata terhadap persentase stek bertunas dan berakar (Tabel Lampiran 1), oleh karena persentase stek bertunas berbuku satu yang mati sangat tinggi. Walaupun demikian perlakuan buku satu relatif memberikan persentase keberhasilan yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan buku dua dan tiga (Tabel 2).





Tabel 2. Jumlah dan persentase stek bertunas, stek jadi dan stek mati setelah bertunas

| Perlakuan | Stek Bertunas | stek jadi | stek mati setelah bertunas |
|-----------|---------------|-------------|----------------------------|
| B1 | 15.00(62.5b) | 2.75(11.5a) | 12.25(81.7) |
| B2 | 1.75(7.3a) | 1.00(4.2a) | 0.75(42.9) |
| B3 | 2.50(10.4a) | 1.50(6.3a) | 1.00(40.0) |

keterangan :

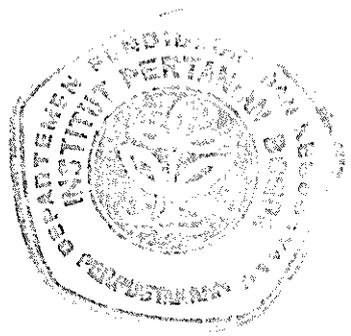
- * Angka di dalam kurung merupakan nilai persentase dalam %.
- * * Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata pada uji BNJ 5 %.

Panjang Tunas

Panjang tunas dari semua perlakuan tidak menunjukkan perbedaan yang besar. Pada awal pertumbuhan stek panjang tunas bertambah dengan pesat. Pada pertumbuhan selanjutnya terlihat pertambahan panjang tunas semakin menurun (Tabel 3) dan bahkan ada yang mati.

Jumlah Tunas Setiap Stek

Pada perlakuan buku dua dan tiga, tunas yang muncul berasal dari satu buku saja. Pada umumnya stek memiliki satu tunas tiap buku dan hanya beberapa yang memiliki dua atau tiga tunas seperti terlihat pada Tabel 4.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Tabel 3. Panjang tunas dari stek yang tumbuh pada 9 - 21 MST

| Umur MST | Tinggi Tunas (cm) | | |
|-------------|-------------------|-------------|-------------|
| | B1 | B2 | B3 |
| 9 | 14.65(0.0) | 25.62(0.0) | 20.40(0.0) |
| 11 | 24.15(9.5) | 53.06(27.4) | 33.50(13.1) |
| 15 | 34.04(4.3) | 62.08(4.3) | 47.36(2.5) |
| 17 | 39.62(5.6) | 69.40(7.3) | 49.28(1.4) |
| 19 | 45.23(5.6) | 73.88(4.5) | 50.31(1.0) |
| 21 | 50.85(5.6) | 75.20(1.3) | 52.85(2.5) |

keterangan :

* Angka didalam kurung merupakan nilai pertambahan panjang tunas setiap dua minggu dalam satuan cm.

Pengamatan Akar

Pengamatan akar dilakukan terhadap stek yang masih bertunas sampai akhir percobaan. Ternyata tidak semua stek yang bertunas sampai akhir percobaan memiliki akar. Dari 25 stek yang bertunas terdapat 4 stek yang tidak memiliki akar sama sekali. Stek ini digolongkan sebagai stek mati setelah bertunas, sedangkan stek yang memiliki akar digolongkan sebagai stek jadi. Jadi dalam hal ini kriteria keberhasilan penyetekan berdasarkan terbentuknya akar pada stek yang bertunas. Berdasarkan panjang dan jumlah akar, stek dibagi ke dalam lima klas penilaian dengan nilai 1 - 5. Pembagian klas penilaian ini

berdasarkan pengamatan akar dari semua stek yang membentuk akar. Kriteria penilaian ini seperti tercantum dalam Tabel Lampiran 4.

Tabel 4. Jumlah tunas tiap buku dari stek yang tumbuh pada 9 - 21 MST

| Umur MST | Jumlah Tunas | | |
|-------------|--------------|------|------|
| | B1 | B2 | B3 |
| 9 | 1.45 | 1.25 | 1.13 |
| 11 | 1.54 | 1.25 | 1.14 |
| 13 | 1.56 | 1.25 | 1.29 |
| 15 | 1.54 | 1.25 | 1.29 |
| 17 | 1.53 | 1.20 | 1.11 |
| 19 | 1.50 | 1.20 | 1.11 |
| 21 | 1.31 | 1.20 | 1.11 |

Dari hasil penilaian perakaran perlakuan buku tiga relatif memiliki perakaran yang lebih baik dari pada perlakuan yang lain (Tabel 5). Perlakuan buku tiga walaupun terlambat dalam membentuk tunas tetapi perakaran pada tunasnya lebih baik dibanding buku satu yang lebih awal membentuk tunas.



Tabel 5. Jumlah stek berdasarkan nilai akarnya

| Nilai Akar | Perlakuan | | |
|------------|--------------------------|------|------|
| | B1 | B2 | B3 |
| |(stek/ulangan)..... | | |
| 1 | 0.25 | 0.00 | 0.25 |
| 2 | 1.00 | 0.25 | 0.00 |
| 3 | 0.50 | 0.00 | 0.50 |
| 4 | 0.50 | 0.25 | 0.00 |
| 5 | 0.50 | 0.50 | 0.75 |

© Hak cipta milik IPB University

Pembahasan

Rendahnya persentase stek yang bertunas dan berakar dari stek batang bambu temen ini disebabkan banyak stek yang telah bertunas (Tabel 2) tidak berhasil membentuk akar. Tampaknya stek yang bertunas sudah kehabisan cadangan makanan sebelum perakaran terbentuk.

Menurut Sindoesoewarno (1963) dan Verhoof (1957) pada bagian buku-buku atau ruas-ruas batang bambu terdapat persediaan bahan makanan dan hormon tumbuh yang kecil. Untuk pertumbuhan stek sampai membentuk akar yang sempurna diperlukan persediaan makanan dan air yang cukup (Wells, 1957). Disamping itu untuk dapat bertunas dan berakar stek juga memerlukan auksin dan rooting co faktor (senyawa

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

yang berinteraksi dengan auksin dalam pembentukan akar) yang berasal dari tunas maupun daun (Rochiman dan Harjadi, 1973).

Selulosa dan lignin merupakan senyawa terbesar yang terkandung pada batang bambu. Jenis-jenis bambu di Indonesia mengandung sekitar 70.4% holosellulosa, 3.2% pentosa, 22.6% lignin dan 3.8% abu. Sedang Genus *Gigantochloa* khususnya mengandung 55% sellulosa, 26% lignin dan 19% pentosa (Prastowomanan, 1962).

Sellulosa dan lignin merupakan polisakarida yang sulit terurai dan tidak larut dalam air serta bahan organik, sehingga tidak dapat digunakan untuk energi pertumbuhan. Kandungan sellulosa dan lignin yang tinggi pada batang bambu tidak mendukung untuk pertumbuhan stek batang. Hal ini akan menyebabkan kandungan cadangan makanan yang berupa amilum dan karbohidrat lain yang dapat larut menjadi rendah.

Menurut Hartman dan Kester (1983) kandungan amilum yang tinggi pada stek akan meningkatkan pertumbuhan akar adventif. Amilum pada sel-sel dekat pertumbuhan stek akan berkurang dan akan diuraikan menjadi glukosa dan fruktosa yang merupakan sumber energi bagi perkembangan primordia dalam pembentukan akar adventif pada stek batang.

Walaupun demikian kematian pada stek batang bambu tidak hanya ditentukan oleh rendahnya kandungan makananan

dan air tetapi juga ditentukan oleh anatomi batang dalam pembentukan akar adventif.

Menurut Hartman dan Kester (1983) proses perkembangan akar adventif pada batang dapat dibagi dalam tiga tahap. Tahap pertama yaitu pembentukan kelompok-kelompok awal dari sel-sel meristematis atau akar awal. Tahap kedua merupakan pemisahan kelompok-kelompok sel tersebut ke dalam akar primordia. Sedangkan tahap ketiga merupakan perkembangan primordia dan munculnya akar adventif termasuk pecahnya jaringan-jaringan batang lainnya di luar primordia dan pembentukan hubungan vaskuler dengan jaringan-jaringan stek.

Sumber akar adventif berasal dari jaringan kalus yang disebut akar perlukaan atau dari suatu bakal akar yang disebut dengan akar morfologi atau primordia. Bakal akar ini akan keluar dari bagian parenkim pada jaringan pembuluh (pada monokotil) dan dari phloem sekunder (pada dikotil). Lebih lanjut dijelaskan bahwa adanya jaringan sklerenkim yang berada di luar jaringan pembuluh (di luar phloem) dapat menghalangi proses pembentukan akar adventif.

Batang bambu terdiri dari 50 % parenkim, 40 % serat Sklerencim dan 10 % pori-pori dan sel pembuluh (Liese, 1980). Bagian terluar dari batang bambu terdiri dari satu lapisan sel epidermis dan sebelah dalam epidermis terdapat

lapisan sklerenkim. Phloem merupakan bagian terluar dari jaringan pembuluh, yang dikelilingi oleh seludang sel sklerenkim. Jaringan sklerenkim yang mengelilingi phloem dapat menghambat munculnya bakal akar (primordia) yang terletak di bagian dalam sklerenkim. Tidak dapatnya bakal akar menembus seludang sklerenkim mengakibatkan bakal akar tidak dapat keluar dan gagal terbentuk akar adventif pada stek.

Perlakuan jumlah buku tidak menimbulkan perbedaan yang nyata terhadap persentase stek bertunas dan berakar (Tabel Lampiran 1). Perlakuan buku satu relatif memberikan persentase keberhasilan yang lebih tinggi (11.46%), bila dibandingkan dengan perlakuan buku dua (4.15%) dan buku tiga (6.25%). Hal ini terjadi diluar dugaan semula karena dengan semakin banyak buku yang digunakan maka peluang untuk terbentuknya tunas semakin besar dan kandungan cadangan makanan yang dikandung juga relatif semakin banyak dan akan meningkatkan keberhasilan penyetekkan. Tetapi hal ini tidak terjadi pada perlakuan buku dua dan tiga.

Tingginya persentase keberhasilan perlakuan buku satu ini dapat terjadi karena stek ini ditanam tegak. Penanaman stek secara tegak mempunyai keuntungan yaitu mempunyai persentase keberhasilan yang lebih tinggi seperti pada penanaman bambu ampel (*Bambusa vulgaris*) penanaman

pembentukan tunas dan rendahnya titik keberhasilan. Indikasi ini terlihat pada Tabel Lampiran 3.

Dari Tabel Lampiran 3 tersebut terlihat bahwa perlakuan buku dua dan buku tiga memiliki jumlah stek masih hijau yang besar. Stek yang masih hijau itu umumnya memiliki bakal tunas yang akan muncul kepermukaan.

Pertumbuhan stek dapat dilihat dari panjang tunas setiap stek. Pada awal pertumbuhan stek, panjang tunas bertambah dengan pesat. Pada pertumbuhan selanjutnya terlihat pertambahan panjang semakin berkurang. Hal ini disebabkan sudah berkurangnya persediaan makanan pada stek sehingga pertumbuhan tunas terhambat bahkan ada yang terhenti karena akar sebagai penyerap unsur hara untuk pertumbuhan selanjutnya belum terbentuk. Untuk selanjutnya banyak stek yang mengalami kematian karena tidak tersedianya energi pertumbuhan.

Perlakuan buku dua dan tiga relatif memiliki pertumbuhan awal yang lebih baik dibandingkan dengan buku satu. Perlakuan buku dua dan tiga memiliki kandungan cadangan makanan yang relatif lebih banyak. Kandungan cadangan makanan yang lebih banyak, ini akan menunjang pertumbuhan awal dari stek.

Pada stek dengan perlakuan buku dua dan tiga hanya satu buku yang dapat menghasilkan tunas, sedangkan buku yang lain tidak menghasilkan tunas. Ini mungkin disebabkan



adanya dominasi apical sehingga apabila sudah terbentuk satu tunas maka tunas yang lain dihambat pertumbuhannya.

Pada umumnya stek memiliki satu tunas pada buku yang sama dan hanya beberapa yang memiliki tunas dua dan tiga. Stek yang memiliki tunas lebih dari satu, setelah beberapa waktu, tunas tersebut banyak yang mengalami kematian dan hanya beberapa yang masih dapat terus bertahan hidup hingga akhir percobaan.

Hasil penilaian perakaran yang terbentuk diakhir percobaan menunjukkan, pembentukan akar relatif lebih baik pada perlakuan buku tiga dari pada perlakuan yang lain. Mungkin hal ini karena tersedianya energi yang lebih banyak untuk perkembangan primordia akar.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil percobaan yang dilakukan disimpulkan bahwa bambu temen dapat dikembangbiakkan secara vegetatif dengan menggunakan stek batang, tetapi tingkat keberhasilannya masih rendah (hanya 7.3%). Rendahnya tingkat keberhasilan ini disebabkan banyaknya stek tidak membentuk akar setelah stek bertunas. Gejala ini terutama terlihat pada stek berbuku satu.

Stek satu buku menghasilkan jauh lebih banyak tunas bila dibandingkan dengan stek buku dua dan tiga. Sedangkan stek buku dua dan tiga tidak berbeda.

Perlakuan jumlah buku tidak berpengaruh terhadap persentase keberhasilan stek, meskipun buku satu relatif memberikan persentase keberhasilan yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan perlakuan buku dua dan buku tiga.

Perlakuan buku dua dan buku tiga relatif memiliki tinggi tunas yang lebih baik bila dibandingkan buku satu dan memiliki perakaran yang lebih baik pula.

Saran

Untuk meningkatkan keberhasilan penyetekan tersebut perlu adanya cara untuk mempercepat dan merangsang terbentuknya akar pada stek yang telah bertunas, sehingga stek yang telah bertunas tidak banyak mengalami kematian.

Oleh karena ada kemungkinan penanaman tegak pada bambu temen lebih baik dari pada yang direbahkan dan kesan seakan-akan persediaan energi mempengaruhi perakaran maka ada baiknya mencoba menanam stek bambu temen dua atau tiga buku dalam posisi tegak.



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR PUSTAKA

- Austin, Robert and Koichiro Ueda. 1983. Bamboo. Weatherhill. New York. 213p.
- Banik, R. L. 1980. Propagation of bamboo by clonal methods and by seed, p 139-150. In Gilles Lessard and Amy Chouinard (eds.). Bamboo research in Asia. Proc. Workshop. 28-30 May 1980. Singapore.
- Dwijoyoseputro. 1987. Pengantar fisiologi tanaman. Gra-media. Jakarta. 234hal.
- Farrelly, D. 1984. The book of bamboo. Sierra club books. San Francisco. 245p.
- Hartman, H. T. and D. E. Kester. 1987. Plant propagation principles and practices. Prentice Hall of India private Ltd. New Delhi. 727p.
- Hasan, S. M. 1977. Studies on the vegetative propagation of bamboos. Nano Biggyan Patrikja, Forest Research Institut. Chittagong. Bangladesh 6(2) : 64-71
- Liese, W. 1980. Anatomy of bamboo, p 161-164. In Gilles Lessard and Amy Chouinard (eds.). Bamboo research in Asia. Proc. Workshop. 28-30 May 1980. Singapore.
- Prawiranata, W, S. Haran dan P. Tjondronegoro. 1989. Dasar-dasar fisiologi Tumbuhan jilid II. Jurusan Biologi FMIPA. IPB. Bogor.
- Poendianto. 1964. Penanaman dan pemeliharaan Jenis-jenis bambu di Kesatuan Pemangkuan Hutan Banyu Wangi Utara/Selatan. Silvikultur. Fakultas Kehutanan. IPB. Bogor. 18hal.
- Prastowomanan, H. 1962. Kemungkinan penanaman bambu untuk memenuhi kebutuhan bahan mentah pabrik kertas. Lembaga Penelitian Kehutanan. Bogor. 132hal.
- Rochiman, K. dan S. S. Harjadi. 1973. Pembiakan vegetatif. Dep. Agronomi. IPB. Bogor. 72hal.
- Sharma, Y. M. OL. 1980. Bamboos in the asia pasific region, p 99-121. In Gilles Lessard and Chouinard (eds.). Bamboo research in Asia. Proc. Workshop 28-30 May 1980. Singapore.

Hak cipta milik IPB University

IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

- Sindoesoewarno, R. D. 1963. Penanaman dan penebangan bambu dalam hutan Kalisetail. Laporan. Lembaga Penelitian Kehutanan. Bogor.
- Uchimura, E. 1977. Ecological study on the cultivation of bamboo fores in Philipina. For. Res. Inst. Library. Colege Laguna. Philipina. 43p.
- Verhoef, L. 1957. Tanaman bambu di Jawa. Lembaga Pusat Penyelidikan Kehutanan. Bogor. 16p.
- Wells, J. S. 1957. Plant Propagation practise. The Macmillan co. New York. 712p.
- Widjaja, E. A. 1987. A revision of Malesian Gigantochloa (Poaceae - Bambusoideae). Rienwartia. 10 (3).

Hak cipta milik IPB University

IPB University





LAMPIRAN

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tabel Lampiran 1. Sidik ragam persentase stek bertunas dan berakar (Stek jadi)

| Sumber | db | JK | KT | Fhit |
|--------------|-----------|---------------|--------------|-------|
| Kelompok | 3 | 1.348 | 0.449 | 0.501 |
| Perlakuan | 2 | 5.035 | 2.517 | 2.809 |
| Galat | 6 | 5.378 | 0.896 | |
| Total | 11 | 11.761 | 3.862 | |

Data transformasi $\sqrt{x + \frac{1}{2}}$
 F tabel (5%) = 5.14
 KK (CV) = 36.41%

Tabel Lampiran 2. Sidik ragam persentase stek bertunas

| Sumber | db | JK | KT | Fhit |
|--------------|-----------|---------------|---------------|----------|
| Kelompok | 3 | 0.050 | 0.017 | 0.009 |
| Perlakuan | 2 | 75.920 | 37.960 | 18.999** |
| Galat | 6 | 11.990 | 1.998 | |
| Total | 11 | 87.960 | 38.975 | |

Data transformasi $\sqrt{x + \frac{1}{2}}$
 F tabel (5%) = 5.14
 KK (CV) = 32.24%





Tabel Lampiran 3. Jumlah stek yang masih hijau diakhir percobaan

| Perlakuan | Ulangan | | | | Rata-rata |
|-----------|---------|----|-----|----|-----------|
| | I | II | III | IV | |
| B1 | 6 | 4 | 1 | 2 | 3.3 |
| B2 | 19 | 14 | 21 | 22 | 19.0 |
| B3 | 22 | 19 | 18 | 16 | 18.8 |

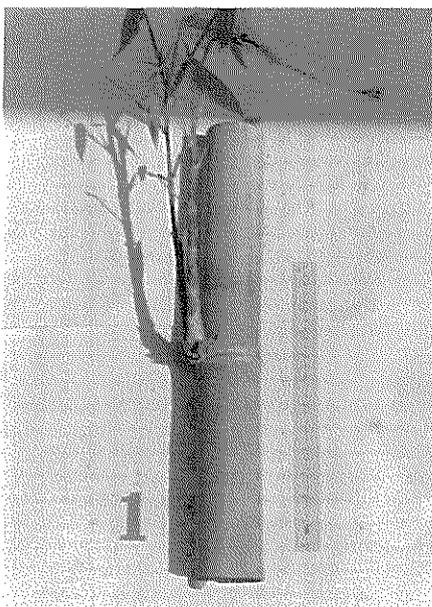
Keterangan :

* Jumlah stek tiap ulangan 24 stek

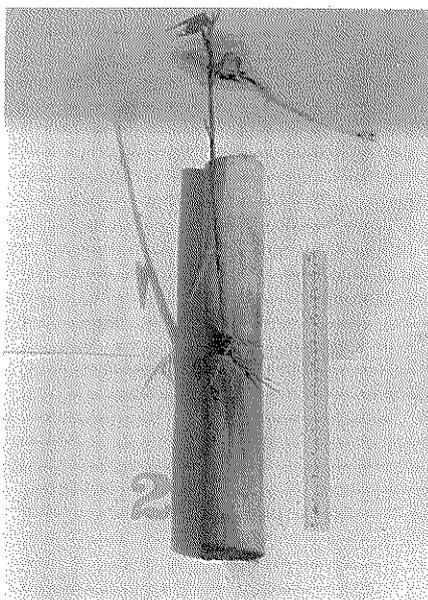
Tabel Lampiran 4. Nilai dan kriteria perakaran

| Nilai | Kriteria Perakaran |
|-------|---|
| 1 | terdapat akar 1 atau lebih yang panjangnya 1 - 3 cm (Gambar Lampiran 1) |
| 2 | terdapat akar 1 atau lebih yang panjangnya 4 - 6 cm (Gambar Lampiran 2) |
| 3 | terdapat akar 1 atau lebih yang panjangnya 7 - 20 cm (Gambar Lampiran 3) |
| 4 | terdapat akar 1 atau lebih yang panjangnya lebih dari 20 cm (Gambar Lampiran 4) |
| 5 | terdapat beberapa akar yang panjangnya lebih dari 20 cm dan memiliki tunas baru (Gambar Lampiran 5) |

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Gambar Lampiran 1. Stek bernilai akar 1



Gambar Lampiran 2. Stek bernilai akar 2

@Hak cipta milik IPB University

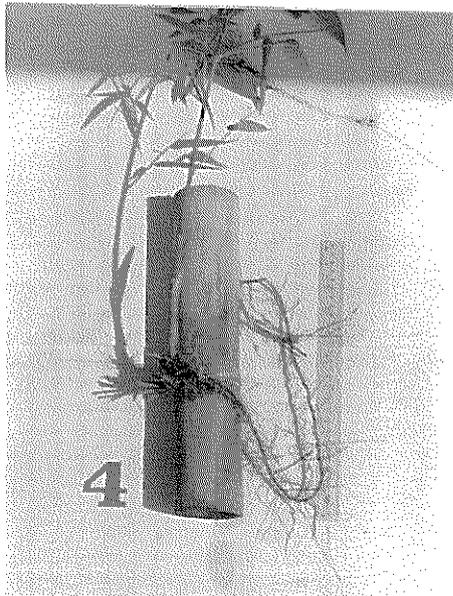
IPB University



- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Gambar Lampiran 3. Stek bernilai akar 3

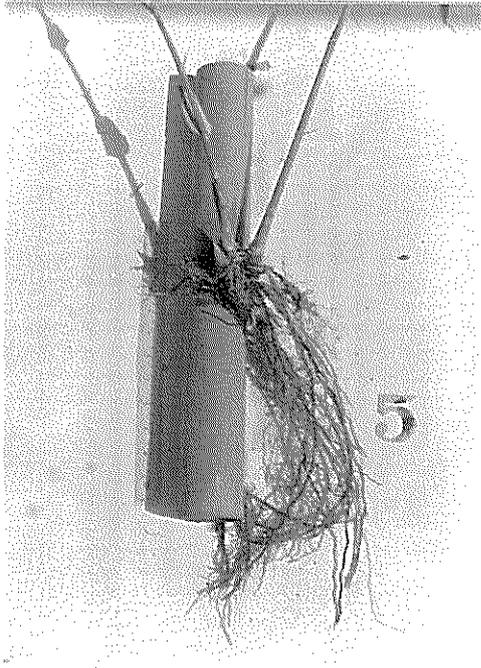


Gambar Lampiran 4. Stek bernilai akar 4

@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



Gambar Lampiran 5. Stek bernilai akar 5

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.