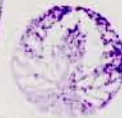


**Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Rebung  
Anakan Bambu Apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz)  
dan Bambu Jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja)  
dengan Setek - Rhizoma**

**SKRIPSI**



Milik UPT Perpustakaan  
UNIVERSITAS JEMBER

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember



Oleh:

Hadiah  
Pembelian  
Terima Tgl. 25 SEP 2003  
No. Induk

Klass

631.81

SUC

mle P

**SULANDARI**

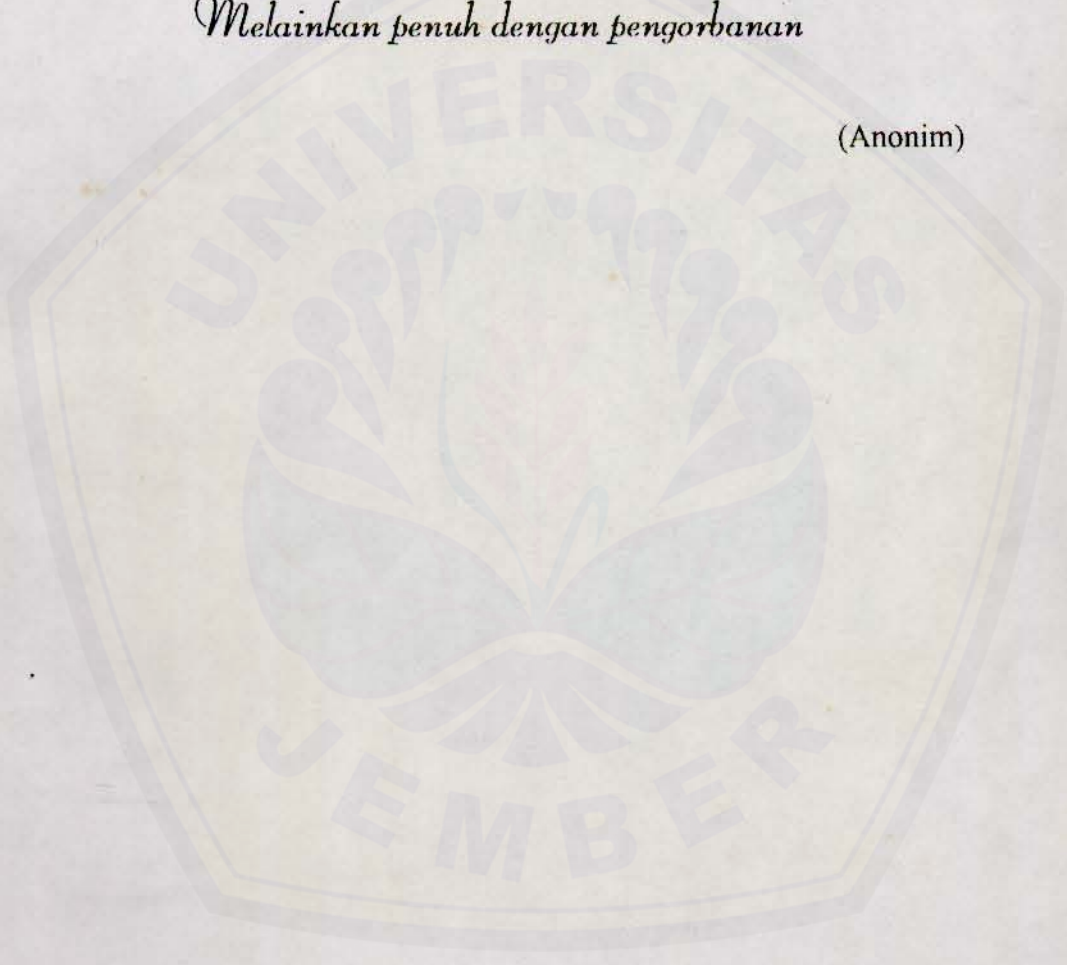
**NIM. 960210103100**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2003**

**MOTTO**

*Hormati dan hargai hasil karya orang lain  
Selagi karya itu tidak bertentangan dengan norma-norma yang ada  
Karena untuk mendapatkan karya itu tidaklah mudah  
Melainkan penuh dengan pengorbanan*

(Anonim)





## PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah SWT Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Yang Terhormat Ayahanda Muchdijono dan Ibunda Sujiah dengan segenap doa, bimbingan, kasih sayang dan segalanya yang tak dapat terungkapkan dengan kata-kata.
2. Adikku Hadi, atas doa, kasih sayang dan dorongan semangatmu yang tak pernah terlupakan serta Almarhum Adikku Tersayang Heru, Semoga Allah SWT menempatkan jiwamu di golongan hamba-NYA yang beriman.
3. Saudara-saudaraku GEMAPITA, Terima kasih atas kebersamaanya, Saudara-saudaraku di Taman Gading S5 atas dorongan semangat, canda tawanya dan jalinan persaudaraannya. E'mas, Terima kasih atas support dan kebersamaan yang indah dalam persaudaraan.
4. Para Pendidikku yang telah mencurahkan ilmunya.
5. Almamater yang kubanggakan, Universitas Jember.

HALAMAN PENGAJUAN

**Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Rebung  
Anakan Bambu Apus (*Gigantochloa apus* BL. ex (Schult.f))  
dan Bambu Jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja)  
dengan Setek Rhizoma**

SKRIPSI

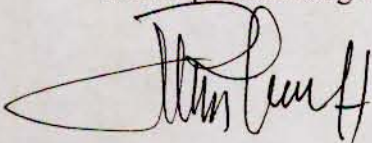
Diajukan untuk Dipertahankan di Depan Tim Penguji Guna Memenuhi  
Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Program Pendidikan Sarjana  
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Oleh

Nama : Sulandari  
NIM : 960210103100  
Tempat/tgl.lahir : Pasuruan, 29 Maret 1978  
Jurusan/Program : P.MIPA/P.Biologi

Disetujui Oleh :

Dosen pembimbing I



Dra. Umiyah, M.Sc.agr  
NIP: 131 577 292

Dosen Pembimbing II



Dra. Pujiastuti, M.Si  
NIP: 130 660 788



HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan didepan tim penguji dan diterima oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember Pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 31 Juli 2003

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Drs. Suratno, M.Si  
NIP. 131 993 443

Sekretaris

Dra. Pujiastuti, MSi  
NIP. 131 660 788

Anggota

1. Dra. Umiyah, M.Sc agr  
NIP. 131 577 292

2. Ir. Imam Mudakir, M.Si  
NIP. 131 877 580

  
(.....)

Mengetahui,  
Dekan FKIP



Drs. H. Dwi Suparno, M.Hum  
NIP. 131 274 727

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan `innayah-NYA sehingga dapat terselesaikan skripsi ini dengan judul Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Rebung Anakan Bambu Apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu Jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan Setek Rhizoma

Dengan segala rasa hormat pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi dukungan baik secara moral maupun material, khususnya kepada :

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
2. Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
3. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
4. Dra. Umiyah, M.Sc. agr selaku Dosen Pembimbing I yang selalu membimbing dengan penuh kesabaran dan ketulusanya
5. Dra. Pujiastuti, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang selalu membimbing dengan penuh kesabaran dan ketulusanya
6. Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember
7. Kepala Balai Taman Nasional Meru Betiri beserta staf, atas ijin penelitian yang diberikan
8. Kru Sukamade: Oom War, Sarjono, Yoso Sudariono, Luki, dan Deny Astanafa yang telah menemani dan selalu siap membantu selama penelitian berlangsung
9. Sahabat-sahabatku, Teman-temanku, Waker dan saudara-saudaraku yang telah menemaniku selama di Jember

Penulis berharap semoga hasil yang dituangkan dalam skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak khususnya bagi upaya pelestarian tanaman bambu.

Jember, Juli 2003

Penulis



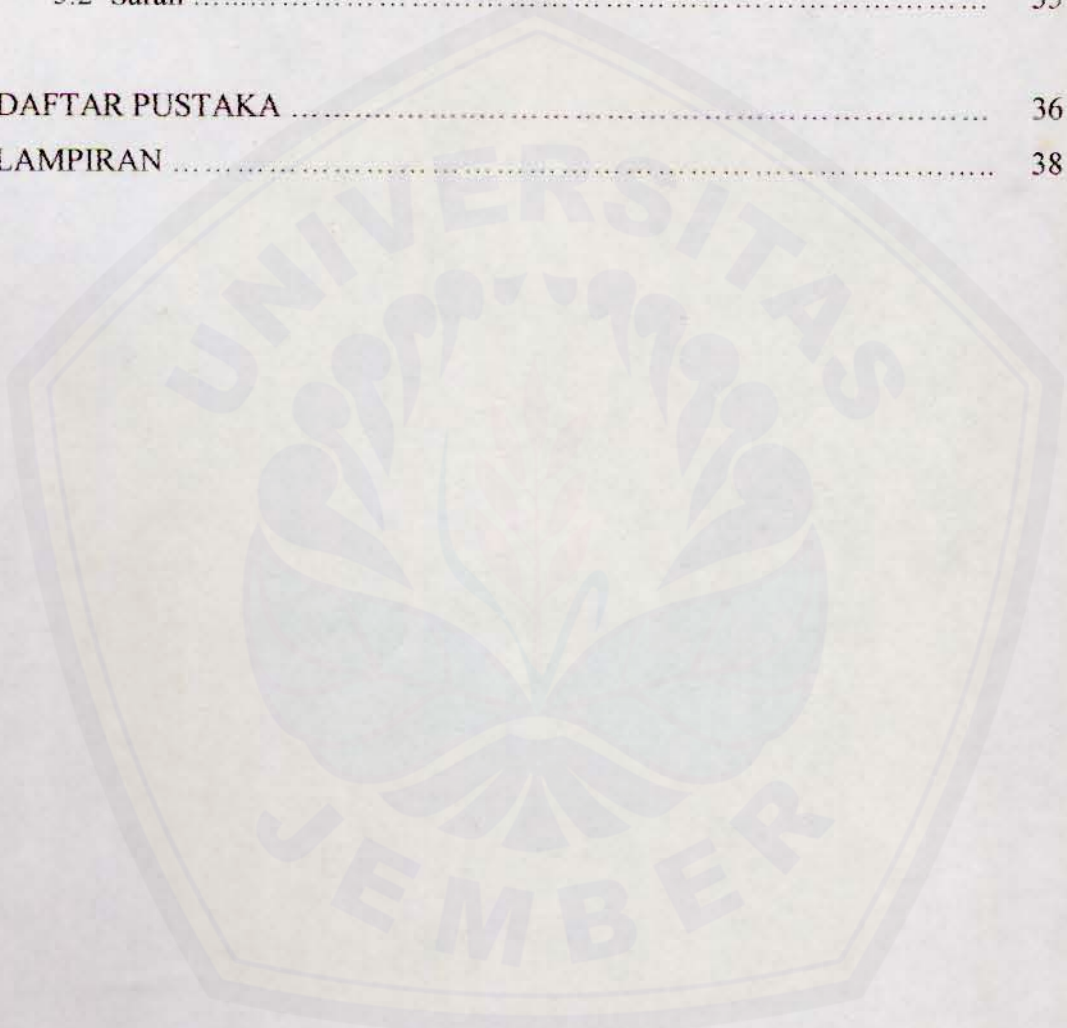
**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN MOTTO .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
HALAMAN PENGAJUAN .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
ABSTRAK .....	xiii
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Batasan Masalah .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Taksonomi .....	6
2.2 Morfologi Bambu Secara Umum .....	8
2.3 Anatomi Bambu .....	10
2.4 Tipe Pertumbuhan Bambu .....	11
2.5 Faktor Pendukung Pertumbuhan Bambu .....	11
2.6 Budidaya Bambu .....	12
2.7 Pemanfaatan .....	13
2.8 Penggunaan Pupuk .....	13

<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	15
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
3.2 Alat dan Bahan .....	15
3.2.1 Alat Penelitian .....	15
3.2.2 Bahan Penelitian .....	15
3.3 Rancangan Penelitian .....	16
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	16
3.4.1 Tempat Persemaian .....	16
3.4.2 Persiapan Media Tanam .....	16
3.4.3 Persiapan Bahan Setek .....	17
3.4.4 Penanaman Setek dan Pemilihan hidup untuk perlakuan ....	17
3.4.5 Pemupukkan .....	17
3.4.6 Pemeliharaan .....	18
3.4.7 Waktu Pengamatan .....	18
3.4.8 Pengumpulan Data .....	18
3.4.9 Analisa Data .....	19
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	20
4.1 Hasil Penelitian .....	20
4.1.1 Waktu Munculnya Tunas .....	20
4.1.2 Tinggi Anakan .....	20
4.1.2.1 Tinggi Anakan Minggu I .....	20
4.1.2.2 Tinggi Anakan Minggu II .....	22
4.1.2.3 Tinggi Anakan Minggu III .....	23
4.1.3 Diameter .....	24
4.1.4 Jumlah Akar .....	25
4.1.5 Panjang Akar .....	26
4.2 Pembahasan .....	27
4.2.1 Waktu Munculnya Tunas .....	27
4.2.2 Tinggi Anakan Setek Rhizoma .....	28



4.2.3	Diameter Rebung Anakan .....	30
4.2.4	Jumlah Akar .....	31
4.2.5	Panjang Akar .....	32
<b>V.</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>35</b>
5.1	Kesimpulan .....	35
5.2	Saran .....	35
	DAFTAR PUSTAKA .....	36
	LAMPIRAN .....	38





DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Hal
1	Matriks Penelitian .....	38
2	Gambar Wilayah Penempatan Sampel (Lay Out) .....	39
3	Hasil Pengamatan Pertumbuhan Tunas Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) .....	40
4	Data dan Sidik Ragam Rataan Tinggi Anakan Minggu I Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) Pada Perlakuan Berbagai Macam Dosis Pupuk NPK yang Diuji dengan Uji BNT Taraf 5% .....	42
5	Grafik Tinggi Anakan Minggu I Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) Pada Perlakuan Berbagai Macam Dosis Pupuk NPK .....	46
6	Data dan Sidik Ragam Rataan Tinggi Anakan Minggu II Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) Pada Perlakuan Berbagai Macam Dosis Pupuk NPK yang Diuji dengan Uji BNT Taraf 5% .....	47
7	Grafik Tinggi Anakan Minggu II Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) Pada Perlakuan Berbagai Macam Dosis Pupuk NPK .....	51
8	Data dan Sidik Ragam Rataan Tinggi Anakan Minggu III Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) Pada Perlakuan Berbagai Macam Dosis Pupuk NPK yang Diuji dengan Uji BNT Taraf 5% .....	52
9	Grafik Tinggi Anakan Minggu III Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) Pada Perlakuan Berbagai Macam Dosis Pupuk NPK.....	56
10	Data dan Sidik Ragam Rataan Diameter Anakan Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) Pada Perlakuan Berbagai Macam Dosis Pupuk NPK yang Diuji dengan Uji BNT Taraf 5% .....	57
11	Grafik Diameter Anakan Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) Pada Perlakuan Berbagai Macam Dosis Pupuk NPK .....	61
12	Data dan Sidik Ragam Rataan Jumlah Akar Anakan Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) Pada Perlakuan Berbagai Macam Dosis Pupuk NPK yang Diuji dengan Uji BNT Taraf 5% .....	62



---

13	Grafik Jumlah Akar Anakan Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) Pada Perlakuan Berbagai Macam Dosis Pupuk NPK .....	64
14	Data dan Sidik Ragam Rataan Panjang Akar Anakan Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) Pada Perlakuan Berbagai Macam Dosis Pupuk NPK yang Diuji dengan Uji BNT Taraf 5% .....	65
15	Surat Izin Penelitian Dari Fakultas .....	67
16	Surat Izin Penelitian Dari Taman Nasional Meru Betiri .....	68
17	Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi dengan Pembimbing I .....	69
18	Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi dengan Pembimbing II .....	70
19	Data Suhu, Kelembaban Udara, PH Tanah dan Kelembaban Tanah Selama Penanaman Setek Rizhoma .....	71
20	Foto Penelitian .....	73

---

DAFTAR TABEL

No	Judul	Hal
1.	Kemampuan Tumbuh Setek Rhizoma Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) .....	20
2.	Hasil Pertumbuhan Tinggi Anakan Minggu I Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) dengan Setek Rhizoma dalam cm ...	21
3.	Hasil Pertumbuhan Tinggi Anakan Minggu II Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) dengan Setek Rhizoma dalam cm ...	22
4.	Hasil Pertumbuhan Tinggi Anakan Minggu III Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) dengan Setek Rhizoma dalam cm ...	23
5.	Hasil Pertumbuhan Diameter Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) dengan Setek Rhizoma dalam cm .....	24
6.	Hasil Pertumbuhan Jumlah Akar Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) dengan Setek Rhizoma .....	25
7.	Hasil Pertumbuhan Panjang Akar Bambu apus ( <i>Gigantochloa apus</i> (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang ( <i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) dengan Setek Rhizoma dalam cm .....	26



ABSTRAK

Sulandari, Juni 2003, **Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Terhadap pertumbuhan Rebung Anakan Bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) Dengan Setek Rhizoma.**

Skripsi, Program Studi P.Biologi, Jurusan P. MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Pembimbing I : Dra. Umiyah, M.Sc.agr

II : Dra. Pujiastuti, M.Si

Bambu termasuk dalam anak suku Bambusoidae dalam suku Poaceae/Gramineae. Pemanfaatan bambu di Indonesia sudah berlangsung sangat lama dan sudah menjadi bagian dari kehidupan masyarakat, terutama batangnya yang digunakan untuk bahan baku industri besar/kecil, industri rumah tangga dan bahan bangunan. Sementara itu pengambilan bambu dilakukan terus-menerus, namun pembudidayaan terabaikan sehingga sangat mengkhawatirkan kelestariannya. Oleh sebab itu perlu diimbangi dengan budidaya yang intensif. Budidaya bambu dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu vegetatif, generatif dan kultur jaringan. Salah satu dari ke-3 cara tersebut adalah cara vegetatif dengan setek rhizoma. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) kemampuan tumbuh setek rhizoma pada bambu apus dan bambu jajang; 2) pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan rebung anakan bambu apus dan bambu jajang; 3) dosis pupuk NPK yang tepat untuk pertumbuhan rebung anakan bambu apus dan bambu jajang. Rancangan penelitian yang digunakan adalah RAL terdiri 2 faktor yaitu perlakuan pupuk 3 level yaitu 0 g/pot, 1 g/pot, 2 g/pot dan perlakuan varietas 2 level yaitu bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) setek pada bambu apus mempunyai kemampuan tumbuh 75%, lebih tinggi bila dibanding dengan setek bambu jajang yaitu 65% 2) pemberian pupuk NPK dengan dosis 1 g/pot, 0 g/pot (kontrol), 2 g/pot memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan rebung anakan bambu apus dan bambu jajang 3) dosis 1g/pot memberikan pengaruh terbaik terhadap tinggi rhizoma, diameter rhizoma, jumlah dan panjang akar rebung anakan bambu apus yaitu rata-rata 8,82 cm dan anakan bambu jajang 6,01 cm kemudian perlakuan kontrol dan 2 g/pot

**Kata Kunci :** Dosis Pupuk NPK, Pertumbuhan, *Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz, *Gigantochloa manggong* Widjaja, Setek- Rhizoma



## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu jenis rumputan (Gramineae) yang mempunyai diversitas taxa, habitat, distribusi dan kegunaan yang besar adalah bambu. Bambu tergolong hasil hutan non kayu yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan dalam kehidupan manusia seperti kebutuhan akan tempat tinggal, makanan, perabotan rumah tangga, transportasi dan hiburan (Departemen Kehutanan dan Perkebunan, 2000:2). Bambu mempunyai potensi dalam daya dukung air karena pertumbuhannya cepat dan akarnya mempunyai kemampuan untuk mengawetkan tanah serta mengurangi erosi. Untuk itu bambu sering ditanam di tepian sungai atau lereng-lereng bukit sebagai penahan longsor (Berlian & Rahayu, 1995: 1,10). Rebung dari beberapa bambu digunakan sebagai bahan pangan. Untung (2000:58) menjelaskan bila rebung diambil tanpa aturan dapat mempengaruhi pertumbuhan bambu, walaupun bambu itu sendiri tidak mati tetapi tumbuhnya menjadi kecil sehingga produksi berkurang.

Indonesia memerlukan bambu kurang lebih 500.000 ton untuk bahan baku kertas dan kerajinan. Disamping bahan bangunan dan peralatan rumah tangga, untuk bahan baku kertas dan kerajinan, ternyata bambu tali (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) lebih banyak dieksploitasi daripada bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja). Selain itu bambu jajang ini juga dianggap memiliki mutu yang lebih rendah dari pada bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) (Kurz dalam Dransfield dan Widjaja, 1995:113). Pengambilan bambu yang terus-menerus sangat mengkhawatirkan kelestarian jenis ini, sehingga perlu diimbangi dengan budidaya yang lebih intensif. Hal ini dilakukan agar ketersediaan bahan baku industri terpenuhi. Untuk itu diperlukan penelitian-penelitian yang akan mendukung keberhasilan budidaya bambu tersebut. Menurut Widjaja (1987:42), sampai sekarang penelitian dalam bidang ini sangat kurang, baik dari segi taksonomi, fenologi pembudayaan, ekologi maupun teknologinya. Hal ini menyebabkan terhambatnya pengembangan bambu bagi negara penghasil bambu seperti Indonesia.





Namun jenis-jenis yang sudah berhasil ditanam masih sedikit. Pelestarian plasma nutfah pun belum ditangani, karena skala prioritasnya dikalahkan oleh tanaman budidaya utama, misalnya bahan makanan pokok. Untuk melestarikan jenis-jenis bambu maka Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan melalui bagian proyek Penelitian Penyelamat Hutan, tanah, air dan plasma nutfah Jawa mengadakan koleksi jenis-jenis bambu di kebun percobaan Arcamanik, Bandung.

Karena bambu mempunyai keistimewaan dan mempunyai banyak fungsi, maka para peneliti meningkatkan penelitiannya terhadap manfaat bambu. Di Asia Selatan, Tenggara dan Timur, telah ditingkatkan penelitian pada berbagai aspek bambu seperti pada biologi, kekayaan jenis bambu, dan pemanfaatannya serta di harapkan nanti akan dapat meningkatkan kontribusi terhadap komunitas desa dan mendukung agrikultura, kehutanan dan holtikultura. Untuk itu perlu disosialisasikan tentang cara-cara budidaya bambu yang praktis dan mudah dipahami oleh masyarakat awam.

Lebih lanjut Dransfield & Widjaja (1995: 48) menjelaskan, bahwa prioritas penelitian dan pengembangan bambu adalah sebagai berikut :

- a. Survei keberadaan sumber-sumber bambu.
- b. Silviculture
- c. Pemanfaatan dan Sosio-Ekonomi
- d. Perkembangbiakkan
- e. Perlindungan alam

Pengambilan bambu secara terus menerus tanpa diimbangi dengan peremajaan tentunya bambu akan habis dan mengakibatkan lahan menjadi kritis sehingga mudah terjadi erosi. Oleh karena itu pertumbuhan bambulah yang diharapkan dapat menjadi salah satu langkah awal dalam menghadapi masalah lingkungan ini, khususnya gangguan pada sistem hidrologi (Asdak, 1987). Demikian pula analisa aspek ekonomi bambu pada skala petani desa diharapkan bermanfaat bagi penentu kebijaksanaan perekonomian masyarakat.



Umumnya tanah yang dikehendaki tanaman adalah tanah dengan struktur gembur yang didalamnya terdapat ruang pori-pori yang dapat diisi oleh air tanah dan udara yang amat penting bagi pertumbuhan akar tanaman (Lingga, 1993:5). Lebih lanjut Dransfield dan Widjaja (1995: 19) menerangkan bahwa penggunaan pupuk NPK pada *Dendrocalamus asper* dapat meningkatkan produksi tangkai dan akar. Tiga unsur yang disediakan tanah dan dibutuhkan dalam jumlah banyak serta mutlak oleh tanaman adalah nitrogen (N), fosfor (F) dan kalium (K). Pupuk NPK merupakan salah satu pupuk yang mengandung ketiga unsur tersebut (Lingga 1993:8). Dengan penambahan pupuk ini diharapkan pengemburan dan kesuburan tanah tetap terjaga sehingga mampu menghambat perkembangan hama yang dapat merusak pertumbuhan rebung anakan setek-rhizoma (Sutigno, 1997:36,37).

Berdasarkan latar belakang di atas maka penulis telah mengadakan penelitian dengan judul "Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Rebung Anakan Bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan Setek-Rhizoma".

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka masalah yang dikemukakan dalam penelitian adalah :

1. Bagaimanakah kemampuan tumbuh setek-rhizoma pada bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) yang ditumbuhkan dalam pembibitan
2. Adakah pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan rebung anakan bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan menggunakan setek-rhizoma
3. Berapakah dosis pupuk NPK yang tepat untuk pertumbuhan rebung anakan bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan bambu



jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan menggunakan setek-rhizoma

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kemampuan tumbuh setek-rhizoma pada bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja)
2. Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan rebung anakan bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan setek-rhizoma
3. Untuk mengetahui dosis pupuk NPK yang tepat untuk pertumbuhan rebung anakan bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan setek-rhizoma

### 1.4 Batasan Masalah

1. Pertumbuhan rebung anakan dilihat dari tinggi rebung, diameter rebung anakan yang diukur mulai pada saat munculnya tunas
2. Bambu yang diteliti adalah bambu koleksi Taman Nasional Meru Betiri yaitu jenis (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja)
3. Pupuk majemuk NPK yang digunakan adalah pupuk NPK dengan merek dagang Dekastar, dengan kandungan N:P:K 18-11-10

### 1.5 Manfaat Penelitian

1. Sebagai sumber informasi bagi masyarakat pada umumnya dan petani bambu pada khususnya tentang kemampuan pertumbuhan bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan menggunakan setek-rhizoma
2. Merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan budidaya bambu dengan cara setek-rhizoma

3. Sebagai salah satu alternatif dalam upaya melestarikan bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja)
4. Sebagai salah satu sumber informasi bagi peneliti bambu yang akan datang







## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Taksonomi

Berdasarkan Tata nama Internasional tentang penamaan tumbuhan, klasifikasi bambu adalah :

Divisi	: Spermatophyta
Sub divisi	: Angiospermae
Klas	: Monocotyledoneae
Ordo	: Graminales
Famili	: Gramineae
Sub famili	: Bambusoideae (Dransfield dan Widjaja, 1995:15).

Tanaman bambu banyak ditemukan di daerah tropik di benua Asia, Afrika dan Amerika. Beberapa spesies ditemukan juga di Australia. Menurut Berlian dan Rahayu (1995:1) benua Asia merupakan daerah penyebaran bambu terbesar, meliputi : Indoburma, India, Cina dan Jepang. Daerah Indoburma dianggap sebagai asal tanaman ini. Bambu juga tumbuh di daerah sub tropis dan daerah dingin di seluruh benua kecuali Eropa dan Asia Barat (Departemen Kehutanan dan Perkebunan, 2000:2).

Dransfield dan Widjaja (1995:15) menyatakan bahwa genus Bambusa adalah genus bambu yang paling banyak tersebar di daerah Asia tropis dan sub tropis, yaitu terdapat 37 spesies dari Bambusa di Asia Tenggara. Dari jumlah ini, 16 tumbuh liar masing-masing dengan distribusi yang tersebar, 6 spesies hanya ditemukan sebagai kultivasi. Lebih lanjut Dransfield dan Widjaja (1995:16) menyatakan bahwa diseluruh dunia diperkirakan terdapat sekitar 1000 spesies bambu yang tergolong dalam 80 genera. Dari jumlah tersebut sekitar 200 spesies yang termasuk dalam 20 genera terdapat di Asia Tenggara, dan di Indonesia dikenal 10 genus bambu, yaitu: Arundinaria, Melocanna, Nasta, Phyllostachys, Schizostachyum, Bambusa, Dendrocalamus, Dinochloa, Gigantochloa dan Thyrsostachys (Berlian dan Rahayu, 1995: 1).

Bambu manggong/ Pring manggong/ Tiying jahe

Genus : *Gigantochloa*

Species : *Gigantochloa manggong* Widjaja



Tempat asal bambu manggong tidak diketahui, bambu ini tumbuh liar di Jawa sebelah timur (Taman Nasional Meru Betiri, Soko, Kalisetail) dan di Bali. Umumnya bambu manggong digunakan untuk konstruksi bangunan, peralatan rumah tangga. Bambu manggong merupakan suatu rumpun bambu yang berumbai-umbai, tinggi batang mencapai 15 m dengan warna batang hijau kekuning-kuningan. Diameter batang 5 cm – 7 cm, tebal dinding 10 mm dan panjang ruas 30 cm – 35 cm. Pelepah daun (tamiang) berwarna kuning dengan panjang 30 cm – 33 cm, pucuk tamiang mempunyai bentuk seperti kerucut yang agak terpotong tapi pada bagian tengahnya terdapat pucuk yang sedikit tinggi (bergelombang). Bentuk tamiang inilah yang menjadi ciri khas bambu manggong, karena waktu bambu masih muda atau bambu masih berupa anakan rebung pada tamiang terdapat garis berwarna putih dan hijau serta bagian pucuk tamiang sedikit bergelombang. Helai daun dengan panjang 27cm – 29cm dengan lebar 3cm – 4cm, tebal. Bambu ini dapat dikembangkan dari potongan rhizoma yang akan tumbuh menjadi tunas. Pertumbuhannya dimulai dari musim hujan dan bisa mencapai panjang 4m – 5m dalam sebulan. Bambu manggong menghasilkan sekuntum bunga yang berdempol-dempol. Bambu siap dipanen bila sudah berumur lebih dari 2 tahun dengan diameter batang  $\pm$  7 cm. Bambu manggong merupakan bambu yang mempunyai prospek menjanjikan karena saat ini bambu manggong paling banyak digunakan sebagai bahan baku kertas dan bubur kayu selain digunakan untuk sumpit dan tusuk gigi ( Dransfield dan Widjaja, 1995:130)

Bambu apus/bambu tali/Awi tali/Pring tali

Genus : *Gigantochloa*

Species : (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz)

Rumpun rapat, tinggi mencapai 20m dengan warna batang hijau cerah sampai kekuning-kuningan. Batang tidak bercabang dibagian bawah. Diameter batang 2,5 – 15 cm, tebal dinding 3 – 15mm dan panjang ruas 45 – 65cm. Panjang batang yang dimanfaatkan antara 3 – 15m. Bentuk batang sangat teratur, pada buku-bukunya tampak adanya penonjolan dan berwarna agak kuning dengan miang berwarna coklat kehitam-hitaman. Pelepah batang tidak mudah lepas meskipun umur batang sudah tua. Diduga tumbuhan ini berasal dari Burma dan



sekarang tersebar luas di seluruh Indonesia. Umumnya di dataran rendah tetapi juga tumbuh dengan baik di daerah pegunungan sampai pada ketinggian 1000m dpl. Bambu ini diperbanyak dengan rimpang atau potongan buluhnya. Batang kuat, liat dan lurus, terkenal paling bagus untuk dijadikan bahan baku kerajinan anyaman, alat musik karena seratnya sangat panjang, kuat dan lentur. Jika kering warnanya menjadi putih kekuning-kuningan, liat dan tidak mudah putus. Rebung tidak bisa dimakan karena rasanya pahit ( Dransfield dan Widjaja, 1995:113)

## 2.2 Morfologi

### Bambu Secara Umum

Bambu adalah rumput raksasa yang tumbuh secara berumpun (simpodial) seperti umumnya di Indonesia, maupun sendiri-sendiri/soliter (monopodial) Sutigno (1997:14). Arah pertumbuhan biasanya tegak, kadang-kadang memanjat dan batangnya berkayu. Jika sudah tinggi, ujung batang bambu agak menjuntai dan daunnya seakan-akan melambai. Tanaman ini dapat berumur panjang dan biasanya mati sebelum berbunga, dengan tinggi antara 0,3 m - 30 m, diameter batang 0,25 - 25 cm dan ketebalan dinding sampai 15 cm. Batang bambu muncul dari buku-buku rimpang yang menjalar didalam tanah. Batang yang sudah tua keras dan umumnya berongga, berbentuk silinder memanjang dan terbagi dalam ruas-ruas. Pada buku-buku rimpang biasanya terdapat mata tunas. Pada bagian tanaman terdapat organ-organ daun yang menyelimuti batang. Daun bambu berbentuk pita dengan tulang daun yang sejajar pelepah dan ditutupi bulu-bulu halus berwarna coklat/hitam yang disebut miang. Bulu-bulu pada pelepah daun (tamiang) terasa gatal bila disentuh.

### Rhizoma

Rhizoma sangat penting dalam pertumbuhan bambu, karena bambu tidak mempunyai pusat dahan dan rhizoma inilah yang menjadi pondasi bagi pertumbuhannya. Holttum dalam Dransfiel dan Widjaja (1995:27) menjelaskan secara rinci mengenai golongan dari rhizoma bambu yang menggunakan sistem penanaman bawah tanah. Ada 2 (dua) tipe dasar dari rhizoma yaitu: pachymorp



(pasti- sympodial) dan leptomorph (tidak pasti- monopodial). Bambu yang asli dari Asia Tenggara mempunyai sistem rhizoma pachymorp, dimana masing-masing rhizoma mempunyai antar nodus yang pendek dan sebuah pucuk tunas yang akan terus tumbuh menjadi batang muda. Bambu yang besarnya sedang mempunyai sistem rhizoma leptomorp dengan rhizomanya yang panjang, ramping dan biasanya lemah, dan pertumbuhannya menjalar.

### **Tunas atau Rebung**

Tunas muda adalah bagian tumbuhan yang baru saja tumbuh dari rhizoma pachymorp atau cabang pucuk/semi dari rhizoma leptomorph. Pada bagian dasar berbentuk besar dan pendek. Pada awalnya, tunas baru tumbuh lambat, kemudian memanjang secara bertahap dan membentuk tangkai yang baru. Rebung/tunas muda dapat mencapai panjang maksimal dengan ditandai menjadi tanaman lengkap setelah 2 - 4 bulan dan cabang-cabang mulai terbentuk setelah pertumbuhan memanjang berakhir (Berlian & Rahayu, 1995:2).

### **Daun**

Terdiri dari pelepah, helai, dan ligula. Pelepah daun dilengkapi helai mulai bagian bawah sampai ujungnya. Ligula tumbuh pada ujung pelepah yang mempunyai selaput-selaput dan serat-serat sampai pada ujungnya. Bentuk dari helai ini bermacam-macam, bisa tegak atau juga menyerong. Setiap cabang yang telah dewasa dapat menahan 8-18 helai daun.

### **Cabang.**

Cabang/ranting merupakan deskripsi yang khusus bagi bambu. Setiap antar nodus dapat menahan pucuk ranting dan jika tangkai daunnya memecah, pucuk cabang akan berkembang ke arah di sekitar tangkai. Cabang berkembang saat tangkai dalam masa pertumbuhan/setelah tangkai mencapai tinggi maksimal. Bambu yang hidup di Asia Tenggara kuncup cabangnya menyendiri. Sistem cabang ini sangat khas bagi masing-masing genus bambu.



### **Bunga**

Sebagai anggota dari famili rumputan, secara khusus bambu memiliki bunga. Bunga bambu biasanya sangat kecil (2-15mm) dan setiap bunga tersusun atas lemma, palea dan 3 lodicula, 3 sampai 6 stamen dan sebuah ovary yang mempunyai 1 sampai 3 stigma. Masa berbunga bambu termasuk jarang sehingga perlu dimanfaatkan sebaik mungkin.

### **Buah**

Pada dasarnya buah bambu tidak berbeda dari buah-buah yang ada di anggota famili rumputan yang lain, yaitu memiliki pericarp yang terdiri atas endosperm dan embrio (bakal buah). Pada endosperm embrio mempunyai scutellum yang berisi sejumlah besar zat tepung urat kayu yang berfungsi untuk menyimpan cadangan makanan. Karena jarang sekali berbunga dan berbuah, maka sulit mendapatkan biji-biji bambu untuk bibit.

## **2.3 Anatomi Bambu**

Dransfield dan Widjaja (1995:31) menjelaskan bahwa batang bambu terdiri dari 50% parenkim, 40% serat dan 10% sel-sel pendukung (pembuluh dan katub penyaring). Parenkim dan sel pendukung lebih sering berada di bagian dalam tangkai dan serat berada di bagian luar. Saat sel parenkim banyak jumlah serat juga meningkat mulai dari dasar sampai pucuk.

### **Ikatan Vaskuler**

Ikatan vaskuler pada tangkai bambu terdiri atas xylem dengan 1-2 elemen protoxylem kecil dan 2 pembuluh metaxylem besar (D 40-120  $\mu\text{m}$ ) serta floem yang berdinding tipis dan katub penyaring. Untuk tiap sel tipe ikatan vaskuler berbeda-beda, ada 4-5 tipe tergantung pada ukuran dan tingkatan dari sklerenkim dengan helai-helai vaskuler ( Liese *dalam* Dransfield dan Widjaja, 1995)



## Serat

Serat bambu bercirikan sel-sel sklerenkim yang berada di sekitar ikatan vaskuler dan dipisahkan oleh parenkim. Tetapi kadangkala sel-sel tersebut berkumpul membentuk ikatan sklerenkim. Panjang serat tergantung pada jenis bambu. Dransfield & Widjaja (1995:31) menerangkan bahwa bambu yang ada di Asia Tenggara mempunyai tingkatan bentuk anatomi bambu : panjang serat 1,45-3,78 mm, diameter serat 14- 22  $\mu\text{m}$ , diameter lumen 2-7  $\mu\text{m}$  dan ketebalan dinding 4-9  $\mu\text{m}$ .

### 2.4 Tipe Pertumbuhan Bambu

Seperti halnya tumbuhan lain pertumbuhan bambu dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satu faktor tersebut adalah tempat tumbuh. Pertumbuhan bambu di daerah pegunungan menghasilkan jumlah batang yang lebih banyak dari pada di dataran rendah Sutigno(1997: 36). Tanaman bambu mempunyai 2 tipe pertumbuhan rumpun yaitu Simpodial (Clumb Tipe) dan Monopodial (Runing tipe) (Berlian & Rahayu, 1995:2). Pertumbuhan simpodial, sistim percabangan rhizoma di dalam tanah cenderung mengumpul dan tumbuh membentuk rumpun. Sedangkan monopodial, tunas baru keluar dari buku-buku rimpang dan tidak membentuk rumpun.

### 2.5 Faktor Pendukung Pertumbuhan Bambu

#### a. Tanah

Verhoef *dalam* Sutiyono dkk. (1996) mengatakan bahwa berbagai keadaan tanah dapat di tumbuh bambu mulai dari tanah berat sampai ringan, tanah kering sampai becek dan dari tanah subur sampai kurang subur. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa bambu secara horisontal tersebar luas.

#### b. Ketinggian tempat

Tanaman bambu bisa dijumpai mulai dari dataran rendah sampai tinggi, dari pegunungan berbukit-bukit dengan lereng curam sampai landai, dari ketinggian 0-1000 m dpl. Hal ini menunjukkan bahwa bambu memiliki daerah



penyebaran vertikal cukup luas seperti halnya penyebaran horisontalnya (Sutiyono dkk,1996:7).

c. Iklim

Faktor iklim yang berpengaruh terhadap kemampuan tumbuh adalah suhu udara, curah hujan dan kelembaban udara. Huberman *dalam* Sutiyono dkk. (1996) menjelaskan suhu yang cocok untuk pertumbuhan bambu berkisar antara 8,8°C – 36°C, dengan curah hujan tahunan minimal 1020 mm, dan kelembaban udara yang dibutuhkan minimal 80%.

## 2.6 Budidaya Bambu.

Penanaman bambu dapat dilakukan dengan 3 cara yaitu cara vegetatif, generatif dan kultur jaringan. Beberapa hal yang perlu dilakukan dalam membudidayakan bambu antara lain, syarat tumbuh perbanyakkan tanaman, persiapan tanam, cara penanaman dan pemeliharaan tanaman. Persemaian perlu dibuat sebelum dilakukan penanaman, pembuatan persemaian bambu sama seperti pada pembuatan persemaian pada umumnya. Pertumbuhan setiap tanaman tidak terlepas dari pengaruh kondisi lingkungan yang meliputi kondisi iklim dan jenis tanah. Pembibitan dapat dilakukan dengan cara generatif yaitu dengan melalui biji dan cara vegetatif antara lain dengan setek batang, setek cabang dan rhizoma dan teknik kultur jaringan yang merupakan suatu teknik pembibitan bambu dengan cara mengisolasi dan menumbuhkan bagian-bagian tanaman ( bisa berupa protoplasma, sel atau organ) pada media buatan yang aseptik dan mengandung unsur hara dalam wadah tembus pandang. Dengan teknik ini dapat dihasilkan lebih dari 50 tunas bambu dalam satu botol kecil dalam waktu kurang lebih 2 bulan. Proses penanaman meliputi, persiapan tanam (biasanya dilakukan pada awal musim hujan), cara penanaman. Sedangkan kegiatan penanaman meliputi, pemangkasan, penyiangan, pemupukan, pembumbunan, pengendalian hama dan penyakit (Rahayu & Berlian, 1995:53).



## 2.7 Pemanfaatan.

Seluruh bagian dari bambu dapat dimanfaatkan, biji dari kebanyakan jenis bambu dapat dimakan, bahkan di antaranya dapat untuk obat, daunnya untuk makanan ternak dan pupuk serta barang kerajinan. Batangnya untuk bahan baku industri besar/kecil, industri rumah tangga dan bahan bangunan. Satu manfaat yang jarang di ketahui orang, tetapi sangat menguntungkan ialah kristal bambu untuk obat. Elizabeth *dalam* Untung (2000:58) menyatakan, bambu memiliki kristal berwarna abu-abu muda, yang biasa disebut Giga, kristal di ambil dengan cara membakar bambu. Di Cina kristal bambu ini dipakai sebagai obat epilepsi dan untuk anak yang step.

## 2.8 Penggunaan Pupuk

Secara tradisional untuk pertumbuhan bambu masyarakat tidak pernah menerapkan penggunaan pupuk. Thaiutsa dan Pinunt *dalam* Dransfield dan Widjaja (1995:19) menjelaskan bahwa penggunaan pupuk NPK dapat meningkatkan produksi tangkai dan akar. Pupuk NPK merupakan jenis pupuk majemuk, yakni pupuk yang mengandung lebih dari satu unsur hara tunggal yaitu Nitrogen, Fosfor dan Kalium (Lingga, 1993: 22). Ketiga unsur itu sangat diperlukan oleh tumbuhan dalam masa pertumbuhannya. Sutejo (1987:25) menerangkan bahwa pemberian zat Nitrogen bagi tanaman penghasil daun (tebu, rumput – rumputan) sangat menguntungkan karena dapat menyehatkan pertumbuhan daun dan meningkatkan kadar protein dalam tubuh tumbuhan. Hara Fosfor mempunyai fungsi mempercepat pertumbuhan akar semai dan mempercepat serta memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa. Hara Kalium berfungsi untuk meningkatkan resistensi tanaman terhadap penyakit. Merumuskan jenis pupuk NPK mana yang akan kita pilih sesuai dengan tanah dan tanaman kita memang sulit, karena kita perlu membatasi jumlah penggunaannya, tapi ada sumber yang mengatakan bahwa patokan memakai atau memilih pupuk NPK tergantung dari kadar N yang di kandunginya (Lingga, 1993: 36). Maksudnya bila kita memupuk tanaman dengan NPK maka pilihlah pupuk NPK dengan kadar N-nya tinggi, misalnya Dekastar 18 – 11 - 10. NPK jenis ini



sangat di anjurkan untuk persemaian dan pembibitan tanaman perkebunan atau tanaman tahunan, karena Dekastar adalah jenis pupuk majemuk yang penyediaan haranya terkendali. Artinya unsur hara (makanan) yang terkandung dalam pupuk dilepaskan secara perlahan-lahan dan terus-menerus untuk jangka waktu yang cukup lama (Marsono & Sigit, 2000: 81).





### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dilaksanakan di Sukamade, Kawasan Timur Taman Nasional Meru Betiri, mulai tanggal 05 Februari sampai 25 Maret 2002.

#### 3.2 Alat dan Bahan.

##### 3.2.1 Alat yang digunakan :

Pisau, Cangkul, linggis, Spayer, gembor dan timba, Cetok, Gergaji, pahat, palu, Polibag hitam dengan volume 30 cm x 30 cm yang telah diberi lubang pada bagian bawah dan samping, Hygrometer, Termometer, Soil tester, Jangka sorong, Penggaris dan alat pendukung lainnya, Ayakan kawat dengan lubang penyaring 1 cm, Kayu/bambu dibuat sebagai tempat naungan dengan panjang disesuaikan dengan kebutuhan dengan tinggi 200 cm dan lebar 150 cm, Plastik transparan (plastik bening)

##### 3.2.2 Bahan yang digunakan.

Setek-rhizoma bambu, setek-rhizoma di pilih dari "bonggol" bertunas mata tidur dari batang bambu berdiameter kecil ( $\pm 4$  cm), Pupuk NPK merek Dekastar, Tanah jenis latosol sebagai medium tanam, Daun kelapa, sebagai pelindung atau naungan



MISK UPT Perpustakaan  
UNIVERSITAS JEMBER



### 3.3 Rancangan Penelitian.

Penelitian disusun menurut rancangan acak lengkap (RAL), terdiri atas 2(dua) faktor yaitu perlakuan pupuk yang terdiri atas tiga level dan perlakuan varietas dua level dengan pengulangan sebanyak 3 (tiga) kali. Adapun perlakuan yang dicoba adalah :

1. Faktor dosis pupuk NPK (P) merk Dekastar 3 (tiga) level.

P0 = tanpa penambahan pupuk sebagai kontrol

P1 = 1 g/pot

P2 = 2 g/pot

2. Faktor varietas/jenis bambu (V) dua level.

V<sub>1</sub> = Bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schult.f))

V<sub>2</sub> = Bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja)

### 3.4 Pelaksanaan Penelitian.

#### 3.4.1 Tempat Persemaian

Pada tempat persemaian dibuat atap sebagai naungan berukuran tinggi 200 cm, lebar 150 cm dan panjang sesuai kebutuhan. Di tempat penyemaian tersebut ditempatkan kantong plastik (polibag) yang telah diisi media tanam dan diatur sedemikian rupa sehingga rapi guna memudahkan pemeliharaan.

#### 3.4.2 Persiapan Media Tanam.

Penyediaan media tanam yang digunakan adalah tanah jenis latosol, yang sebagian besar terdapat di Kawasan Taman Nasional Meru Betiri. Tanah terlebih dahulu dibersihkan dengan cara di ayak menggunakan ayakan kawat penyaring. Kemudian tanah disterilkan dengan cara di siram dengan air mendidih dan selanjutnya tanah dikering anginkan selama 1 - 2 malam. Setelah media tanam siap, maka dimasukkan ke dalam polibag yang telah disediakan dengan masing-masing polibag berisi 1 (satu) setek-rhizoma dari semua faktor perlakuan.



### 3.4.3 Persiapan Bahan Setek.

1. Bahan setek-rhizoma, yang di pilih adalah rhizoma yang berasal dari "bonggol" bertunas mata tidur dari batang bambu apus (*Gigantochloa apus* J.A & J.H Schult)) dan bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan diameter ( $\pm 4$  cm)
2. Setelah dilakukan pemilihan batang bambu yang bagian rhizomnya digunakan untuk bibit, dilakukan pembongkaran rhizoma dan memisahkannya dari induk rhizoma.
3. Setek-rhizoma yang telah diperoleh dibersihkan dari akar-akar serabut dengan cara dipotongi dan ditempatkan pada tempat yang telah diberi air guna merangsang munculnya akar-akar baru.

### 3.4.4 Penanaman Dan Pemilihan Setek Hidup untuk Perlakuan

Setelah setek-rhizoma kedua bambu diperoleh, langkah selanjutnya adalah penanaman pada media tanam yang sudah disiapkan. Cara tanamnya sama dengan setek-rhizoma tumbuhan lain, yaitu setek ditanam dengan cara membuat lubang lebih dulu pada permukaan media. Setelah setek ditempatkan pada lubang kemudian di taburi media tanam setebal 4 cm dan media di sekitar setek sedikit ditekan dengan jari telunjuk dengan jempol tangan, pemadatan ini dilakukan untuk mengokohkan kedudukan setek agar tetap tegak dan tidak goyah (Wudianto, 1998: 46). Dengan masing-masing polibag berisi 1 (satu) setek-rhizoma dari semua perlakuan.

Setelah setek dari ke dua varietas bambu memunculkan tunas, kemudian di pilih setek yang memiliki pertumbuhan tunas yang seragam untuk di persiapan sebagai sampel penelitian sebanyak 18 tunas setek untuk semua varietas bambu.

### 3.4.5 Pemupukan

Perlakuan pupuk dilakukan setelah dipilih setek hidup yang seragam dari kedua varietas bambu yang telah disemaikan. Pupuk NPK diberikan dengan cara dibenamkan dekat setek-rhizoma dengan jarak tanam kurang lebih 3 cm melingkari bibit dan diberikan setelah dilakukan pemilihan setek yang digunakan



dalam pengukuran, dengan jumlah dosis pupuk NPK yang dipakai dalam percobaan ini ada 3 (tiga) level yaitu:

P0 = tanpa penambahan pupuk sebagai kontrol

P1 = 1 g/pot

P2 = 2 g/pot

#### 3.4.6 Pemeliharaan.

Kegiatan pemeliharaan pada tanaman setek-rhizoma bambu meliputi penyiraman, pembersihan gulma dan pengemburan tanah di sekitar tanaman bambu, sambil di periksa barangkali ada serangan hama atau penyakit. Penyiraman dilakukan sehari 3 kali sejak hari tanam. Memberantas gulma dan mengemburkan tanah merupakan salah satu tindakan silvikultur dalam upaya pengendalian hama, karena dengan cara ini akan menyebabkan pertumbuhan bambu lebih baik sehingga lebih tahan terhadap serangan hama (Sutigno,1997:36).

#### 3.4.7 Waktu Pengamatan

Pengamatan dilakukan setiap hari, mulai perlakuan sampai dengan akhir penelitian, pengamatan di mulai dari tgl 05 Februari sampai 25 Maret 2002

#### 3.4.8 Pengumpulan Data.

Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah :

1. Waktu munculnya tunas rebung anakan setek-rhizoma, yaitu melihat berapa hari waktu yang diperlukan untuk munculnya tunas.
2. Tinggi anakan setek-rhizoma yang tumbuh, yaitu mengukur pertumbuhan tinggi anakan setek-rhizoma yang dimulai pada hari perlakuan
3. Diameter rebung anakan setek-rhizoma.
4. Jumlah akar yaitu menghitung jumlah akar pada setiap setek yang hidup.
5. Panjang akar yaitu mengukur panjang akar utama sampai ujung akar.



Untuk parameter (4) dan (5) diamati pada akhir percobaan, parameter (3) dan (2) diamati setiap hari dan parameter (1) dilakukan pada waktu hari munculnya tunas anakan.

**3.4.9 Analisis Data**

Data yang di peroleh dari hasil pengamatan diolah dengan ANOVA dari RAL, sebagai berikut :

SK	Db	JK	KT	F hitung	F 5%	F 1%
Perlakuan	$(rt-1)(t-1)$	JKP	$JKP/(V \times P)-1$			
Pupuk (P)	$(p-1)$					
Varietas(V)	$(V-1)$					
P x V	$(P-1)(V-1)$					
Galat						
Total	$tr-1$					

Gomez & Kwanchai (1995:13)

Dan untuk perlakuan yang nyata diuji dengan uji BNT dengan taraf 5%

$$BNT = T_{(db\ galat)} \times \sqrt{\frac{2 Kt\ galat}{Ulangan}}$$



#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1 Hasil Penelitian

##### 4.1.1 Waktu Munculnya Tunas dan Persentase Hidup Setek

Pada lampiran 3 dan 4 dapat dilihat pada hari beberapa setek-rhizoma bambu apus dan bambu jajang mulai bertunas. Rata-rata setek-rhizoma bambu apus bertunas pada umur 18 - 19 HST ( Hari Setelah Tanam). Sedangkan untuk setek bambu jajang rata-rata pada umur 22 – 23 HST ( lampiran 3 hal 40). Di lihat dari persen fase hidup ternyata ternyata keberhasilan hidup bambu apus sebanyak 75% dan 65 % untuk bambu jajang, sehingga dapat diketahui bahwa penggunaan setek-rhizoma pada bambu apus menghasilkan persen fase tumbuh yang relatif besar bila dibanding dengan bambu jajang.

Tabel I. Persentase Hidup Setek Rizhoma Bambu Apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Bambu Jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja)

Jenis Bambu	Jumlah setek Yang disemaikan	Jumlah setek hidup	Persen hidup(%)
Bambu Apus	20	15	75
Bambu Jajang	20	13	65

##### 4.1.2 Tinggi Anakan

##### 4.1.2.1 Tinggi Anakan Minggu I

Hasil pengamatan tinggi anakan minggu I (7 HSP-Hari Setelah Perlakuan) bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) pada berbagai perlakuan pupuk dan varietas menunjukkan kisaran rata-rata antara 17,30 sampai dengan 31,30 cm, seperti terlihat pada Tabel 2 di bawah ini.





Tabel 2. Tinggi Anakan Minggu I (7 HSP) bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan Setek-rhizoma (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata	
	1	2	3			
P0V1	9.50	8.00	6.70	24.20	8.07	b
P0V2	6.50	4.50	6.30	17.30	5.77	c
P1V1	10.60	10.20	10.50	31.30	10.43	a
P1V2	7.60	7.90	7.10	22.60	7.53	bc
P2V1	6.70	5.50	5.10	17.30	5.77	c
P2V2	4.80	8.10	8.80	21.70	7.23	bc
<b>Jumlah</b>	45.70	44.20	44.50	134.40		
<b>Rata-rata</b>	7.62	7.37	7.42		7.47	

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%  
 BNT 5% untuk Faktor Pupuk (P) = 1,51  
 BNT 5% untuk Faktor Varietas (V) = 1,23  
 BNT 5% untuk Interaksi PV = 2,13  
 cv = 16,01%

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (*lampiran 4 hal 42*), untuk faktor pupuk (P) diperoleh nilai F-Hitung sebesar 7,34 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 6,93 dan F-Tabel 5% sebesar 3,88. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor P > F-Tabel 1% dan F-Tabel 5%. Untuk faktor varietas (V) diperoleh nilai F-Hitung sebesar 4,84 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 9,33 dan F-Tabel 5% sebesar 4,75. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor V < F-Tabel 1% dan F-Hitung > F-Tabel 5%. Untuk Interaksi PV diperoleh nilai F-Hitung sebesar 5,84 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 6,93 dan F-Tabel 5% sebesar 3,88. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor V < F-Tabel 1% dan F-Hitung > F-Tabel 5%. Hal ini menunjukkan bahwa faktor pupuk (P) berbeda sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi rebung anakan bambu apus dan bambu jajang, sedangkan untuk faktor varietas (V) dan Interaksi PV berbeda nyata pada umur 7 HSP.



#### 4.1.2.2 Tinggi Anakan Minggu II

Hasil pengamatan tinggi anakan minggu II (14 HSP) bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) pada berbagai perlakuan pupuk dan varietas menunjukkan kisaran data antara 32,30 sampai dengan 46,10 cm, seperti terlihat pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Tinggi Anakan Minggu II (14 HSP) bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan Setek-rhizoma (cm).

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata	
	1	2	3			
P0V1	13.20	13.60	13.00	39.80	13.27	bc
P0V2	10.70	10.30	11.30	32.30	10.77	e
P1V1	14.80	15.60	15.70	46.10	15.37	a
P1V2	16.10	13.80	13.60	43.50	14.50	ab
P2V1	11.90	11.00	11.40	34.30	11.43	de
P2V2	12.50	11.80	11.80	36.10	12.03	cd
<b>Jumlah</b>	79.20	76.10	76.80	232.10		
<b>Rata-rata</b>	13.20	12.68	12.80		12.89	

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%  
 BNT 5% untuk Faktor Pupuk (P) = 0,87  
 BNT 5% untuk Faktor Varietas (V) = 0,71  
 BNT 5% untuk Interaksi PV = 1,23  
 cv = 5,38%

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (*lampiran 6 hal. 47*), untuk faktor pupuk (P) diperoleh nilai F-Hitung sebesar 39,13 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 6,93 dan F-Tabel 5% sebesar 3,88. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor P > F-Tabel 1% dan F-Tabel 5%. Untuk faktor varietas (V) diperoleh nilai F-Hitung sebesar 7,95 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 9,33 dan F-Tabel 5% sebesar 4,75. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor V < F-Tabel 1% dan F-Hitung > F-Tabel 5%. Untuk Interaksi PV diperoleh nilai F-Hitung sebesar 7,50 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 6,93 dan F-Tabel 5% sebesar 3,88. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor V > F-Tabel 1% dan F-Tabel 5%. Hal ini menunjukkan bahwa faktor pupuk (P) dan Interaksi PV berbeda sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi rebung



anakan bambu apus dan bambu jajang, sedangkan untuk faktor varietas (V) berbeda nyata pada umur 14 HSP.

#### 4.1.2.3 Tinggi Anakan Minggu III

Hasil pengamatan tinggi anakan minggu III (21 HSP) bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) pada berbagai perlakuan pupuk dan varietas menunjukkan kisaran data antara 35,20 sampai dengan 49,00 cm, seperti terlihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Tinggi Anakan Minggu III (21 HSP) bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan Setek-rhizoma (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata	
	1	2	3			
P0V1	14.80	14.50	15.70	45.00	15.00	ab
P0V2	13.50	12.50	12.70	38.70	12.90	bcd
P1V1	16.50	16.30	16.20	49.00	16.33	a
P1V2	13.30	14.60	13.70	41.60	13.87	bc
P2V1	12.20	10.90	12.10	35.20	11.73	c
P2V2	14.30	14.20	10.20	38.70	12.90	cd
<b>Jumlah</b>	84.60	83.00	80.60	248.20		
<b>Rata-rata</b>	14.10	13.83	13.43		13.79	

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%  
 BNT 5% untuk Faktor Pupuk (P) = 1,37  
 BNT 5% untuk Faktor Varietas (V) = 1,12  
 BNT 5% untuk Interaksi PV = 1,93  
 cv = 7,91%

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (*lampiran 8 hal. 52*), untuk faktor pupuk (P) diperoleh nilai F-Hitung sebesar 9,88 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 6,93 dan F-Tabel 5% sebesar 3,88. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor P > F-Tabel 1% dan F-Tabel 5% Untuk faktor varietas (V) diperoleh nilai F-Hitung sebesar 4,87 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 9,33 dan F-Tabel 5% sebesar 4,75. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor V < F-Tabel 1% dan F-Hitung > F-Tabel 5%. Untuk Interaksi PV diperoleh nilai F-Hitung sebesar 5,05 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 6,93 dan F-Tabel 5% sebesar 3,88. Sehingga nilai F-Hitung untuk



faktor  $V < F\text{-Tabel } 1\%$  dan  $F\text{-Hitung} > F\text{-Tabel } 5\%$ . Hal ini menunjukkan bahwa faktor pupuk (P) berbeda sangat nyata terhadap pertumbuhan tinggi anakan rebung anakan bambu apus dan bambu jajang, sedangkan untuk faktor varietas (V) dan Interaksi PV berbeda nyata pada umur 21 HSP.

#### 4.1.3 Diameter Anakan Rebung

Hasil pengamatan diameter bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) pada berbagai perlakuan pupuk dan varietas menunjukkan kisaran data antara 4.60 sampai dengan 9.40 cm, seperti terlihat pada Tabel 5 di bawah ini:

Tabel 5. Diameter Anakan bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan Setek-rhizoma (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata	
	1	2	3			
P0V1	2.50	2.50	2.50	7.50	2.50	b
P0V2	2.50	2.70	3.00	8.20	2.73	ab
P1V1	2.70	3.20	3.50	9.40	3.13	a
P1V2	2.90	2.80	3.00	8.70	2.90	ab
P2V1	2.80	2.40	2.30	7.50	2.50	b
P2V2	1.20	1.90	1.50	4.60	1.53	c
<b>Jumlah</b>	14.60	15.50	15.80	45.90		
<b>Rata-rata</b>	2.43	2.58	2.63		2.55	

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%  
 BNT 5% untuk Faktor Pupuk (P) = 0,34  
 BNT 5% untuk Faktor Varietas (V) = 0,27  
 BNT 5% untuk Interaksi PV = 0,48  
 cv = 10,50%

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam ( lampiran 10 hal. 57), untuk faktor pupuk (P) diperoleh nilai F-Hitung sebesar 21,21 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 6,93 dan F-Tabel 5% sebesar 3,88. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor P  $> F\text{-Tabel } 1\%$  dan  $F\text{-Tabel } 5\%$ . Untuk faktor varietas (V) diperoleh nilai F-Hitung sebesar 6,52 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 9,33 dan F-Tabel 5% sebesar 4,75. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor V  $< F\text{-Tabel } 1\%$  dan  $F\text{-Hitung} > F\text{-Tabel } 5\%$ .



5%. Untuk Interaksi PV diperoleh nilai F-Hitung sebesar 7,66 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 6,93 dan F-Tabel 5% sebesar 3,88. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor V > F-Tabel 1% dan F-Tabel 5%. Hal ini menunjukkan bahwa faktor pupuk (P) dan interaksi PV berbeda sangat nyata terhadap pertumbuhan diameter rebung anakan bambu apus dan bambu jajang, sedangkan untuk faktor varietas (V) berbeda nyata.

#### 4.1.4 Jumlah Akar

Hasil pengamatan jumlah akar bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) pada berbagai perlakuan pupuk dan varietas menunjukkan kisaran data antara 18 sampai dengan 26, seperti terlihat pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Jumlah Akar Bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan Setek-rhizoma

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0V1	7.00	7.00	8.00	22.00	7.33
P0V2	8.00	6.00	7.00	21.00	7.00
P1V1	8.00	10.00	8.00	26.00	8.67
P1V2	9.00	8.00	8.00	25.00	8.33
P2V1	6.00	6.00	6.00	18.00	6.00
P2V2	6.00	7.00	6.00	19.00	6.33
<b>Jumlah</b>	44.00	44.00	43.00	131.00	
<b>Rata-rata</b>	7.33	7.33	7.17		7.28

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%  
 BNT 5% untuk Faktor Pupuk (P) = 0,93  
 BNT 5% untuk Faktor Varietas (V) = 0,77  
 BNT 5% untuk Interaksi PV = 1,33  
 cv = 10,24%

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (*lampiran 12 hal. 62*), untuk faktor pupuk (P) diperoleh nilai F-Hitung sebesar 14,80 sedangkan F-Tabel 1% sebesar



6,93 dan F-Tabel 5% sebesar 3,88. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor P > F-Tabel 1% dan F-Tabel 5%. Untuk faktor varietas (V) diperoleh nilai F-Hitung sebesar 0,10 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 9,33 dan F-Tabel 5% sebesar 4,75. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor V < F-Tabel 1% dan F-Tabel 5%. Untuk Interaksi PV diperoleh nilai F-Hitung sebesar 0,40 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 6,93 dan F-Tabel 5% sebesar 3,88. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor V < F-Tabel 1% dan F-Tabel 5%. Hal ini menunjukkan bahwa faktor pupuk (P) berbeda sangat nyata terhadap pertumbuhan jumlah akar rebung anakan bambu apus dan bambu jajang, sedangkan untuk faktor varietas (V) dan Interaksi PV berbeda tidak nyata.

#### 4.1.5 Panjang Akar

Hasil pengamatan panjang akar bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) pada berbagai perlakuan pupuk dan varietas menunjukkan kisaran data antara 15,79 sampai dengan 26,48 cm, seperti terlihat pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 7. Panjang Akar Bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan Jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan Setek-rhizoma (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0V1	6.78	7.95	6.73	21.45	7.15
P0V2	7.11	7.53	6.17	20.81	6.94
P1V1	8.50	8.79	9.20	26.49	8.83
P1V2	7.91	9.20	7.35	24.46	8.15
P2V1	5.61	7.37	5.04	18.03	6.01
P2V2	3.40	6.26	6.13	15.79	5.26
<b>Jumlah</b>	39.31	47.09	40.62	127.03	
<b>Rata-rata</b>	6.55	7.85	6.77		7.06

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5% BNT 5% untuk Faktor Pupuk (P) = 1,26



BNT 5% untuk Faktor Varietas (V) = 1,03

BNT 5% untuk Interaksi PV = 1,29

cv = 14,25%

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (*lampiran 14 hal. 67*), untuk faktor pupuk (P) diperoleh nilai F-Hitung sebesar 12,01 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 6,93 dan F-Tabel 5% sebesar 3,88. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor P > F-Tabel 1% dan F-Tabel 5%. Untuk faktor varietas (V) diperoleh nilai F-Hitung sebesar 1,32 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 9,33 dan F-Tabel 5% sebesar 4,75. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor V < F-Tabel 1% dan F-Tabel 5%. Untuk Interaksi PV diperoleh nilai F-Hitung sebesar 0,13 sedangkan F-Tabel 1% sebesar 6,93 dan F-Tabel 5% sebesar 3,88. Sehingga nilai F-Hitung untuk faktor V < F-Tabel 1% dan F-Tabel 5%. Hal ini menunjukkan bahwa faktor pupuk (P) berbeda sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang akar rebung anakan bambu apus dan bambu jajang, sedangkan untuk faktor varietas (V) dan Interaksi PV berbeda tidak nyata.

## 4.2 Pembahasan

### 4.2.1 Waktu Munculnya Tunas

Pada pengamatan hari pertama hingga sampai hari ketiga setek yang ditanam tetap hidup/segar karena setelah pemisahan dari tanaman induknya rongga yang terdapat antar sel dan sel-sel sekitar luka terisi oleh getah tanaman yang berupa glukosa. Glukosa dalam getah itu berubah menjadi asam-asam lemak tak jenuh yang dengan oksigen dari udara membentuk lapisan suberin yang kedap air. Lapisan ini hanya efektif untuk sementara waktu karena sangat tipis, letaknya sangat dangkal dan tidak elastis sehingga kurang tahan terhadap perubahan tekanan air dalam setek lapisan yang lebih permanen dibentuk dari jaringan perisikel dan korteks dan tersusun bukan saja dari suberin tetapi juga tanin dan bahan lain sehingga bersifat seperti gabus. Lapisan permanen ini tahan lebih lama karena selalu elastis sehingga mampu menghadapi perubahan tekanan air akibat absorpsi dan transpirasi (Edmont *dalam* Zaubin, 1986:20).



Pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa setek untuk semua varietas bambu pada hari ketiga ada yang mati. Kematian setek ini banyak disebabkan oleh sejenis jamur berwarna putih. Jamur tersebut menyerang pada bagian ujung setek rizhoma sehingga busuk dan mati. Selain itu lalat buah juga banyak menyerang pada awal hari penyemaian. Rata-rata setek bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) mulai bertunas umur 3 minggu yaitu pada hari ke 18 dan 19, sedangkan untuk setek bambu jajang mulai bertunas rata-rata berumur 4 minggu yaitu pada hari ke 22 dan 23. hal ini menunjukkan bahwa macam varietas bambu memberikan pengaruh yang berbeda terhadap waktu munculnya tunas. Pada awal perkembangannya, tunas baru tumbuh lambat terutama untuk tunas setek bambu jajang (*Gigantochloa mangong* Widjaja). Seperti pada tanaman bambu dewasa maka pertumbuhan anakan bambu yang berasal dari setek rizhoma dimulai dengan tumbuh dan berkembangnya tunas tidur yang kemudian muncul sebagai tanaman muda/rebung anakan, berbentuk kerucut yang merupakan bentuk permulaan dari perkembangan batang anakan. Banyaknya anakan yang muncul dari tiap setek rizhoma hanya satu (monoprimordial) sebagai tunas rizhoma hanya memunculkan satu calon batang baru.

#### 4.2.2 Tinggi Anakan Setek Rizhoma

Peningkatan pengaruh pemberian dosis pupuk terhadap perpanjangan tunas setek yang sejalan dengan meningkatnya umur tanaman seperti tersebut dapat terjadi berkaitan dengan meningkatnya fungsi anatomis tanaman. Pada tahap-tahap awal pertumbuhan setek masih tergantung pada ketersediaan karbohidrat bahan setek itu sendiri. Sesuai dengan pendapat Edmont *dalam* (1992:13) bahwa pembelahan sel, perpanjangan sel, deferensiasi sel (pembentukan jaringan) memerlukan persediaan karbohidrat yang cukup.

Lebih lanjut Edmont *dalam* Zaubin (1992:15) menjelaskan bahwa perpanjangan sel terjadi pada waktu pembesaran sel yaitu akibat dari membesarnya vakuola dan perentangan dinding sel oleh air yang masuk kedalam sel, selanjutnya membelah diri menjadi sel-sel baru yang akan membentuk



jaringan baru. Oleh karena itu jaringan tersebut banyak memerlukan karbohidrat sebagai sumber energi. Hal tersebut akan mengakibatkan tunas setek tumbuh memanjang. Jaringan sel yang terbentuk antara lain untuk membentuk daun yang banyak mengandung klorofil sebagai bahan dasar dalam proses fotosintesis, sehingga proses fotosintesis akan berjalan sempurna untuk menghasilkan karbohidrat. Dalam percobaan ini setek yang berasal dari "bonggol" bertunas mata tidur dari batang induk bambu apus dan bambu jajang berdiameter ( $\pm 4$ cm) dan berumur  $\pm 2$  tahun. Sehingga dengan batang yang tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua dimana diperkirakan memiliki kandungan karbohidrat yang cukup, merupakan bagian tanaman yang bagus untuk bahan setek. Hal ini juga dimaksudkan untuk menghindari terjadinya pengeringan pada waktu dilapangan yang sering terjadi bila menggunakan bibit dari batang muda. Sehingga bahan setek yang demikian akan mampu menghasilkan tinggi tunas yang cukup. Dari hasil penelitian untuk nilai rata-rata tinggi tunas umur 7 HSP masa pertumbuhan dapat dilihat pada tabel 2 untuk perlakuan (P) hasil rata-rata tertinggi 8,99 yaitu pada perlakuan P1 sedangkan untuk varietas pada perlakuan V1 yaitu 8,01. Hasil uji BNT untuk 7 HSP menunjukkan bahwa perlakuan P1V1 mempunyai nilai rata-rata tertinggi yaitu 10,41. Untuk kombinasi pupuk dan varietas dimana perlakuan P1V1 berbeda nyata dengan perlakuan P0V1, P1V2, P2V2, P3V2 dan P2V2. Untuk perlakuan P1V2, P2V2 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P0V1, P2V2 dan P2V1. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK dosis 1g/pot sangat baik untuk bambu apus dibanding bila diberikan pada bambu jajang. Karena diduga pada 7 HSP akar bambu jajang belum mampu beradaptasi dengan jumlah dosis pupuk yang diberikan sehingga kondisi ini tidak sesuai dengan perkembangan akar tanaman bambu jajang yang masih muda. Pengamatan tinggi Anakan setek rhizoma umur 14 HSP jumlah dosis pupuk NPK memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jenis varietas bambu, hal ini diduga karena pertumbuhan setek Anakan rhizoma dengan dosis 1g/pot (P1) sudah mengalami pertumbuhan yang stabil sedangkan pada perlakuan P2 dan P0 masih belum stabil. Pada perlakuan (P1) diduga perakaran tanaman sudah berkembang dengan baik dan akar tanaman tampaknya lebih mampu menyerap unsur hara yang dikandung



pupuk dengan optimal. Uji BNT 5% (untuk kombinasi pupuk dan varietas) menunjukkan bahwa perlakuan P1V1 memberikan respon tertinggi yaitu 15,37 cm untuk parameter tinggi tunas setek bambu apus, diduga akar bambu apus ini telah mampu menyerap unsur hara yang ada dan dengan kondisi lingkungan yang mendukung serta adanya aerasi dan ketersediaan air yang seimbang. Sesuai dengan pendapat Islami dan Utomo (1995:4) bahwa untuk memperoleh pertumbuhan yang baik masih diperlukan kondisi lingkungan yang cocok selain tersedianya unsur hara dan air dalam kondisi yang seimbang.

Pengamatan setek umur 21 HSP menunjukkan bahwa macam perlakuan dosis pupuk dan varietas memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi setek, diduga karena pengaruh serapan unsur hara yang didukung oleh pertumbuhan organ tanaman. Sehingga organ-organ tanaman yang berfungsi dengan baik akan melakukan proses metabolisme secara optimal dan didukung oleh penyerapan unsur hara yang baik akan meningkatkan pertumbuhan tanaman. Uji BNT 5% untuk kombinasi pupuk dan varietas menunjukkan bahwa perlakuan P1V1 memberikan pengaruh tertinggi yaitu 16,34 cm, diduga karena perkembangan akar pada bambu apus dengan dosis pupuk NPK 1 g/pot telah mampu menjangkau seluruh bagian media tanam, sehingga akar mampu menyerap unsur hara yang dikandung oleh pupuk dengan optimal dan didukung oleh kondisi media tanam yang baik yaitu memiliki porositas tinggi dan daya simpan nutrisi sehingga mampu mendukung tegaknya tanaman dengan baik.

#### **4.2.3 Diameter Rebung Anakan Setek Rhizoma**

Uji BNT 5% menunjukkan bahwa faktor dosis pupuk (P) terhadap pertumbuhan diameter rebung anakan setek rhizoma menunjukkan bahwa perlakuan (P1) dengan dosis pupuk 1g/pot berbeda nyata dengan perlakuan P0 dan P2. Dengan demikian juga antara perlakuan P0 berbeda nyata dengan perlakuan P2, dengan hasil rata-rata tertinggi diperoleh pada perlakuan P1 sebesar 3,02 cm. Jadi dapat dilihat bahwa penambahan pupuk dengan dosis yang tepat yaitu pupuk dengan dosis 1g/pot dapat membantu pertumbuhan rebung anakan setek rhizoma. Penambahan pupuk ini sangatlah penting untuk pertumbuhan tanaman



bambu karena tanaman bambu tergolong tumbuhan yang banyak menyerap unsur hara, sedangkan unsur yang dikembalikan ke tanah relatif sedikit. Sedangkan untuk hasil uji BNT 5% faktor jenis varietas (V) menunjukkan bahwa perlakuan V1 yaitu bambu apus berbeda sangat nyata dengan perlakuan V2, bambu jajang. Hal ini dapat diketahui dari keadaan rebungnya, dimana rebung pada anakan setek bambu apus lebih cepat bertambah besar bila dibanding dengan bambu jajang dan warna pelepah rebung bambu apus lebih berwarna hijau bila dibanding dengan bambu jajang, dengan hasil rata-rata tertinggi diperoleh pada perlakuan V1 sebesar 2,72 cm dan untuk V2 sebesar 2,39 cm. Sedangkan untuk bentuk rebung bambu apus bentuknya lebih ramping jika dibanding dengan bambu jajang yang mempunyai bentuk rebung agak membulat. Dimana rebung-rebung ini terdiri dari batang-batang yang masih masif dan pendek sekali yang terbungkus berlapis-lapis bahan makanan dan dilindungi oleh sejumlah pelepah rebung yang kaku. Dalam budidaya bambu dengan sistem Jepang, bambu yang diberi pupuk NPK majemuk dengan kadar N yang tinggi, rebung yang dipelihara akan tumbuh subur dan juga merangsang pertumbuhan tunas baru (Berlian & Rahayu, 1995:66).

#### 4.2.4 Jumlah Akar

Pada tabel 5 terlihat bahwa perlakuan P1V1 (pupuk dosis 1g/pot, bambu apus), P1V2 (pupuk dosis 1g/pot, bambu jajang) memiliki jumlah akar yang lebih banyak dibanding dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga pada perlakuan P1V1, P1V2 pemberian pupuk dosis 1g/pot sangat tepat dimana terlihat adanya rambut-rambut akar yang memperluas daerah perakaran dan jumlah akar lebih banyak dibanding bila menggunakan pupuk NPK dengan dosis 0 g/pot dan 2 g/pot. Pada dosis 0 g dan 2 g akar setek rhizoma dari kedua varietas relatif sedikit terutama pada perlakuan P2V1 dan P2V2 yaitu dengan dosis pupuk 2 g/pot, hal ini ditandai dengan bentuk perakaran yang tidak memiliki banyak cabang dan rambut akar.

Pada uji BNT 5% dapat diketahui bahwa pada perlakuan P1V1 mempunyai nilai jumlah akar tertinggi yaitu rata-rata 8,67 meskipun nilai ini tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1V2 yang memiliki rata-rata jumlah akar 8,33



tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P0V1 dan P0V2. Perlakuan P2V1 dan P2V2 cenderung paling rendah. Pada uji tersebut perlakuan P1V1 dan P1V2 dengan jumlah akar tertinggi, membuktikan bahwa dosis pupuk NPK 1 g/pot merupakan jumlah dosis pupuk NPK 1 g/pot merupakan jumlah dosis yang terbaik untuk pertumbuhan munculnya akar setek. Dengan dosis pupuk yang tepat ( 1 g/pot) dan media tanam yang berupa tanah jenis regosol yang memiliki tekstur yang ringan dan memiliki kapasitas menahan air yang baik maka media tanam ini mampu menciptakan kondisi yang seimbang dimana oksigen tersedia dalam jumlah yang cukup dan kondisi media tanam yang lembab, tidak terlalu kering, sehingga sirkulasi udara akan bergerak dengan baik dan lancar. Dengan kondisi yang demikian maka akan mampu membentuk dan menumbuhkan akar setek rhizoma dengan baik. Hal ini didukung oleh pendapat Zaubin (1992;29) yang menyatakan bahwa tersedianya oksigen yang cukup banyak menyebabkan terbentuknya lapisan suberin yang terjadi akibat adanya reaksi antara oksigen dan cairan yang keluar dari luka bekas pemotongan setek. Lapisan suberin ini mampu menutup luka dan selanjutnya membentuk kalus guna untuk pembentukkan akar. Sehingga dengan terbentuknya akar yang banyak, setek rhizoma akan tumbuh dengan baik. Dan dengan adanya perakaran yang cukup banyak/lebat merupakan jaminan berhasilnya penyiapan bibit setek. Hal ini didukung oleh pendapat Danoesastro dalam Dwijoseputro(1985:35) yang menyatakan bahwa bahan pembangun dalam bagian tanaman memungkinkan terbentuknya batang dan tunas baru, tetapi pertumbuhan akarlah yang menunjang berlangsungnya hidup tanaman baru tersebut. Sistem perakaran tanaman lebih dipengaruhi oleh sifat genetik dari tanaman tersebut dan juga dipengaruhi oleh kondisi tanah sebagai media tanamnya. Faktor yang mempengaruhi pola penyebaran akar antara lain adalah penghalang mekanis suhu tanah, aerasi, ketersediaan air dan unsur hara oleh tanaman tersebut.

#### 4.2.5 Panjang Akar

Pemanjangan akar setek disebabkan oleh adanya pembelahan sel yang dapat meningkatkan plastisitas dan perentangan dinding sel, sehingga penyerapan



nutrisi akan lebih optimal. Semakin banyak larutan nutrisi yang terserap akan meningkatkan proses metabolisme didalam tubuh tanaman yang akhirnya akan meningkatkan pembesaran sel dan pembelahan sel yang selanjutnya membentuk sel-sel baru yang meningkatkan pertumbuhan akar. Sesuai dengan pendapat Gardner et al, (1991:328) bahwa panjang akar merupakan hasil perpanjangan sel-sel dibelakang meristem ujung, sedangkan lebar yang lebih daripada pembesaran sel diujung merupakan hasil dari meristem lateral/pembentuk kambium, yang memulai pertumbuhan sekunder dari meristem kambium. Pada uji BNT 5% telah menunjukkan bahwa perlakuan P1 memberikan hasil yang lebih baik bila dibanding dengan perlakuan P0 dan P2, hal ini diduga karena dosis pupuk NPK yang diberikan tepat sehingga akar dapat secara maksimal menyerap unsur hara yang dikandung dalam pupuk. Selain itu juga diduga karena tercukupinya air dan didukung oleh media tanam sehingga memperbanyak aerasi dan draenase sehingga mampu menyediakan ruang gerak bagi akar primer dan akar bisa tumbuh memanjang dengan baik. Menurut Aboulroos dan Nielsen *dalam* Gardner, (1996:323) bahwa pemupukan dengan unsur P dapat meningkatkan hasil panen dan juga sangat meningkatkan panjang akar, kehalusan akar dan kerapatan akar. Sedangkan perlakuan P0 lebih baik dari perlakuan P2, yaitu dengan nilai rata-rata yang diperoleh 7,04. Diduga hal ini berhubungan dengan media tanam yang digunakan yaitu tanah jenis latosol dengan tekstur ringan dan memiliki kapasitas menahan air yang baik sehingga didalamnya terdapat ruang pori-pori yang dapat diisi oleh air tanah dan udara yang amat penting bagi pertumbuhan akar tanaman. Dwijoseputro *dalam* Zaubin, (1987:34) berpendapat bahwa panjang akar lebih ditentukan oleh struktur tanah/media dan keadaan air yang dikandungnya. Sedangkan pada perlakuan P2, diduga karena ketidakmampuan akar dalam menyerap larutan unsur hara yang dikandung pupuk karena kita tahu tidak semua tanaman yang diberi pupuk pasti tumbuh dengan baik. Karena setiap tanaman mempunyai kemampuan sendiri-sendiri untuk menyerap unsur hara. Selain itu didalam memupuk kita harus memperhatikan 3 hal yaitu: tanah, tanaman dan pupuk, walaupun tanah dalam keadaan subur tetapi bila pupuk yang kita berikan tidak sesuai baik itu jenis ataupun dosis pupuk dengan kebutuhan



tanaman akan menyebabkan tanaman itu tidak mampu tumbuh dengan baik, karena pupuk buatan yang diberikan lewat akar ini sedikit atau boleh dikatakan hampir tak mengandung unsur hara mikro kecuali makro. Itu sebabnya dalam memupuk tanaman kita harus benar-benar tahu tentang pupuk itu sendiri dan yang lebih penting adalah penggunaan dosis pupuk yang tepat untuk diberikan pada tanaman (Lingga, 1993:21)





## V. KESIMPULAN DAN SARAN



### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Jenis bambu yang berbeda memiliki persentase hidup yang berbeda di mana setek- rhizoma bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) memiliki persen tumbuh sebesar 75%, lebih tinggi bila dibanding dengan persen tumbuh bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) yaitu 65%
2. Macam dosis pupuk NPK berpengaruh terhadap parameter jumlah setek yang hidup, diameter anakan rebung, tinggi anakan rebung, jumlah dan panjang akar rebung anakan bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja)
3. Dosis pupuk 1g/tanaman memberikan pengaruh terbaik terhadap parameter tinggi rebung, diameter rebung, panjang dan jumlah akar setek anakan rebung bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dan bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) kemudian diikuti perlakuan dosis pupuk 0g/tanaman (atau perlakuan tanpa penambahan pupuk) dan 2 g/tanaman

### 5.2 Saran

1. Dari hasil penelitian secara umum, untuk keperluan pembibitan bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dapat menggunakan sistem setek- rhizoma
2. Dosis pupuk NPK 1g/tanaman memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan rebung anakan bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) sehingga disarankan dalam usaha budidaya tanaman bambu khususnya bambu apus (*Gigantochloa apus* (J.A & J.H Schultes) Kurz) dan bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) hendaknya menggunakan pupuk NPK dosis 1 g/tanaman.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Asdak, I. 1987. *Kebun Bambu Dan Konservasi Daerah Hulu di Jatiluhur*. Duta Rimba Januari. Jakarta.
- Berlian dan Rahayu. 1995. *Jenis dan Prospek Bisnis Bambu*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Darmawijaya, I. 1990. *Klasifikasi Tanah*. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.
- Departemen Kehutanan dan Perkebunan. 2000. *Bambu*. Yogyakarta.
- Dwijoseputro, 1985. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: PT. Gramedia
- Dransfield, S dan E. A. Widjaja.. 1995. *Bamboos*. Bogor: Prosea Foundation.
- Gomez, A dan Kwanchai. 1995. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*. Jakarta. UI-Press
- Gardner, F. P, R. B. Pearce, dan R. L. Mitchell. 1996. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Jakarta ; UI.
- Goldsworthy, P.R dan N.M. Fisher, 1996, *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropik*. Yogyakarta. Gajah Mada University Press.
- Islami, T. dan W.H. Utomo. 1995. *Hubungan Tanah, Air dan Tanaman*. Semarang. IKIP Semarang.
- Lingga, P. 1993. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Bogor.
- Marsono dan Paulus. Sigit. 2000. *Pupuk Akar*. Jakarta. Penebar Swadaya
- Rinsema. 1993. *Pupuk Dan Cara Pemupukkan*. Jakarta. Bhatara
- Sadjad, S. 1995. *Empat Belas Tanaman Perkebunan Untuk Agro Industri*. Jakarta. Balai Pustaka
- Sastrapradja, S. E. A. Widjaja, S. Prawiroatmojo dan S. Soenarko. 1977. *Beberapa Jenis Bambu*. LBN - LIPI.
- Sutejo, M. 1987. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta. Rineka Cipta.

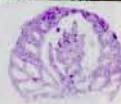


- Sutigno, P. 1997. *Laporan Mengikuti Pelatihan Bambu di Cina*. MIKI Edisi 7 Th 1996/1997. Jakarta: 36-43
- Sutiyono, Hendrowono, Marfuah W. dan Sukardi. 1996. *Tehnik Budidaya Bambu*. Bogor. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hutan dan Koservasi Alam
- Sutriyono. 1992. *Percobaan Pembibitan Bambu*. Bulletin Penelitian Hutan. Bogor.
- Untung, O. 2000. *Batu Bambu Banyak Faedah*. Trubus (Maret XXXI) No.364. Jakarta: 37 – 39
- Widjaja, E. A. 1987. *Bambu*. Duta Rimba. November. Jakarta
- Wudianto, R. 1998. *Membuat Setek, Cangkok dan Okulasi*. Bogor. Penebar Swadaya
- Zaubin, M. 1986. *Pengaruh Kambium Saat Pengambilan dan Bentuk Potongan Setek Potongan Bawah Setek Terhadap Daya Perakaran Setek Kopi Robusta*. Laporan Penelitian Departemen Pendidikan dan Kebudayaan: Fakultas Pertanian Universitas Jember
- \_\_\_\_\_. 1992. *Pengaruh Letak Buku Batang dan Komposisi Media Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Setek Panili Satu Ruas berdaun Tunggal*. Laporan Penelitian Departemen Pendidikan dan Kebudayaan: Fakultas Pertanian Universitas Jember



**MATRIK PENELITIAN**

Judul	Masalah	Variabel	Indikator	Sumber Data	Metode Penelitian
<p>Pengaruh pemberian pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Rebung Anakan Bambu Apus (<i>Gigantochloa apus</i> (J.A &amp; J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang (<i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) yang ditumbuhkan dalam pembibitan</p> <p>2. Adakah pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan Rebung anakan</p> <p>3. Berapakah dosis pupuk NPK yang tepat untuk pertumbuhan rebung anakan.</p>	<p>1. Bagaimana Kemampuan Tumbuh Setek Rhizoma pada Bambu apus (<i>Gigantochloa apus</i> (J.A &amp; J.H Schultes) Kurz) dan Bambu jajang (<i>Gigantochloa manggong</i> Widjaja) yang ditumbuhkan dalam pembibitan</p> <p>2. Adakah pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan Rebung anakan</p> <p>3. Berapakah dosis pupuk NPK yang tepat untuk pertumbuhan rebung anakan.</p>	<p>Bebas :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jenis bambu</li> <li>- Dosis pupuk NPK</li> </ul> <p>Terikat :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pertumbuhan Setek Rhizoma</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Waktu yang diperlukan untuk munculnya tunas</li> <li>2. Tinggi Anakan Setek Rhizoma yang Tumbuh</li> <li>3. Diameter rebung anakan</li> <li>4. Jumlah akar</li> <li>5. Panjang akar</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data Primer : Hasil Penelitian</li> <li>2. Data Sekunder : Kepustakaan yang menunjang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri atas 2 faktor yaitu perlakuan pupuk dengan 3 level dan perlakuan varietas dengan 2 level</li> <li>2. Analisis Data menggunakan RAL Faktorial 3x2 yang dilanjutkan dengan uji BNT 5%</li> </ol>

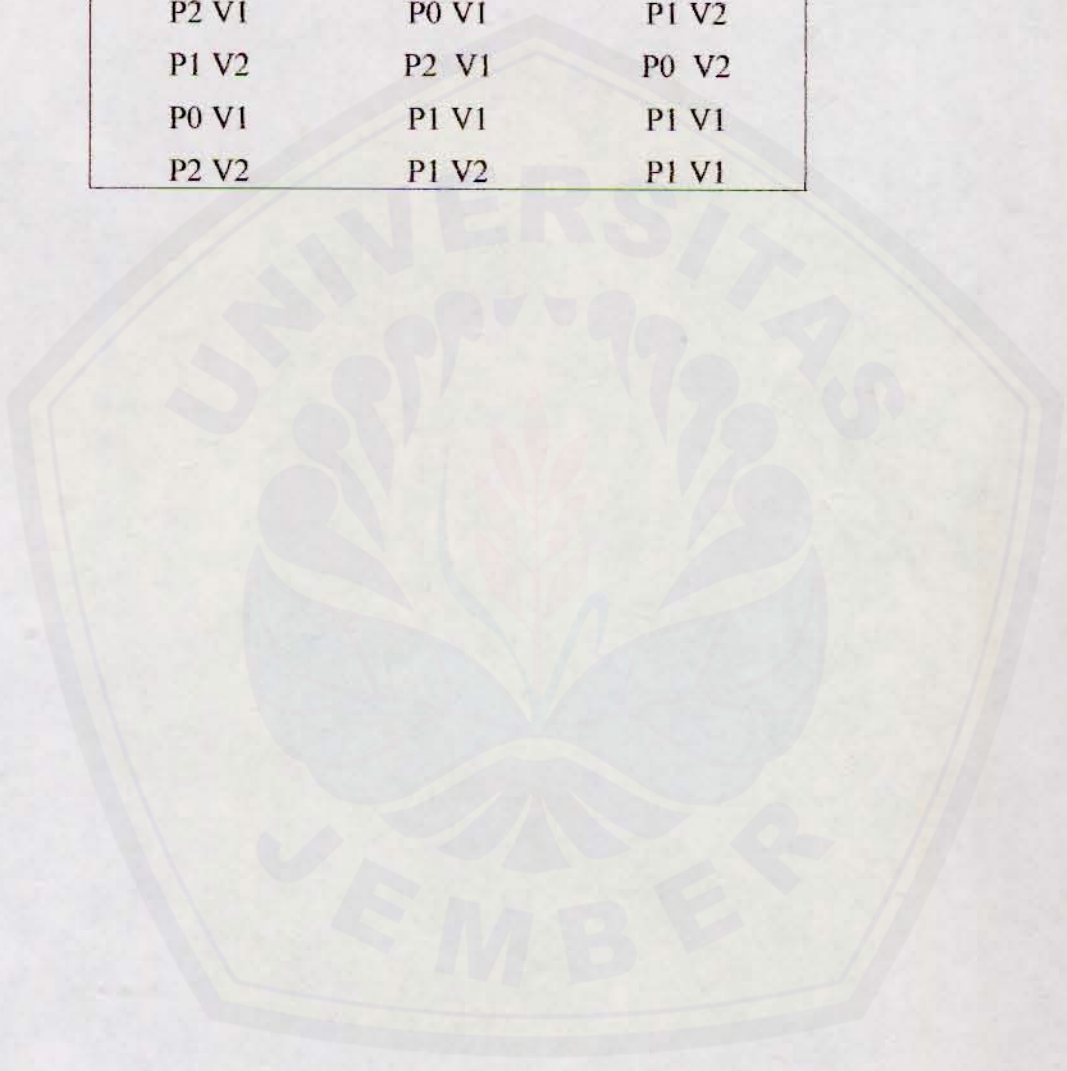


MIRIS UPT Perpustakaan



**Tata Letak Penempatan Sampel (Lay Out)**

P0 V2	P2 V2	P0 V1
P1 V1	P0 V2	P2 V2
P2 V1	P0 V1	P1 V2
P1 V2	P2 V1	P0 V2
P0 V1	P1 V1	P1 V1
P2 V2	P1 V2	P1 V1





Hasil Pengamatan Pertumbuhan Tunas Bambu Apus (*Gigantochloa apus* BL. ex (Schult.f))

Hari ke-	Jenis Bambu	Nomor Setek Rhizoma																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	<b>Bambu Apus</b> <i>(Gigantochloa apus)</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4		-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5		-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6		-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
7		-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
8		-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
9		-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
10		-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x
11		-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x
12		-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x
13		x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x
14		x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x
15		x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x
16		x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x
17		x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	x
18		x	x	o	-	o	-	o	-	o	-	-	-	o	-	x	-	-	o	x	x	x
19		x	x	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	x	o	-	o	x	x	x
20		x	x	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	x	o	o	o	x	x	x
21		x	x	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	x	o	o	o	x	x	x
22		x	x	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	x	o	o	o	x	x	x
23		x	x	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	x	o	o	o	x	x	x
24																						

Keterangan    o    : setek anakan hidup  
                       X    : setek anakan mati  
                       -    : setek anakan belum mengalami pertumbuhan



Hasil Pengamatan Pertumbuhan Tunas Bambu Jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja)

Hari ke-	Jenis Varietas	Jumlah Setek Rhizoma																				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	<b>Bambu Jajang</b> <b>(<i>Gigantochloa manggong</i></b> <b>Widjaja)</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4		-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5		-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6		-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7		-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8		-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9		-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10		-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11		-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
12		-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
13		-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
14		-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
15		-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
16		-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X
17		-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X
18		-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X
19		-	-	-	-	X	-	-	-	X	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X
20		-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X
21		-	-	-	-	X	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	X
22		-	0	0	0	X	0	0	X	X	X	-	-	0	0	X	X	0	0	0	0	X
23		0	0	0	0	X	0	0	X	X	X	0	0	0	0	X	X	0	0	0	0	X
24																						

Keterangan 0 : setek anakan hidup

X : setek anakan mati

- : setek anakan belum mengalami pertumbuhan



Parameter : **Pertambahan Tinggi Anakan Minggu I**  
 Desain : RAL Faktorial 3x2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0V1	9,50	8,00	6,70	24,20	8,06667
P0V2	6,50	4,50	6,30	17,30	5,76667
P1V1	10,60	10,20	10,50	31,30	10,43333
P1V2	7,60	7,90	7,10	22,60	7,53333
P2V1	6,70	5,50	5,10	17,30	5,76667
P2V2	4,80	8,10	8,80	21,70	7,23333
Jumlah	45,70	44,20	44,50	134,40	
Rata-rata	7,61667	7,36667	7,41667		7,46667
	7,60	7,90	7,10		

Tabel dua arah Faktor P dan V

Faktor P	Faktor V		Jumlah	Rata-rata
	V1	V2		
P0	24,2	17,3	41,5	6,91667
P1	31,3	22,6	53,9	8,98333
P2	17,3	21,7	39	6,5
Jumlah	72,8	61,6	134,4	
Rata-rata	8,08889	6,84444		7,46667

Sidik Ragam Pertambahan Tinggi Anakan Minggu I							
Sumber Keragaman	dB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel		
					5%	1%	
Perlakuan	5	45,000000	9,000000	6,250000	**	3,11	5,08
Faktor P	2	21,223333	10,611667	7,369213	**	3,88	6,93
Faktor V	1	6,968889	6,968889	4,839506	*	4,75	9,33
Interaksi PV	2	16,807778	8,403889	5,836034	*	3,88	6,93
Galat	12	17,280000	1,440000				
Total	17	62,280000					

Keterangan :  
 \*\* Berbeda sangat nyata  
 \* Berbeda nyata  
 ns Berbeda tidak nyata  
 cv 16,0714%



**Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)**

Parameter : Pertambahan Tinggi Anakan Minggu I  
 Faktor : Pupuk

KT Galat = 1,44  
 dB Galat = 12  
 SD = 0,69282

Perlakuan	P2	P0	P1
Rata-rata	6,5	6,916667	8,983333
t 5%	2,179		
LSD 5%	1,509655		
Beda rata-rata			
P2		0,416667	2,483333
P0			2,066667
P2	-----	-----	
P0		-----	
Notasi	b	b	a

**Hasil Uji Beda Nyata Terkecil**

Perlakuan	Rata-rata	Ranking	t 5%	LSD 5%	Notasi
P1	8,983333	1	2,179	1,509655	a
P0	6,916667	2			b
P2	6,5	3			b

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%



**Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)**

Parameter : Pertambahan Tinggi Anakan Minggu I  
 Faktor : Varietas

KT Galat = 1,44  
 dB Galat = 12  
 SD = 0,565685

Perlakuan	V2	V1
Rata-rata	6,844444	8,088889
t 5%	2,179	
LSD 5%	1,232629	
Beda rata-rata		
V2	8,088889	
V1	-----	
Notasi	b	a

**Hasil Uji Beda Nyata Terkecil**

Perlakuan	Rata-rata	Rangking	t 5%	LSD 5%	Notasi
V1	8,088889	1	2,179	1,232629	a
V2	6,844444	2			b

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%.



**Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)**

Parameter : Pertambahan Tinggi Anakan Minggu I

Faktor : Kombinasi Pupuk & Varietas

KT Galat = 1,44

dB Galat = 12

SD = 0,979796

Perlakuan	P2V1	P0V2	P2V2	P1V2	P0V1	P1V1
Rata-rata	5,766667	5,766667	7,233333	7,533333	8,066667	10,43333
t 5%	2,179					
LSD 5%	2,134975					

Beda rata-rata

P2V1	8,88E-16	1,466667	1,766667		2,3	4,666667
P0V2		1,466667	1,766667		2,3	4,666667
P2V2				0,3	0,833333	3,2
P1V2					0,533333	2,9
P0V1						2,366667

P2V1	-----	-----	-----	-----		
P0V2		-----	-----	-----		
P2V2			-----	-----	-----	
P1V2				-----	-----	
P0V1					-----	
Notasi	c	c	bc	bc	b	a

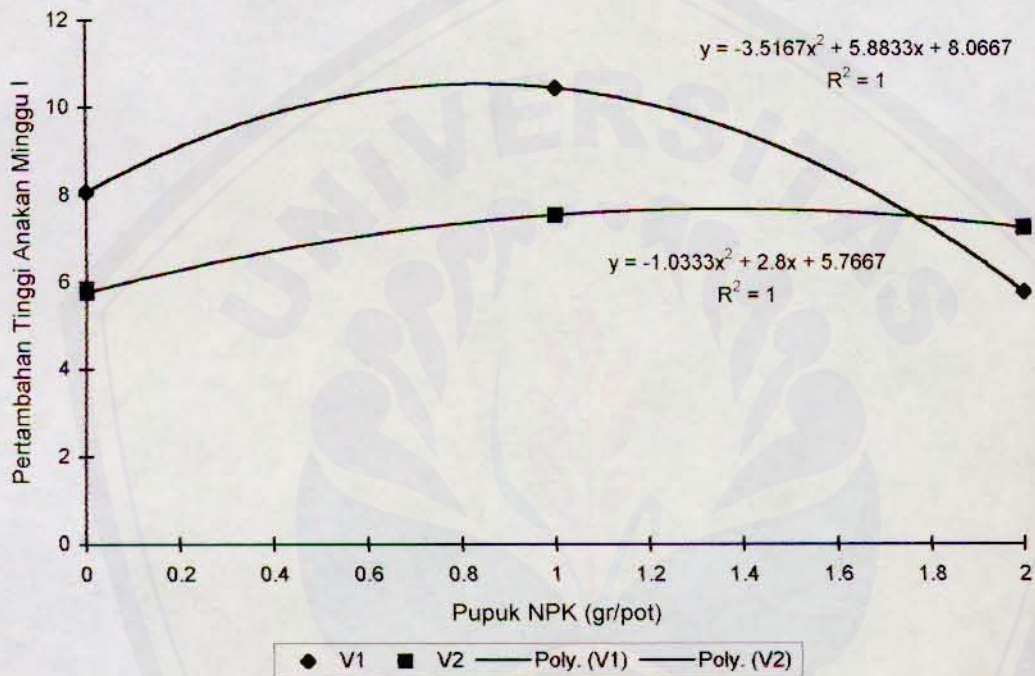
**Hasil Uji Beda Nyata Terkecil**

Perlakuan	Rata-rata	Ranking	t 5%	LSD 5%	Notasi
P1V1	10,43333	1	2,179	2,134975	a
P0V1	8,066667	2			b
P1V2	7,533333	3			bc
P2V2	7,233333	4			bc
P0V2	5,766667	5			c
P2V1	5,766667	6			c

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%



## Pertambahan Tinggi Anakan Minggu I





Parameter : **Pertambahan Tinggi Anakan Minggu II**  
 Desain : RAL Faktorial 3x2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0V1	13,20	13,60	13,00	39,80	13,26667
P0V2	10,70	10,30	11,30	32,30	10,76667
P1V1	14,80	15,60	15,70	46,10	15,36667
P1V2	16,10	13,80	13,60	43,50	14,5
P2V1	11,90	11,00	11,40	34,30	11,43333
P2V2	12,50	11,80	11,80	36,10	12,03333
Jumlah	79,20	76,10	76,80	232,10	
Rata-rata	13,2	12,68333	12,8		12,89444

Tabel dua arah Faktor P dan V

Faktor P	Faktor V		Jumlah	Rata-rata
	V1	V2		
P0	39,8	32,3	72,1	12,01667
P1	46,1	43,5	89,6	14,93333
P2	34,3	36,1	70,4	11,73333
Jumlah	120,2	111,9	232,1	
Rata-rata	13,35556	12,43333		12,89444

Sidik Ragam Pertambahan Tinggi Anakan Minggu II

Sumber Keragaman	dB	Jumlah	Kuadrat	F-hitung	F-tabel	
		Kuadrat	Tengah		5%	1%
Perlakuan	5	48,696111	9,739222	20,243187 **	3,11	5,08
Faktor P	2	37,654444	18,827222	39,132794 **	3,88	6,93
Faktor V	1	3,827222	3,827222	7,954965 *	4,75	9,33
Interaksi PV	2	7,214444	3,607222	7,497691 **	3,88	6,93
Galat	12	5,773333	0,481111			
Total	17	54,469444				

Keterangan : \*\* Berbeda sangat nyata  
 \* Berbeda nyata  
 ns Berbeda tidak nyata  
 cv 5,3792%



**Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)**

Parameter : Pertambahan Tinggi Anakan Minggu II

Faktor : Pupuk

KT Galat = 0,481111

dB Galat = 12

SD = 0,400463

Perlakuan	P2	P0	P1
Rata-rata	11,73333	12,01667	14,93333

t 5% = 2,179

LSD 5% = 0,872608

Beda rata-rata

P2 = 0,283333      3,2

P0 = 2,916667

P2 -----

P0 -----

Notasi                      b                      b                      a

**Hasil Uji Beda Nyata Terkecil**

Perlakuan	Rata-rata	Ranking	t 5%	LSD 5%	Notasi
P1	14,93333	1	2,179	0,872608	a
P0	12,01667	2			b
P2	11,73333	3			b

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%



Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)

Parameter : Pertambahan Tinggi Anakan Minggu II  
 Faktor : Varietas

KT Galat = 0,481111  
 dB Galat = 12  
 SD = 0,326976

Perlakuan	V2	V1
Rata-rata	12,43333	13,35556
t 5%	2,179	
LSD 5%	0,712482	
Beda rata-rata		
V2	13,35556	
V2	-----	
Notasi	b	a

Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

Perlakuan	Rata-rata	Rangking	t 5%	LSD 5%	Notasi
V1	13,35556	1	2,179	0,712482	a
V2	12,43333	2			b

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%.



Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)

Parameter : Pertambahan Tinggi Anakan Minggu II  
 Faktor : Kombinasi Pupuk & Varietas

KT Galat = 0,481111  
 dB Galat = 12  
 SD = 0,56634

Perlakuan	P0V2	P2V1	P2V2	P0V1	P1V2	P1V1
Rata-rata	10,76667	11,43333	12,03333	13,26667	14,5	15,36667
t 5%	2,179					
LSD 5%	1,234054					

Beda rata-rata						
P0V2		0,666667	1,266667	2,5	3,733333	4,6
P2V1			0,6	1,833333	3,066667	3,933333
P2V2				1,233333	2,466667	3,333333
P0V1					1,233333	2,1
P1V2						0,866667

P0V2	-----	-----				
P2V1		-----	-----			
P2V2			-----	-----		
P0V1				-----	-----	
P1V2					-----	-----
Notasi	e	de	cd	bc	ab	a

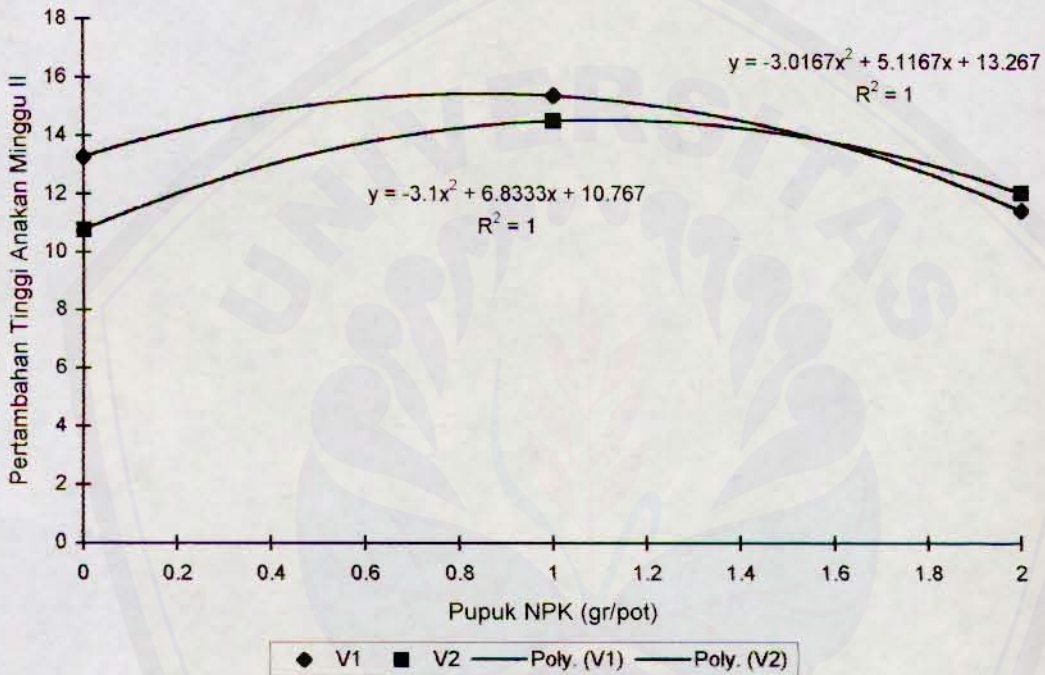
Hasil Uji Beda Nyata Terkecil

Perlakuan	Rata-rata	Ranking	t 5%	LSD 5%	Notasi
P1V1	15,36667	1	2,179	1,234054	a
P1V2	14,5	2			ab
P0V1	13,26667	3			bc
P2V2	12,03333	4			cd
P2V1	11,43333	5			de
P0V2	10,76667	6			e

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%



**Pertambahan Tinggi Anakan Minggu II**





Parameter : **Pertambahan Tinggi Anakan Minggu III**  
 Desain : RAL Faktorial 3x2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0V1	14,80	14,50	15,70	45,00	15
P0V2	13,50	12,50	12,70	38,70	12,9
P1V1	16,50	16,30	16,20	49,00	16,33333
P1V2	13,30	14,60	13,70	41,60	13,86667
P2V1	12,20	10,90	12,10	35,20	11,73333
P2V2	14,30	14,20	10,20	38,70	12,9
Jumlah	84,60	83,00	80,60	248,20	
Rata-rata	14,1	13,83333	13,43333		13,78889

Tabel dua arah Faktor P dan V

Faktor P	Faktor V		Jumlah	Rata-rata
	V1	V2		
P0	45	38,7	83,7	13,95
P1	49	41,6	90,6	15,1
P2	35,2	38,7	73,9	12,31667
Jumlah	129,2	119	248,2	
Rata-rata	14,35556	13,22222		13,78889

Sidik Ragam Pertambahan Tinggi Anakan Minggu III

Sumber Keragaman	dB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Perlakuan	5	41,257778	8,251556	6,943806 **	3,11	5,08
Faktor P	2	23,474444	11,737222	9,877045 **	3,88	6,93
Faktor V	1	5,780000	5,780000	4,863955 *	4,75	9,33
Interaksi PV	2	12,003333	6,001667	5,050491 *	3,88	6,93
Galat	12	14,260000	1,188333			
Total	17	55,517778				

Keterangan : \*\* Berbeda sangat nyata  
 \* Berbeda nyata  
 ns Berbeda tidak nyata  
 cv 7,9057%



**Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)**

Parameter : Pertambahan Tinggi Anakan Minggu III

Faktor : Pupuk

KT Galat = 1,188333

dB Galat = 12

SD = 0,629374

Perlakuan	P2	P0	P1
Rata-rata	12,31667	13,95	15,1

t 5% = 2,179

LSD 5% = 1,371405

Beda rata-rata

P2 = 1,633333    2,783333

P0 = 1,15

P2 = -----

P0 = -----

Notasi =                    b                    a                    a

**Hasil Uji Beda Nyata Terkecil**

Perlakuan	Rata-rata	Ranking	t 5%	LSD 5%	Notasi
P1	15,1	1	2,179	1,371405	a
P0	13,95	2			a
P2	12,31667	3			b

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%



**Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)**

Parameter : Pertambahan Tinggi Anakan Minggu III  
 Faktor : Varietas

KT Galat = 1,188333  
 dB Galat = 12  
 SD = 0,513881

Perlakuan	V2	V1
Rata-rata	13,22222	14,35556
t 5%	2,179	
LSD 5%	1,119748	
Beda rata-rata		
V2	14,35556	
V2	-----	
Notasi	b	a

**Hasil Uji Beda Nyata Terkecil**

Perlakuan	Rata-rata	Rangking	t 5%	LSD 5%	Notasi
V1	14,35556	1	2,179	1,119748	a
V2	13,22222	2			b

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%.



**Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)**

Parameter : Pertambahan Tinggi Anakan Minggu III

Faktor : Kombinasi Pupuk & Varietas

KT Galat = 1,188333

dB Galat = 12

SD = 0,890069

Perlakuan	P2V1	P2V2	P0V2	P1V2	P0V1	P1V1
Rata-rata	11,73333	12,9	12,9	13,86667	15	16,33333
t 5%	2,179					
LSD 5%	1,93946					
Beda rata-rata						
P2V1		1,166667	1,166667	2,133333	3,266667	4,6
P2V2			0	0,966667	2,1	3,433333
P0V2				0,966667	2,1	3,433333
P1V2					1,133333	2,466667
P0V1						1,333333
P2V1	-----	-----	-----			
P2V2		-----	-----	-----		
P0V2			-----	-----		
P1V2				-----	-----	
P0V1					-----	-----
Notasi	d	cd	bcd	bc	ab	a

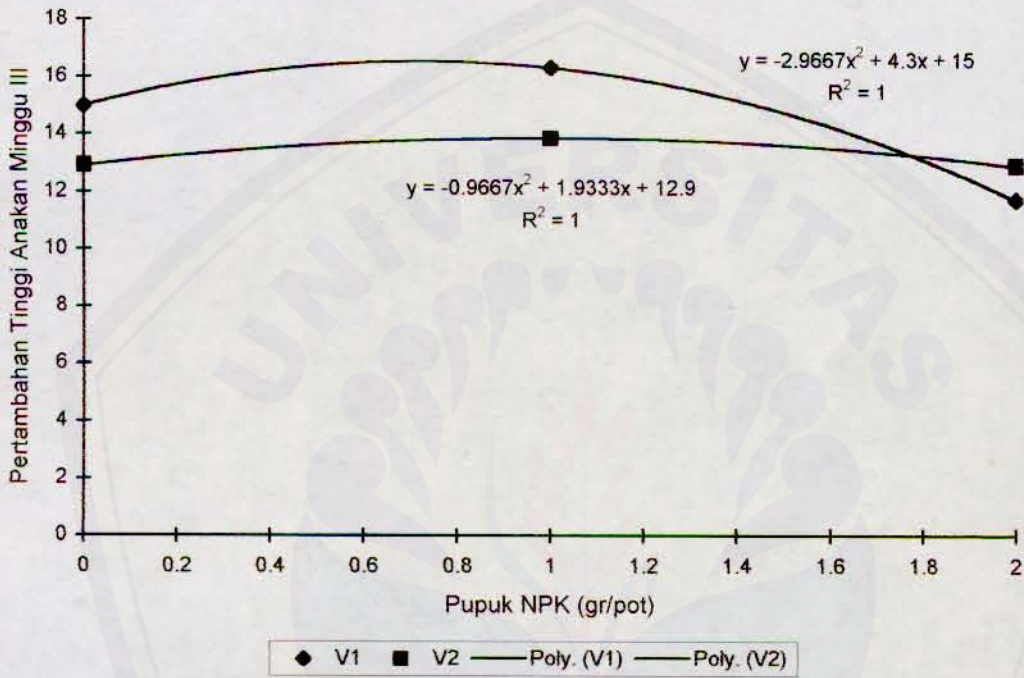
**Hasil Uji Beda Nyata Terkecil**

Perlakuan	Rata-rata	Ranking	t 5%	LSD 5%	Notasi
P1V1	16,33333	1	2,179	1,93946	a
P0V1	15	2			ab
P1V2	13,86667	3			bc
P0V2	12,9	4			bcd
P2V2	12,9	5			cd
P2V1	11,73333	6			d

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%



## Pertambahan Tinggi Anakan Minggu III





Parameter : **Pertambahan Diameter**

Desain : RAL Faktorial 3x2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0V1	2,50	2,50	2,50	7,50	2,5
P0V2	2,50	2,70	3,00	8,20	2,73333
P1V1	2,70	3,20	3,50	9,40	3,13333
P1V2	2,90	2,80	3,00	8,70	2,9
P2V1	2,80	2,40	2,30	7,50	2,5
P2V2	1,20	1,90	1,50	4,60	1,53333
Jumlah	14,60	15,50	15,80	45,90	
Rata-rata	2,43333	2,58333	2,63333		2,55
	7,60	7,90	7,10		

Tabel dua arah Faktor P dan V

Faktor P	Faktor V		Jumlah	Rata-rata
	V1	V2		
P0	7,5	8,2	15,7	2,61667
P1	9,4	8,7	18,1	3,01667
P2	7,5	4,6	12,1	2,01667
Jumlah	24,4	21,5	45,9	
Rata-rata	2,71111	2,38889		2,55

Sidik Ragam Pertambahan Diameter

Sumber Keragaman	dB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Perlakuan	5	4,605000	0,921000	12,851163	**	3,11 5,08
Faktor P	2	3,040000	1,520000	21,209302	**	3,88 6,93
Faktor V	1	0,467222	0,467222	6,519380	*	4,75 9,33
Interaksi PV	2	1,097778	0,548889	7,658915	**	3,88 6,93
Galat	12	0,860000	0,071667			
Total	17	5,465000				

Keterangan :  
 \*\* Berbeda sangat nyata  
 \* Berbeda nyata  
 ns Berbeda tidak nyata  
 cv 10,4983%

**Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)**

Parameter : Pertambahan Diameter  
 Faktor : Pupuk

KT Galat = 0,071667  
 dB Galat = 12  
 SD = 0,15456

Perlakuan	P2	P0	P1
Rata-rata	2,016667	2,616667	3,016667
t 5%	2,179		
LSD 5%	0,336787		
Beda rata-rata			
P2		0,6	1
P0			0,4
P2	-----		
P0		-----	
Notasi	c	b	a

**Hasil Uji Beda Nyata Terkecil**

Perlakuan	Rata-rata	Ranking	t 5%	LSD 5%	Notasi
P1	3,016667	1	2,179	0,336787	a
P0	2,616667	2			b
P2	2,016667	3			c

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%



**Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)**

Parameter : Pertambahan Diameter  
 Faktor : Varietas

KT Galat = 0,071667  
 dB Galat = 12  
 SD = 0,126198

Perlakuan	V2	V1
Rata-rata	2,388889	2,711111
t 5%	2,179	
LSD 5%	0,274985	
Beda rata-rata		
V2	2,711111	
V2	-----	
Notasi	b	a

**Hasil Uji Beda Nyata Terkecil**

Perlakuan	Rata-rata	Rangking	t 5%	LSD 5%	Notasi
V1	2,711111	1	2,179	0,274985	a
V2	2,388889	2			b

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%.

**Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)**

Parameter : Pertambahan Diameter  
 Faktor : Kombinasi Pupuk & Varietas

KT Galat = 0,071667  
 dB Galat = 12  
 SD = 0,218581

Perlakuan	P2V2	P2V1	P0V1	P0V2	P1V2	P1V1
Rata-rata	1,533333	2,5	2,5	2,733333	2,9	3,133333
t 5%	2,179					
LSD 5%	0,476289					
Beda rata-rata						
P2V2		0,966667	0,966667	1,2	1,366667	1,6
P2V1			4,44E-16	0,233333	0,4	0,633333
P0V1				0,233333	0,4	0,633333
P0V2					0,166667	0,4
P1V2						0,233333
P2V2	-----					
P2V1		-----	-----	-----	-----	
P0V1			-----	-----	-----	
P0V2				-----	-----	-----
P1V2					-----	-----
Notasi	c	b	b	ab	ab	a

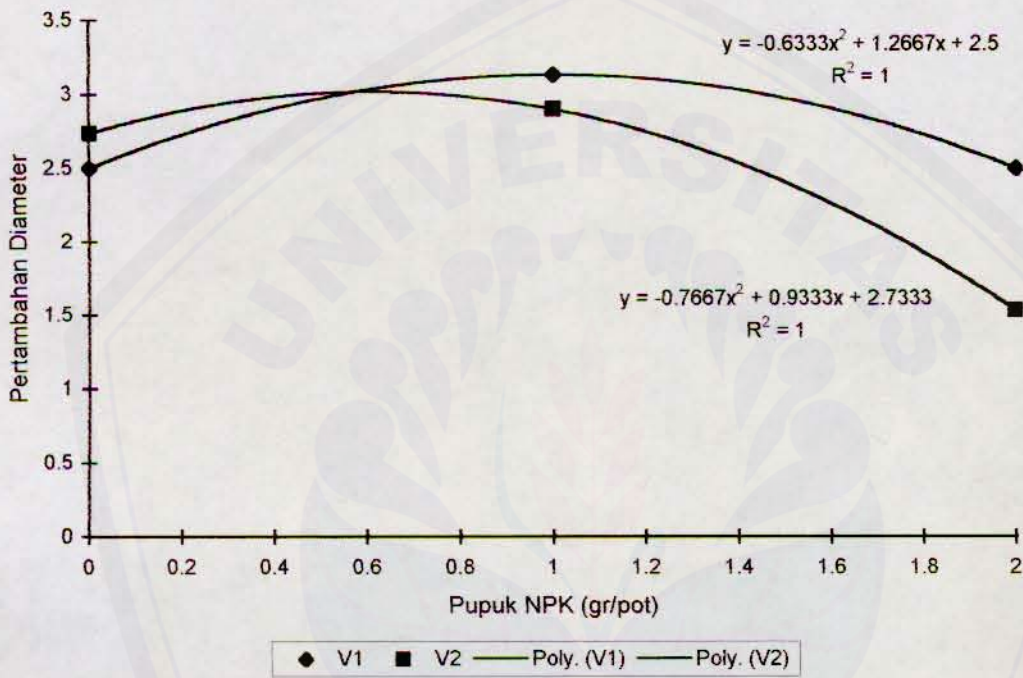
**Hasil Uji Beda Nyata Terkecil**

Perlakuan	Rata-rata	Ranking	t 5%	LSD 5%	Notasi
P1V1	3,133333	1	2,179	0,476289	a
P1V2	2,9	2			ab
P0V2	2,733333	3			ab
P0V1	2,5	4			b
P2V1	2,5	5			b
P2V2	1,533333	6			c

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%



Pertambahan Diameter



Parameter : Jumlah Akar  
 Desain : RAL Faktorial 3x2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0V1	7	7	8	22	7,333333
P0V2	8	6	7	21	7
P1V1	8	10	8	26	8,666667
P1V2	9	8	8	25	8,333333
P2V1	6	6	6	18	6
P2V2	6	7	6	19	6,333333
Jumlah	44	44	43	131	
Rata-rata	7,333333	7,333333	7,166667		7,277778

Tabel dua arah Faktor P dan V

Faktor P	Faktor V		Jumlah	Rata-rata
	V1	V2		
P0	22	21	43	7,166667
P1	26	25	51	8,5
P2	18	19	37	6,166667
Jumlah	66	65	131	
Rata-rata	7,333333	7,222222		7,277778

Sidik Ragam Jumlah Akar

Sumber Keragaman	dB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Perlakuan	5	16,944444	3,388889	6,100000	**	3,11 5,08
Faktor P	2	16,444444	8,222222	14,800000	**	3,88 6,93
Faktor V	1	0,055556	0,055556	0,100000	ns	4,75 9,33
Interaksi PV	2	0,444444	0,222222	0,400000	ns	3,88 6,93
Galat	12	6,666667	0,555556			
Total	17	23,611111				

Keterangan : \*\* Berbeda sangat nyata  
 \* Berbeda nyata  
 ns Berbeda tidak nyata  
 cv 10,2415%



**Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)**

Parameter : Jumlah Akar  
 Faktor : Pupuk

KT Galat = 0,555556  
 dB Galat = 12  
 SD = 0,430331

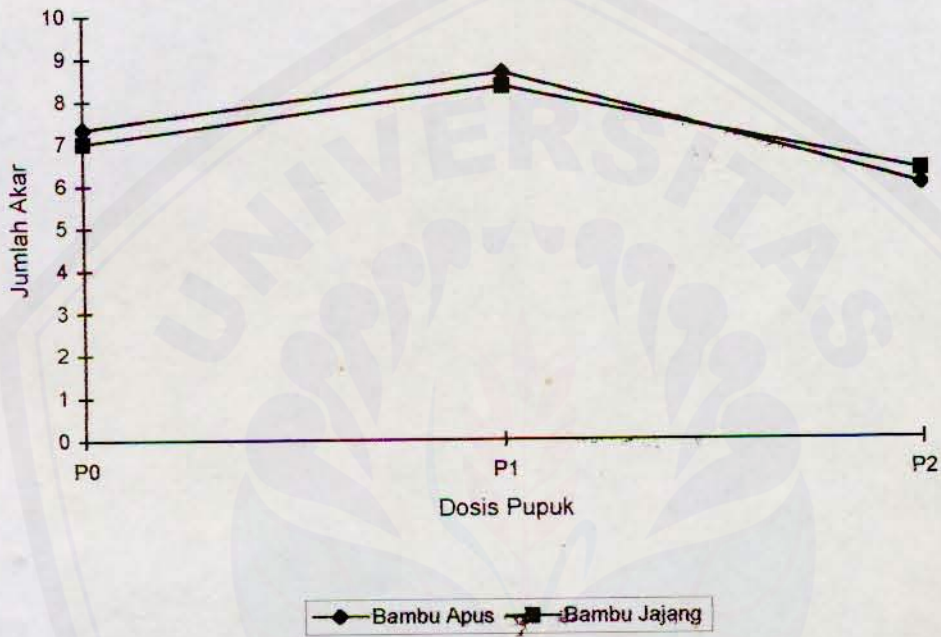
Perlakuan	P2	P0	P1
Rata-rata	6,166667	7,166667	8,5
t 5%	2,179		
LSD 5%	0,937692		
Beda rata-rata			
P2		1	2,333333
P0			1,333333
P2	-----		
P0		-----	
Notasi	c	b	a

**Hasil Uji Beda Nyata Terkecil**

Perlakuan	Rata-rata	Ranking	t 5%	LSD 5%	Notasi
P1	8,5	1	2,179	0,937692	a
P0	7,166667	2			b
P2	6,166667	3			c

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%

Jumlah Akar





Parameter : Panjang Akar  
Desain : RAL Faktorial 3x2

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0V1	6,775	7,950	6,729	21,45357	7,15119
P0V2	7,113	7,525	6,171	20,80893	6,93631
P1V1	8,500	8,786	9,200	26,48571	8,828571
P1V2	7,913	9,200	7,350	24,4625	8,154167
P2V1	5,613	7,371	5,043	18,02679	6,008929
P2V2	3,400	6,263	6,129	15,79107	5,26369
Jumlah	39,3125	47,09464	40,62143	127,0286	
Rata-rata	6,552083	7,849107	6,770238		7,057143

Tabel dua arah Faktor P dan V

Faktor P	Faktor V		Jumlah	Rata-rata
	V1	V2		
P0	21,45357	20,80893	42,2625	7,04375
P1	26,48571	24,4625	50,94821	8,491369
P2	18,02679	15,79107	33,81786	5,63631
Jumlah	65,96607	61,0625	127,0286	
Rata-rata	7,329563	6,784722		7,057143

Sidik Ragam Panjang Akar

Sumber Keragaman	dB	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Perlakuan	5	26,040272	5,208054	5,150832 **	3,11	5,08
Faktor P	2	24,455709	12,227854	12,093504 **	3,88	6,93
Faktor V	1	1,335834	1,335834	1,321157 ns	4,75	9,33
Interaksi PV	2	0,248729	0,124365	0,122998 ns	3,88	6,93
Galat	12	12,133312	1,011109			
Total	17	38,173584				

Keterangan : \*\* Berbeda sangat nyata  
\* Berbeda nyata  
ns Berbeda tidak nyata  
cv 14,2485%

**Uji Beda Nyata Terkecil (BNT)**

Parameter : Panjang Akar  
 Faktor : Pupuk

KT Galat = 1,011109  
 dB Galat = 12  
 SD = 0,580548

Perlakuan	P2	P0	P1
Rata-rata	5,63631	7,04375	8,491369
t 5%	2,179		
LSD 5%	1,265015		
Beda rata-rata			
P2		1,40744	2,85506
P0			1,447619
P2	-----		
P0		-----	
Notasi	c	b	a

**Hasil Uji Beda Nyata Terkecil**

Perlakuan	Rata-rata	Ranking	t 5%	LSD 5%	Notasi
P1	8,491369	1	2,179	1,265015	a
P0	7,04375	2			b
P2	5,63631	3			c

Keterangan : Huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada Uji BNT taraf 5%



DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS JEMBER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Jl. Kalimantan III/2 Kampus Tegalboto Kotak Pos 162 Telp./ Fax (0331) 334988 Jember 69121

Nomor : 2494 /J25.1.5/PL5/2001

Jember, ..24. September.....,2001

Lampiran : Proposal

Perihal : Ijin Penelitian

Kepada : Yth. Sdr.....Kepala Taman Nasional

.....Meru Betiri.....

di. -

Jember

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember menerangkan bahwa Mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama .....Sulandari.....

Nim .....96.....3100.....

Jurusan/Program .....P..MIPA../..P..BIOLOGI.....

Berkenaan dengan penvelesaian studinya, mahasiswa tersebut bermaksud melaksanakan penelitian dilembaga saudara dengan Judul :

.....Pengaruh Pemberian Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan.....

.....Rebung Anakan Bambu Apus (Gigantochloa apus BL. ex

.....(Schult. f)) dan Rebung Anakan Bambu Jajang

.....(Gigantochloa manggong Widjaja) Dengan Setek Rhizoma

Sehubungan dengan hal tersebut kami mohon perkenan saudara agar memberikan ijin, dan sekaligus bantuan informasi yang diperlukannya.

Demikian atas perkenan dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.







**DEPARTEMEN KEHUTANAN**  
**DIREKTORAT JENDERAL PERLINDUNGAN HUTAN DAN KONSERVASI ALAM**  
**BALAI TAMAN NASIONAL MERU BETIRI**

Jl. Sriwijaya 53 Kotak Pos 269 Jember 68101 Telp/Fax. 0331 – 335535/321530  
 email : [meru@telkom.net](mailto:meru@telkom.net)

**SURAT KETERANGAN**

No: 9/8 / Sek.01/ VI-TNMB/2003

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ir. Adji Seputra  
 NIP : 710 008 421  
 Jabatan : Kepala Sub Bagian Tata Usaha

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini benar-benar telah melaksanakan penelitian di Resort Sukamade Seksi Konservasi Wilayah I Taman Nasional Meru Betiri :

Nama : Sulandari  
 NIM : 96-3100  
 Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Rebung Anakan Bambu Apus (*Gigantochloa apus*) dan bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja)

Demikian surat keterangan ini, untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 24 Juni 2003

a.n KEPALA BALAI  
 Kepala Sub Bagian Tata Usaha



Ir. Adji Seputra  
 710 008 421  
 perpustakaan  
 UNIVERSITAS JEMBER





**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kalimantan III / 3 Jember Telp. (0331) 334988**

**Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi**

Nama : Sulandari  
 NIM : 960210103100  
 Jurusan / Program Studi : P.MIPA/P. Biologi  
 Judul Skripsi : Pengaruh pemberian pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Rebung Anakan Bambu Apus (*Gigantochloa apus* J.A & J. H Schult. f) dan Bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan setek rhizoma.

Pembimbing I : Dra. Umiyah, M.Sc.agr

Kegiatan Konsultasi

No.	Hari/Tanggal	Materi Kosultasi	TT Pembimbing
1	Selasa/21-11-00	Judul skripsi	<u>Umiyah</u>
2	Kamis/14-12-00	Bab I, II, III	<u>Umiyah</u>
3	Selasa/13-02-01	Bab I, II, III dan daftar pustaka	<u>Umiyah</u>
4	Rabu/9-07-01	Bab I, II, III dan daftar pustaka	<u>Umiyah</u>
5	Kamis/15-11-01	Bab I, II, III dan daftar pustaka	<u>Umiyah</u>
6	Senin/19-11-01	Seminar Proposal	<u>Umiyah</u>
7	Rabu/26-11-01	Revisi hasil seminar proposal	<u>Umiyah</u>
8	Kamis/5-12-01	Pelaksanaan penelitian	<u>Umiyah</u>
9	Senin/15-6-02	Hasil penelitian	<u>Umiyah</u>
10	Senin/7-11-02	Bab I, II, III, IV, V	<u>Umiyah</u>
11	Rabu/22-01-03	Bab I, II, III, IV, V	<u>Umiyah</u>
12	Jumat/6-6-03	Bab I, II, III, IV, V	<u>Umiyah</u>
13	Rabu/23-6-03	Bab I, II, III, IV, V	<u>Umiyah</u>
14	Kamis/24-7-03	Bab I, II, III, IV, V	<u>Umiyah</u>
15			

Catatan : 1. Lembar ini harus dibawah dan diisi setiap melakukan konsultasi  
 2. Lembar ini harus dibawah sewaktu seminar proposal skripsi dan ujian skripsi.





**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
Jl. Kalimantan III / 3 Jember Telp. (0331) 334988**

**Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi**

Nama : Sulandari  
 NIM : 960210103100  
 Jurusan / Program Studi : P.MIPA/P. Biologi  
 Judul Skripsi : Pengaruh pemberian pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Rebung Anakan Bambu Apus (*Gigantochloa apus* J.A & J. H Schult. f) dan Bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan setek rhizoma.

Pembimbing II : Dra. Pujiastuti, M.Si

Kegiatan Konsultasi

No.	Hari/Tanggal	Materi Kosultasi	TT Pembimbing
1	Selasa/21-11-00	Judul skripsi	U/S
2	Kamis/14-12-00	Bab I, II, III	U/S U/S
3	Selasa/13-02-01	Bab I, II, III dan daftar pustaka	U/S U/S
4	Rabu/9-07-01	Bab I, II, III dan daftar pustaka	U/S U/S
5	Kamis/15-11-01	Bab I, II, III dan daftar pustaka	U/S U/S
6	Senin/19-11-01	Seminar Proposal	U/S U/S
7	Rabu/26-11-01	Revisi hasil seminar proposal	U/S U/S
8	Kamis/5-12-01	Pelaksanaan penelitian	U/S U/S
9	Senin/15-6-02	Hasil penelitian	U/S U/S
10	Senin/7-11-02	Bab I, II, III, IV, V	U/S U/S
11	Rabu/22-01-03	Bab I, II, III, IV, V	U/S U/S
12	Jumat/6-6-03	Bab I, II, III, IV, V	U/S U/S
13	Rabu/23-6-03	Bab I, II, III, IV, V	U/S U/S
14	Kamis/24-7-03	Bab I, II, III, IV, V	U/S U/S
15			

- Catatan :
1. Lembar ini harus dibawah dan diisi setiap melakukan konsultasi
  2. Lembar ini harus dibawah sewaktu seminar proposal skripsi dan ujian skripsi.



**Data Suhu, Kelembaban Udara, PH Tanah dan Kelembaban Tanah Selama Penanaman Setek Rizhoma**

No	Hari/Tanggal		suhu (°C)		Kelb. Udara (%)		P <sup>H</sup> Tanah		Kelb. Tanah (%)	
		Waktu	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore	Pagi	Sore
1	Selasa	05/02/02	26	35,5	2,82	2,75	7	6,7	70	65
2	Rabu	06/02/02	26,5	36	2,82	2,78	7	7	70,8	68
3	Kamis	07/02/02	27	35,5	2,83	2,83	7,2	6,8	65	69,5
4	Jumat	08/02/02	26	36	2,83	2,78	7	6,8	70,3	65
5	Sabtu	09/02/02	27	35	2,83	2,78	6	6	60,3	60
6	Minggu	10/02/02	26	28,5	2,83	2,83	6,3	6,8	60	60,9
7	Senin	11/02/02	26	29	2,83	2,83	6,9	6,9	70,2	70
8	Selasa	12/02/02	26	27,5	2,83	2,83	6,8	6,9	65	69
9	Rabu	13/02/02	27	30	2,83	2,83	7	7,5	70	78
10	Kamis	14/02/02	26	30	2,83	2,82	6,9	6,8	65	78
11	Jumat	15/02/02	26	29,5	2,83	2,82	6,8	7	70	80
12	Sabtu	16/02/02	26,5	27,5	2,83	2,83	7	6,9	69	69
13	Minggu	17/02/02	24	26	2,82	2,83	6,8	6,9	65	67
14	Senin	18/02/02	28	35	2,83	2,78	6,8	6,8	75	75
15	Selasa	19/02/02	26	32	2,83	2,78	6,5	6,8	75	70
16	Rabu	20/02/02	26	28,5	2,82	2,82	6,7	6,7	73	71
17	Kamis	21/02/02	26	31	2,83	2,83	6	6	75	75
18	Jumat	22/02/02	25	27	2,82	2,83	6	6,9	70	80
19	Sabtu	23/02/02	29	28	2,83	2,83	6,9	6,9	75	70
20	Minggu	24/02/02	25,5	28,5	2,82	2,82	6,9	6,8	89	87
21	Senin	25/02/02	24	27	2,82	2,83	6,8	6,8	90	90
22	Selasa	26/02/02	28	29	2,83	2,83	6,7	6,7	73	75
23	Rabu	27/02/02	26,5	28	2,83	2,83	6,8	6,8	72	80
24	Kamis	28/02/02	25	27	2,82	2,82	6,3	6,5	85	87
25	Jumat	01/03/02	25	27	2,83	2,82	6,6	6,5	73	75
26	Sabtu	02/03/02	29	32	2,83	2,83	6,2	6,2	77	74
27	Minggu	03/03/02	27,5	28	2,83	2,82	6	6	80	77
28	Senin	04/03/02	24	26,5	2,82	2,83	6,9	6,9	85	88
29	Selasa	05/03/02	27	28,5	2,83	2,83	6,5	6,5	79	80
30	Rabu	06/03/02	28	30	2,83	2,84	6,3	6,4	90	88
31	Kamis	07/03/02	26,5	29	2,83	2,82	6,7	6,7	72	68



32	Jumat	08/03/02	26	28	2,82	2,83	6,5	6,9	65	65
33	Sabtu	09/03/02	27	28,5	2,82	2,82	6,4	6,6	85	83
34	Minggu	10/03/02	28	34	2,83	2,78	6,2	6,2	62,5	62
35	Senin	11/03/02	24	27	2,82	2,83	6,7	6,8	75	77
36	Selasa	12/03/02	27	30	2,83	2,83	6,5	6,6	83	80
37	Rabu	13/03/02	25	28,5	2,83	2,82	6,8	7	85	71
38	Kamis	14/03/02	25,5	27,5	2,82	2,82	6,8	7	63	70
39	Jumat	15/03/02	29	31	2,83	2,83	6,4	6,7	74	79
40	Sabtu	16/03/02	26	30	2,82	2,83	6,8	6,8	73	67
41	Minggu	17/03/02	26,5	28	2,83	2,82	6,7	7	72	69
42	Senin	18/03/02	27	28,5	2,80	2,83	6,5	6,6	85	83
43	Selasa	19/03/02	26	28	2,82	2,83	6,5	6,9	68	83
44	Rabu	20/03/02	26	28	2,82	2,83	6,5	6,9	65	65
45	Kamis	21/03/02	27,5	28	2,83	2,82	6	6	80	77
46	Jumat	22/03/02	26,5	28	2,83	2,83	6,8	6,8	72	80
47	Sabtu	23/03/02	25	27	2,82	2,82	6,3	6,5	85	87
48	Minggu	24/03/02	26	32	2,83	2,78	6,5	6,8	75	70
49	Senin	25/03/02	26	28,5	2,82	2,82	6,7	6,7	73	71

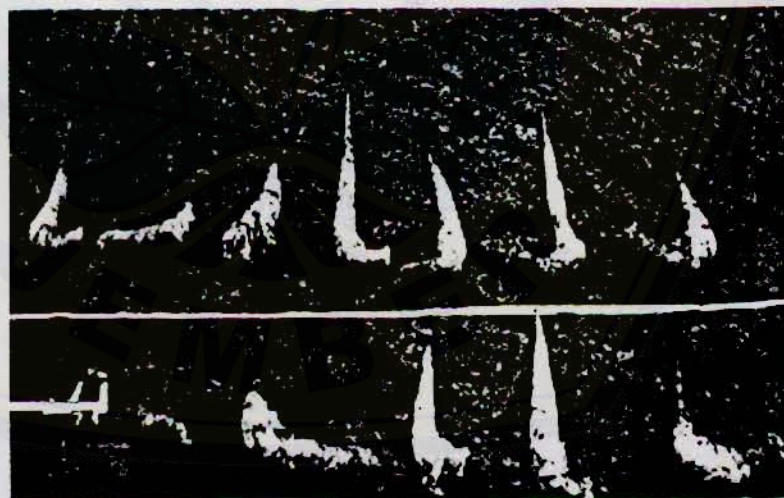
---



A. Setek Rhizoma

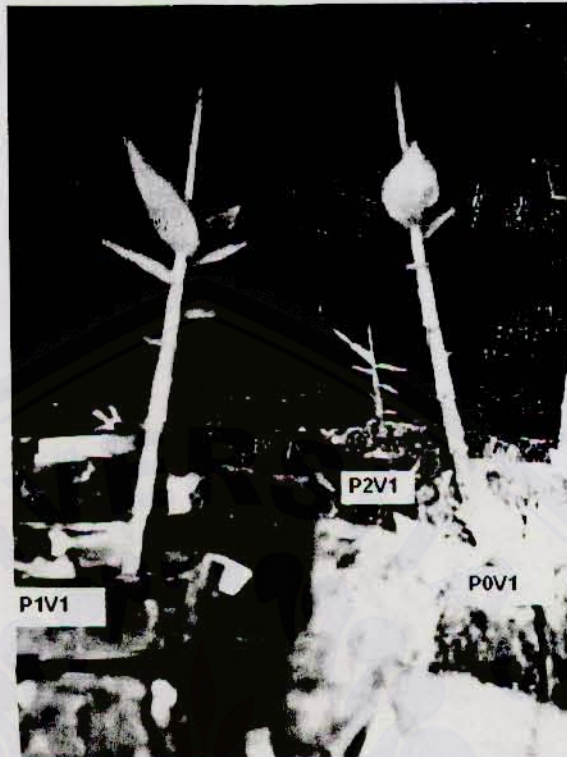


Gb 1. Setek Rhizoma Bambu apus (*Gigantochloa apus* BL. Ex (Schult))



Gb 2. Setek Rhizoma Bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja)

## B. Pertumbuhan Rebung Anakan



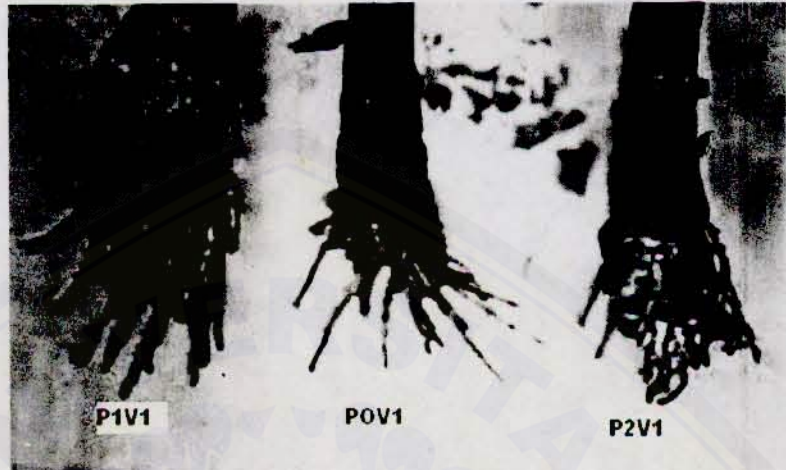
Gb 1. Pertumbuhan Rebung Anakan Bambu apus (*Gigantochloa apus* BL. Ex (Schult)) Dengan Setek Rhizoma umur 21 HSP



Gb 2. Pertumbuhan Rebung Anakan Bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan setek Rhizoma umur 21HSP

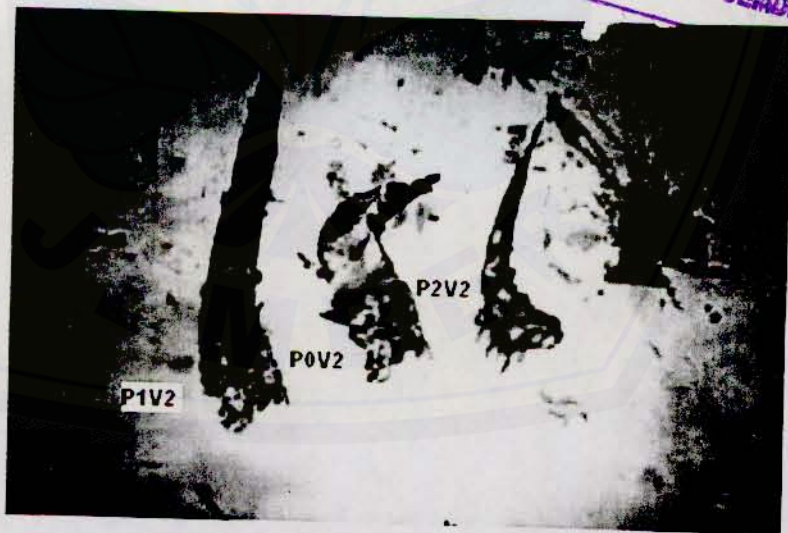


C. Akar Rebung Anakan



Gb 1. Akar Rebung Anakan Bambu apus (*Gigantochloa apus* BL. Ex (Schult)) Dengan setek rhizoma umur 21 HSP

UPT Perpustakaan  
UNIVERSITAS JEMBER



Gb 2. Akar Rebung Anakan Bambu jajang (*Gigantochloa manggong* Widjaja) dengan Setek Rhizoma Umur 21 HSP