



**PENGARUH PEMBERIAN ZAT PENGATUR TUMBUH BAP DAN
2,4-D TERHADAP PEMBENTUKAN DAN PERKEMBANGAN
KALUS DARI EKSPLAN TANGKAI DAUN**

Anthurium andreanum

SKRIPSI

**Diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan
Untuk menyelesaikan Program Sarjana pada
Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Jember**

Oleh

**Zainul Iksan
031510101118**

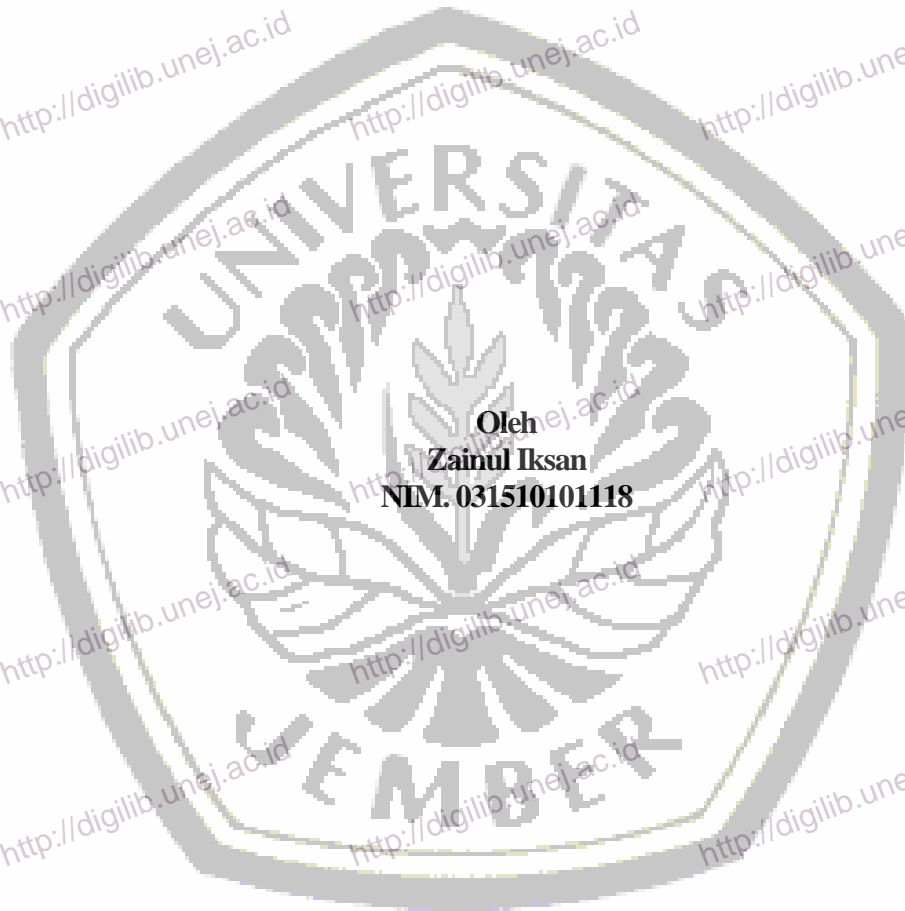
**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2009

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN ZAT PENGATUR TUMBUH BAP DAN
2,4-D TERHADAP PEMBENTUKAN DAN PERKEMBANGAN
KALUS DARI EKSPLAN TANGKAI DAUN**

Anthurium andreanum



Oleh
Zainul Iksan
NIM. 031510101118

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama

**: Dr. Ir. Didik Pudji Restanto, MS
NIP. 196504261994031001**

Dosen Pembimbing Anggota

**: Ir. Soetilah Hardjosoedarmo, MS
NIP. 194908141976032001**

PENGESAHAN

Skripsi berjudul: *Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Bap Dan 2,4-D Terhadap Pembentukan Dan Perkembangan Kalus Dari Eksplan Tangkai Daun Anthurium andreanum*, telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari : Kamis

Tanggal: 05 November 2009

Tempat : Ruang Sidang Fakultas Pertanian Universitas Jember

Tim Penguji

Penguji 1,

Dr. Ir. Didik Pudji Restanto, MS
NIP. 196504261994031001

Penguji 2,

Ir. Soetilah Hardjosoedarmo, MS.
NIP. 194908141976032001

Penguji 3,

Ir. Setiyono, MP.
NIP. 196301111987031002

MENGESAHKAN
Dekan,

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP.
NIP. 196111101988021001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Zainul Iksan

NIM : 031510101118

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul: *Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh BAP dan 2,4-D Terhadap Pembentukan Dan Perkembangan Kalus Dari Eksplan Tangkai Daun *Anthurium andreanum**, adalah benar-benar hasil karya sendiri kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada institusi manapun serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas kebsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember 27 Oktober 2009

Yang menyatakan,

Zainul Iksan

NIM. 031510101118

RINGKASAN

Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh BAP dan 2,4-D Terhadap Pembentukan dan Perkembangan Kalus dari Eksplan Tangkai Daun *Anthurium andreanum*; Zainul Iksan; 031510101118; 2009; 51 Halaman; Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Tanaman *Anthurium* merupakan salah satu tanaman yang masih dicari oleh konsumen sampai saat ini. Dikalangan kolektor, beberapa jenis *Anthurium* masih memiliki nilai jual yang tinggi yaitu tanaman yang memiliki variasi bunga dan warna yang cukup banyak. Oleh karena itu penggalan informasi dan penggunaan teknologi yang akurat perlu dilakukan agar kita mampu memanfaatkan dan mengembangkan potensi tanaman ini.

Penelitian dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan Tumbuhan Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember dimulai bulan Januari 2008 sampai Maret 2009. Eksplan yang digunakan adalah tangkai daun *Anthurium andreanum*. Penelitian dilakukan secara faktorial dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 2 faktor dengan 3 ulangan, faktor I adalah pemberian Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) BAP yang terdiri dari 3 taraf yaitu: B1 = 0,5 ppm, B2 = 1 ppm, dan B3 = 1,5 ppm. Faktor II adalah pemberian ZPT 2,4-D yang terdiri dari 3 taraf yaitu: D1 = 0,05 ppm, D2 = 0,1 ppm, dan D3 = 0,15 ppm.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Tidak terjadi interaksi antara Zat Pengatur Tumbuh 2,4-D dan ZPT BAP terhadap pembentukan kalus *Anthurium andreanum* secara in-vitro, (2) Zat Pengatur Tumbuh BAP tidak memberikan pengaruh terhadap pembentukan kalus *Anthurium andreanum* secara in-vitro, (3) Zat Pengatur Tumbuh 2,4-D memberikan pengaruh terhadap pembentukan kalus tangkai daun *Anthurium andreanum*.

SUMMARY

The addition of Growth regulator substance BAP and 2,4-D effect into the forming and the growing of callus from Anthurium leaves stem explant; Zainul Iksan; 031510101118; 2009; 51 of page; Agricultural Faculty Jember University.

Anthurium plant is a one kind of plant that the consumer looking for. Several species of *Anthurium* has a high price in collector's views, especially if the species has a variation of flower and colour. That's why the information and the using accurate technology needs to do so we can take the benefit and developed this plant.

The research take place in Plant Tissue Culture Laboratory of Agricultural Faculty Jember University, it was starting on January 2008 until March 2009. Leave stem of *Anthurium andreanum* were used as a explant for this research. This research consist 2 factor, first factor is the addition of growth regulator substance (ZPT) BAP: B1 = 0,5 ppm, B2 = 1 ppm, dan B3 = 1,5 ppm. Second factor is the addition of growth regulator substance (ZPT) 2,4-D : D1 = 0,05 ppm, D2 = 0,1 ppm, dan D3 = 0,15 ppm. Parameters that observed are callus diameters, bud length, number of bud, root length, and number of roots. The result is been analyzed, using complete random models (RAL) factorial and continued with Duncan test 5%. The result showed that 2,4 D (factor II) is single factor to influence all parameters.

The research result is: (1) there's an interaction between plant growth regulator 2,4-D and PGR BAP into *Anthurium andreanum* callus forming with in vitro ways, (2) BAP plant growth regulator uneffected into *Anthurium andreanum* callus forming with in vitro ways, (3) 2,4-D plant growth regulator effected into leaves stem of *Anthurium andreanum* callus forming.

KATA PENGANTAR

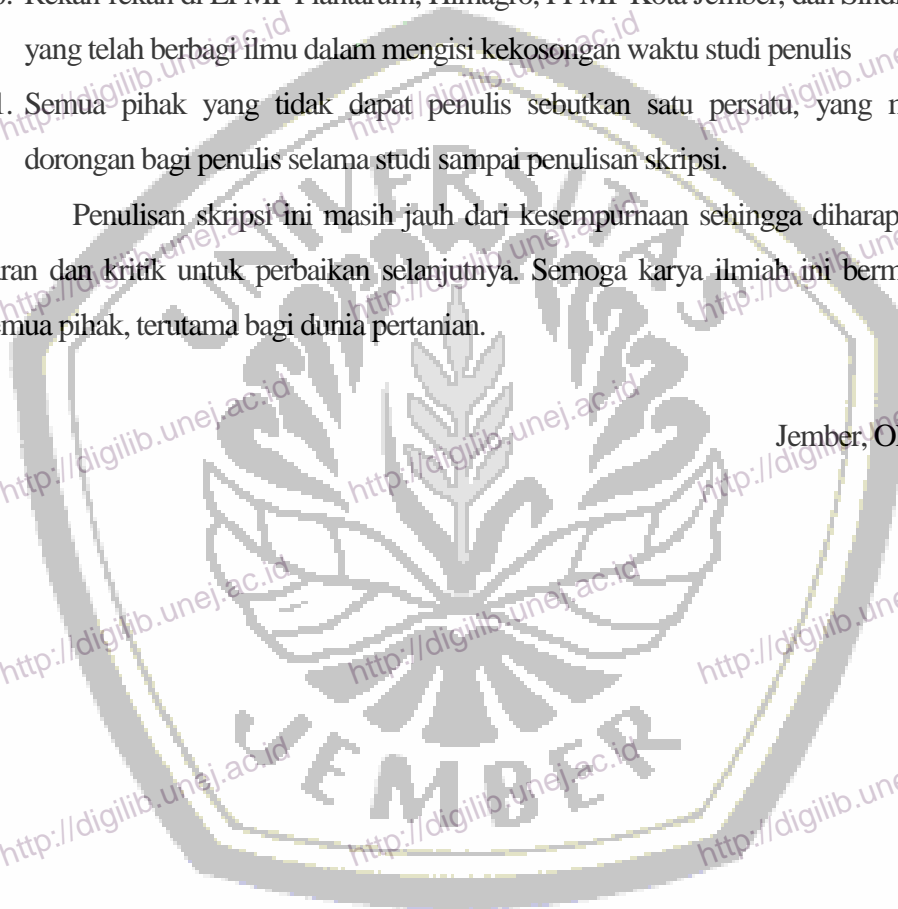
Puji dan syukur penulis kepada Allah SWT, karena atas limpahan kasih dan anugerahNya maka penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun skripsi ini dengan judul “Pengaruh Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Bap Dan 2,4-D Terhadap Pembentukan Dan Perkembangan Kalus Dari Eksplan Tangkai Daun *Anthurium andreanum*” yang merupakan salah satu prasyarat untuk mencapai strata satu (S1) pada Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Moh. Masykur yang sangat penulis kagumi dan hormati, serta Ibunda Safinah, terimakasih tidak berhenti selalu mendukung dan memberikan do'a serta semangat. Penulis mempersembahkan karya ilmiah ini untuk kedua orangtua terkasih. Terimakasih juga kepada Eni Kurnia, Nurmaida, dan Ikmal tersayang.
2. Dr. Ir. Didik Pudji Restanto, MS . sebagai pembimbing utama, yang telah dengan ikhlas memberikan ilmu yang bermanfaat dan dorongan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
3. Ir. Soetilah Hardjosoedarmo, MS. selaku pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi.
4. Ir. Setiyono, MP. selaku dosen wali dan anggota penguji yang memberikan bimbingan, koreksi, dan saran selama studi.
5. Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember, Ir. Bambang Kusmanadhi, Msc. selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember, Bapak Ir. Budi Kriswanto selaku Teknisi Laboratorium Kultur Jaringan Tumbuhan yang telah berbagi ilmu serta senantiasa membantu penulis dengan kerjasamanya, dan seluruh dosen Fakultas Pertanian Universitas Jember.
6. Retno Ary Handayani, *partner* tercinta dan sahabat terbaik, terimakasih banyak atas pengorbanan dan dukungannya.
7. Rekan-rekan Laboratorium Kultur Jaringan; Anjar Winarti, Gatrik Setyo, praktikan Mata Kuliah Kultur Jaringan Tumbuhan, dan Kakak-kakak Pasca Sarjana Jurusan Agronomi.

8. Teman yang senantiasa memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis Yonara Intan Aziza, Agnes P.B. Ginting, Winda Rasyid, Dedy Frisnanto, Insan Romy, Choirul Huda, Pita Asri, Risninta Faururi, David Novianto dan Monalisa Surbeki.
9. Teman-teman seangkatan 2003 Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jember yang telah banyak membantu penulis selama studi.
10. Rekan-rekan di LPMP Plantarum, Himagro, PPMI Kota Jember, dan Sindikat Jember yang telah berbagi ilmu dalam mengisi kekosongan waktu studi penulis
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang memberikan dorongan bagi penulis selama studi sampai penulisan skripsi.

Penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga diharapkan adanya saran dan kritik untuk perbaikan selanjutnya. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi semua pihak, terutama bagi dunia pertanian.

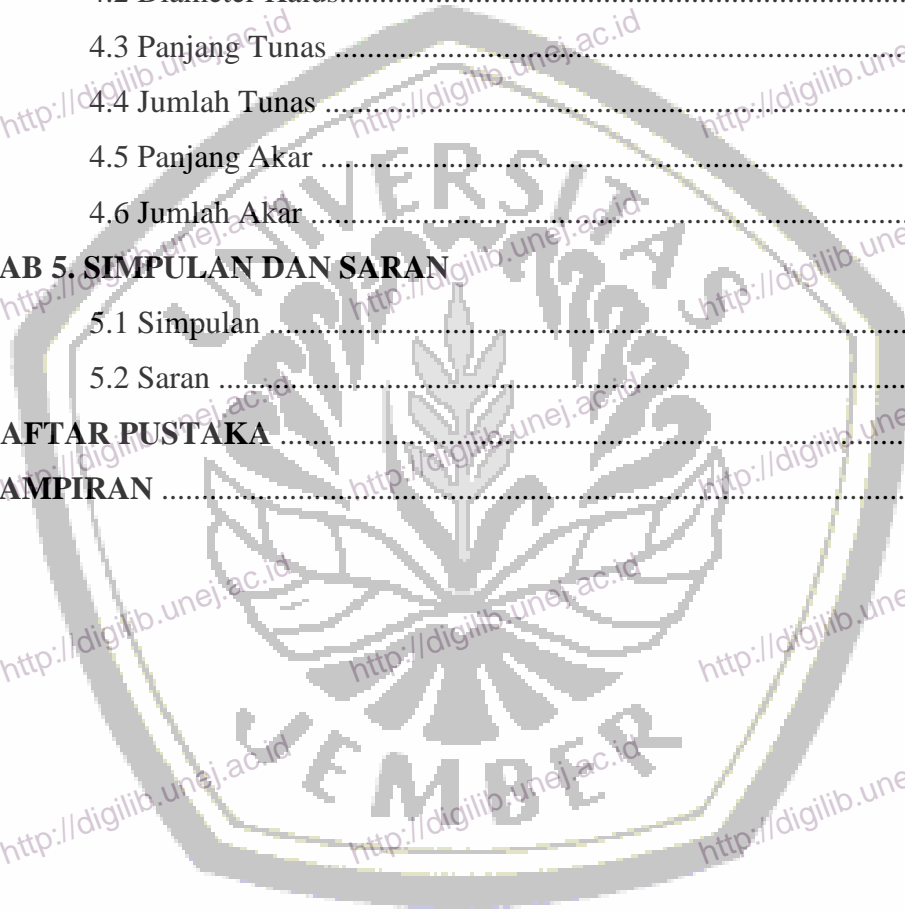
Jember, Oktober 2009



DAFTAR ISI

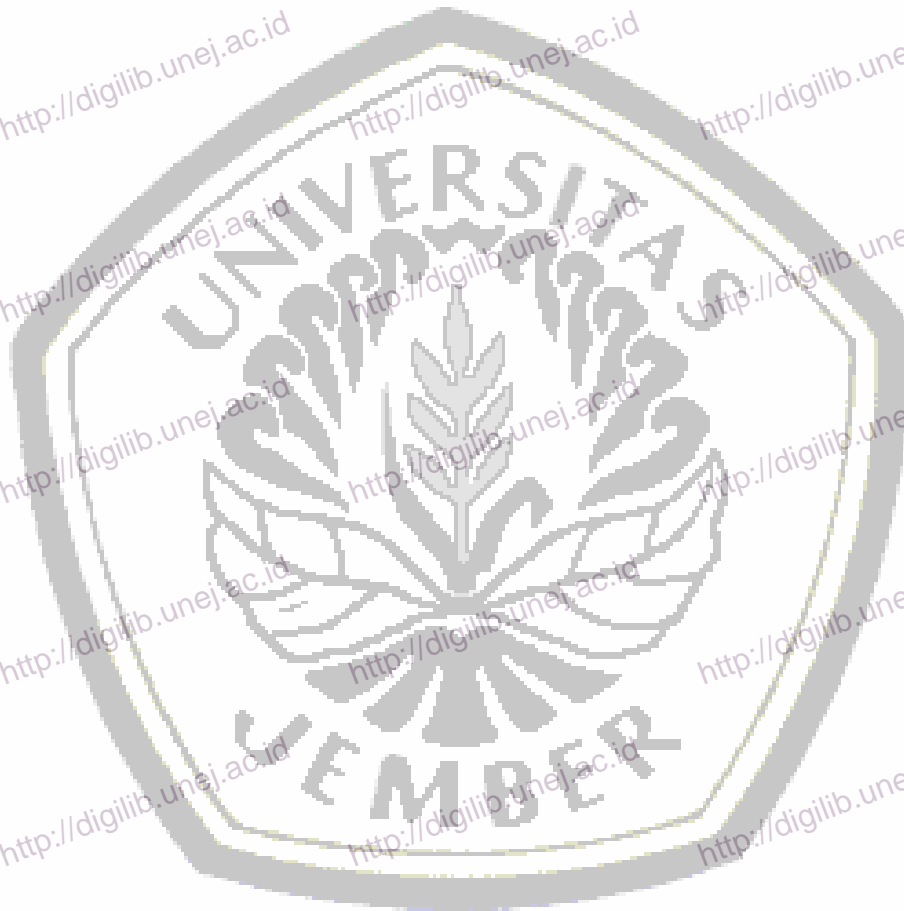
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Deskripsi Tanaman Anthurium	5
2.2 Kultur Jaringan Anthurium	6
2.3 Zat Pengatur Tumbuh Auksin dan Sitokinin	8
2.4 Hipotesis	11
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	12
3.2 Bahan dan Alat	12
3.3 Metode Penelitian	12
3.4 Pelaksanaan Penelitian	13
3.4.1 Sterilisasi Ruang dan Alat	13
3.4.2 Pembuatan Media Perlakuan	13
3.4.3 Persiapan bahan tanam	13
3.4.4 Sterilisasi Eksplan	14

3.4.5 Penanaman Eksplan	14
3.4.6 Pemeliharaan Kultur	14
3.5 Penelitian Pendahuluan.....	15
3.6 Parameter Pengamatan	16
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	17
4.2 Diameter Kalus.....	21
4.3 Panjang Tunas	22
4.4 Jumlah Tunas	24
4.5 Panjang Akar	25
4.6 Jumlah Akar.....	26
BAB 5. SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	39
LAMPIRAN	34



DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Rangkuman Nilai F-Hitung Semua Parameter Pengamatan.....	18
4.2 Pengaruh Perlakuan kombinasi ZPT Terhadap Eksplan Tangkai Daun Anthurium.....	19



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1. Pertumbuhan Eksplan Biji <i>Anthurium</i> Umur 2 Bulan	15
4.1 Kalus tangkai daun <i>Anthurium</i> tidak mengalami pertumbuhan dan diferensiasi sel	19
4.2 Pemanjangan eksplan tangkai daun <i>Anthurium</i> berumur 8 minggu (a), pemanjangan eksplan tangkai daun <i>Anthurium</i> berumur 6 bulan (b)	20
4.3 Kalus embrionik tangkai daun <i>Anthurium</i> merupakan titik pertumbuhan (a), daun yang tidak dipotong tidak mengalami pertumbuhan (b), tunas yang terbentuk dari diferensiasi kalus embrionik tangkai daun <i>Anthurium</i> (c), akar yang terbentuk dari diferensiasi kalus embrionik tangkai daun <i>Anthurium</i> (d)	20
4.4 Pengaruh Hormon 2,4-D Terhadap Parameter Diameter Kalus	21
4.5 Pengaruh Hormon 2,4-D Terhadap Parameter Panjang Tunas	23
4.6 Pengaruh 2,4 D Terhadap Parameter Jumlah Tunas	24
4.7 Pengaruh 2,4-D Terhadap Parameter Panjang Akar	25
4.8 Pengaruh 2,4-D Terhadap Parameter Jumlah Akar	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Data Pengamatan Diameter Kalus (cm)	34
B. Sidik Ragam Diameter Kalus	34
C. Data Pengamatan Panjang Tunas (cm)	35
D. Sidik Ragam Panjang Tunas.....	35
E. Data Pengamatan Jumlah Tunas.....	36
F. Sidik Ragam Jumlah Tunas	36
G. Data Pengamatan Panjang Akar (cm)	37
H. Sidik Ragam Panjang Akar	37
I. Data Pengamatan Jumlah Akar.....	38
J. Sidik Ragam Jumlah Akar.....	38
K. Komposisi Media Pierik.....	39

