

## LEMBAR PENGESAHAN

NAMA : AROFAH LYL A N.

NIM : J2B 000 074

Jurusan : Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

JUDUL : Pengaruh Kadar Sukrosa Dalam Medium MS (Murashige & Skoog)  
Terhadap Pertumbuhan Mata Tunas Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria*  
Berg.) Secara *In Vitro*

Telah mengikuti ujian sarjana dan dinyatakan lulus pada tanggal 22 Agustus 2005.

Semarang, Agustus 2005

Menyetujui,

Pembimbing I

Dra. Erma Prihastanti, MSi  
NIP. 131 950 246

Pembimbing II

Yulita Nurchayati, SSi. MSi  
NIP. 132 205 530

Mengetahui,

Kepala Jurusan Biologi  
F MIPA UNDIP

Dra. Rini Budi Hastuti, M.App.Sc  
NIP. 131 835 920

Panitia Ujian Sarjana  
Jurusan Biologi  
F MIPA UNDIP  
Ketua,

Dra. Rini Budi Hastuti, M.Si.  
NIP. 131 755 445



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah swt yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul **Pengaruh Kadar Sukrosa Dalam Medium MS (Murashige & Skoog) Terhadap Pertumbuhan Mata Tunas Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria* Berg.) Secara *In Vitro*.**

Tak lupa penulis sampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

- Dra. Tri Retnaningsih S., M.App.Sc. selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas MIPA UNDIP;
- Dr. Munifatul Izzati, M.Sc. selaku Kepala Laboratorium BSF Tumbuhan yang telah memberi dukungan atas terlaksananya penelitian ini;
- Dra. Erma Prihastanti, M.Si. selaku dosen pembimbing I yang dengan kesabarannya telah memberikan dukungan semangat dan nasehat yang tiada henti-hentinya;
- Yulita Nurchayati, S.Si., M.Si. selaku dosen pembimbing II yang senantiasa menanamkan rasa optimis dan nasehat yang tiada terbatas;
- Dra. Rini Budi Hastuti, M.Si. dan Dra. Agung Janika, M.Si. selaku panitia ujian yang telah memberikan kritik, saran dan motivasinya;
- Dra. Endah Dwi Hastuti, M.Si.; Dra. Sri Darmanti, M.Si. dan Dra. Sri Utami, M.S. selaku penguji yang telah memberikan kritik dan sarannya;
- Sri Puji Lestari, S.Si., M.Si. yang senantiasa sabar dalam memberikan masukan selama penyusunan laporan penelitian ini;

- Ibu Nany Parwati selaku kepala laboratorium kultur jaringan Balai Benih Tanaman Industri dan Hortikultura, Salaman, Magelang serta pembimbing lapangan yang senantiasa memberi motivasi dan berbagai masukan selama penelitian berlangsung;
- Bapak dan Ibu Chamdani yang tiada henti-hentinya memberi dukungan semangat dan doa;
- Siti Rohmawati, S.Si. selaku rekan penelitian yang selalu membuka diri untuk berbagi dalam berbagai masalah yang dihadapi selama penelitian dan penyusunan laporan ini;
- Teman-teman Biologi UNDIP, teman-teman Perumda 60 dan berbagai pihak yang telah membantu pelaksanaan serta penyusunan laporan ini.

Walaupun telah diusahakan penulisan dengan seksama, namun penulis menyadari masih adanya kekurangan pada laporan ini. Oleh karena itu kritik dan saran sebagai bahan penyempurnaan laporan ini sangat penulis harapkan.

Semarang, Agustus 2005

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
RINGKASAN .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Permasalahan.....	4
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Manfaat.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Nama Daerah dan Klasifikasi Tanaman Kunyit Putih .....	5
2.2 Habitat Tanaman Kunyit Putih.....	5
2.3 Morfologi Tanaman Kunyit Putih .....	6
2.4 Manfaat Tanaman Kunyit Putih .....	6
2.5 Kultur Jaringan.....	8
2.6 Media Kultur Jaringan.....	11
2.7 Bahan Pekat .....	20
2.8 Sterilisasi .....	20
2.9 Pencoklatan .....	22
2.10 Kondisi Lingkungan.....	22
2.11 Pertumbuhan Kultur .....	24
2.12 Hipotesis.....	25
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat .....	26
3.2 Alat dan Bahan .....	26
3.3 Cara Kerja.....	27
3.4 Parameter.....	32
3.5 Rancangan Penelitian .....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Berat Basah dan Berat Kering Tunas Kunyit Putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.).....	34
4.2 Jumlah Tunas Kunyit Putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.).....	42

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan.....	46
5.2 Saran.....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>47</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>51</b>



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
01. Rata-rata berat basah, berat kering dan jumlah tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog) .....	34
02. Data berat basah tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog).....	51
03. Uji Bartlet untuk berat basah tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog) .....	52
04. Uji normalitas untuk berat basah tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog) .....	54
05. Sidik ragam untuk berat basah tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog) .....	56
06. Selisih rata-rata uji wilayah berganda Duncan untuk berat basah tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog) .....	57
07. Data berat kering tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog) .....	58
08. Uji Bartlet untuk berat kering tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog) .....	59
09. Uji normalitas untuk berat kering tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog) .....	60
10. Sidik ragam untuk berat kering tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog) .....	62
11. Selisih rata-rata uji wilayah berganda Duncan untuk berat kering tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog).....	63
12. Data jumlah tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog).....	64
13. Uji Bartlet untuk jumlah tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog).....	64

14. Uji normalitas untuk jumlah tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog) .....	66
15. Sidik ragam untuk jumlah tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog) .....	67
16. Formulasi Media MS (Murashige & Skoog).....	68



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
01. Histogram rata-rata berat basah dan berat kering tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog) .....	35
02. Tunas hasil pertumbuhan mata tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan kadar sukrosa 1% .....	36
03. Tunas hasil pertumbuhan dan perkembangan mata tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan kadar sukrosa 2%.....	37
04. Tunas hasil pertumbuhan dan perkembangan mata tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan kadar sukrosa 3% (A) dan 4% (B).....	40
05. Planlet hasil pertumbuhan dan perkembangan mata tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan kadar sukrosa 5%.....	41
06. Histogram rata-rata jumlah tunas kunyit putih ( <i>Curcuma zedoaria</i> Berg.) pada perlakuan perbedaan kadar sukrosa dalam media MS (Murashige & Skoog) .....	42





## DAFTAR LAMPIRAN

1. Analisa Data .....	51
1.1 Berat Basah.....	51
1.2 Berat Kering .....	58
1.3 Jumlah Tunas.....	64
2. Komposisi Media MS (Murashige & Skoog).....	68
3. Pembuatan Larutan Stok .....	69
3.1 Pembuatan Larutan Stok A.....	69
3.2 Pembuatan Larutan Stok B.....	69
3.3 Pembuatan Larutan Stok C.....	70
3.4 Pembuatan Larutan Stok D.....	70
3.5 Pembuatan Larutan Stok E.....	71
3.6 Pembuatan Larutan Stok F.....	71
3.7 Pembuatan Larutan Stok Vitamin .....	72
3.8 Pembuatan Larutan Stok Mio Inositol.....	72
3.9 Pembuatan Larutan Stok Glisin.....	73
3.10 Pembuatan Larutan Stok Zat Pengatur Tumbuh .....	73
a. NAA .....	73
b. BAP .....	74

