

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengaruh Lama Perendaman Dan Konsentrasi Asam Sulfat ( $H_2SO_4$ ) Terhadap Perkecambahan benih Jati.

Nama : Suyatmi

NIM : J2B 099 117

Telah mengikuti ujian sarjana dan dinyatakan lulus pada tanggal 24 September 2003

Semarang, 16 Oktober 2003

Menyetujui,

Pembimbing utama

Dra. Hj. Endah Dwi Hastuti, M.Si  
NIP. 131 755 445

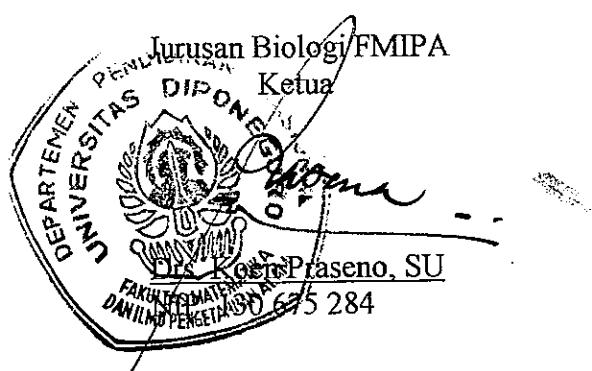
Pembimbing anggota

Dra. Sri Darmanti, M.Si  
NIP. 132 059 059

Mengetahui,

Panitia Ujian Sarjana  
Ketua

Dra. Tyas Rini Saraswati, M.Kes  
NIP. 131 835 918



Ketika kehendak Allah tak dapat kita pahami  
Biarkan hari-hari bertingkah semauanya  
Buatlah diri ini rela ketika ketentuan-Nya bicara  
Dan jangan gelisah dengan kisah malam  
Tak ada kisah dunia ini yang abadi  
(Imam Syafi'i)



*Terimakasih kepada :*

- ❖ Allah SWT yang tak pernah membiarkan hamba-Nya seorang diri
- ❖ Bapak dan Ibu ku yang selalu menyebut namaku dalam tiap doanya
- ❖ Ibu Dra. Hj. Endah Dwi Hastuti, M. Si dan Ibu Dra. Sri Darmanti, M.Si maafkan saya yang belum bisa menjadi mahasiswa yang baik
- ❖ Bionic's '99 ( kebahagiaan hanya untuk mereka yang mengerti arti kebersamaan )

## KATA PENGANTAR

Segala puji hanyalah milik Allah SWT, yang senantiasa memberikan limpahan rahmat dan kasih sayang kepada hamba-hamba yang dicintai-Nya, sehingga akhirnya skripsi dengan judul **“Pengaruh Lama Perendaman Dan Konsentrasi Asam Sulfat ( $H_2SO_4$ ) Terhadap Perkecambahan Benih Jati (*Tectona grandis Linn.f.*)”** dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam senantiasa teriring kepada suri tauladan kita, Rasulullah Muhammad SAW beserta sahabat-sahabat beliau dan orang-orang yang senantiasa istiqomah dijalannya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam melakukan penelitian hingga sampai tersusunnya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Koen Praseno, SU, selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.
2. Ibu Dra. Hj. Endah Dwi Hastuti, M.Si selaku Pembimbing Utama, atas masukan, motivasi, bimbingan serta ilmu yang bermanfaat. Maafkan saya bila belum bisa menjadi mahasiswa yang baik.
3. Ibu Dra. Sri Darmanti, MSi, selaku Pembimbing Anggota, yang selalu memberi motivasi, bimbingan serta dorongan untuk selalu maju dan bersemangat.
4. Bapak Drs. Wijanarka, M.Si, selaku dosen wali yang senantiasa memberi masukan, bimbingan serta dorongan untuk maju.
5. Ibu Dra. Tyas Rini Saraswati, M.Kes dan Ibu Dra. Susiana Purwantisari, M.Si selaku panitia dalam sidang Tugas Akhir. Terima kasih atas kesempatan yang diberikan pada saya.
6. Ibu Dra. Erma Prihastanti, M.Si, Ibu Dra. Hj. Rini Budi Hastuti, M.Si dan Ibu Dr. Endang Kusdiyantini, DEA selaku dosen penguji dalam sidang Tugas Akhir. Terima kasih atas masukan dan sarannya.
7. Seluruh Dosen Jurusan Biologi Fakultas MIPA, atas transfer ilmunya. Tanpa ilmu tersebut kami semua tidak mampu seperti ini.

8. Ayah, Ibu dan adikku, atas dorongan, do'a, dukungan dan kasih sayangnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Teman seperjuanganku Dyas, Yani, Tisna, Fitri, Wandi, Talita, Tatik, Mbak Tari dan Sera cs tiada kata akhir untuk sebuah perjuangan, terima kasih telah menemaniku disaat-saat sulit.
10. Kakak-kakakku : Mbak Neni, Mbak Ari, Mbak Novi, Mbak Cupita, Mbak Atri, Mbak Khusnatul, Mbak Yuni, Dendis, Ita terima kasih telah mengajariku banyak hal, aku bangga bisa mengenal kalian.
11. Komunitas Tunjungsari 138 dan keluarga Ibu Rustiyah terimakasih atas bantuan dan pengertiannya, kalian telah memberi warna yang berbeda di hidupku.
12. Komunitas Kedung Waru Lor, Demak (Fi, Yun, Yud, Ndar, Yes, Say, Berr, Har, Iw, Firm, Elv, I-K), banyak hal yang kudapati selama 35 hari bersama kalian.
13. Serta semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini.

Dengan segenap kerendahan hati, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang ada dalam skripsi ini. Oleh karena itu segala kritik dan saran dari pembaca semuanya sangat penulis harapkan demi sempurnanya skripsi ini.

Semarang, Oktober 2003

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
RINGKASAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Formulasi Masalah .....	4
1.3. Tujuan.....	4
1.4. Manfaat.....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS .....	5
2.1.Klasifikasi Tanaman Jati.....	5
2.2. Biologi Tanaman Jati .....	5
2.3. Perkecambahan Benih Dan Faktor Yang Mempengaruhinya...	6
2.4. Pematahan Dormansi Dengan $H_2SO_4$ .....	
2.4.1. Mekanisme pematahan dormansi benih jati.....	10
2.4.2. Sifat-sifat asam sulfat.....	10
2.5. Hipotesis.....	12
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	14
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	14
3.2. Alat dan Bahan.....	14
3.2.1. Alat.....	14
3.2.2. Bahan.....	14
3.3. Cara Kerja .....	14
3.3.1. Persiapan.....	14
3.3.2. Perlakuan Dengan Asam Sulfat dan perkecambahan....	15
3.3.3. Pemeliharaan.....	15
3.4. Pengamatan .....	15
3.5. Rancangan percobaan Dan Analisis Data .....	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	18
4.1. Persentase Perkecambahan.....	18
4.2. Panjang Hipokotil Kecambah .....	22
4.3. Panjang Radikula Kecambah .....	23
4.4. Berat Basah Kecambah .....	24
4.5. Berat Kering Kecambah.....	25

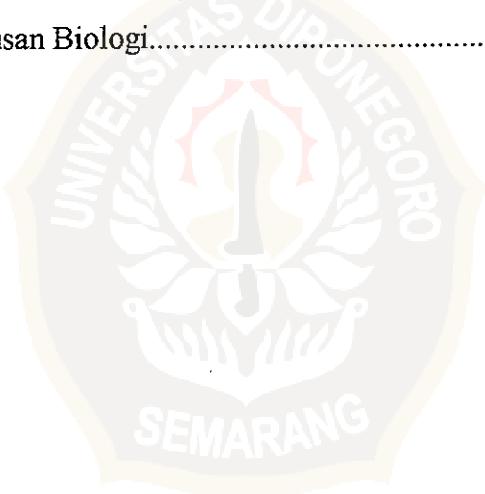
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1. Kesimpulan.....	27
5.2. Saran .....	27
DAFTAR PUSTAKA .....	28
LAMPIRAN .....	31



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Rata-rata persentase perkecambahan (%) pada perlakuan lama perendaman dengan konsentrasi asam sulfat ( $H_2SO_4$ ) yang berbeda .....	18
Tabel 2. Rata-rata panjang hipokotil kecambah benih jati(cm) pada perlakuan lama perendaman dan konsentrasi asam sulfat ( $H_2SO_4$ ) yang berbeda .....	22
Tabel 3. Rata-rata panjang radikula kecambah benih jati(cm) pada perlakuan lama perendaman dan konsentrasi asam sulfat ( $H_2SO_4$ ) yang berbeda .....	23
Tabel 4. Rata-rata berat basah kecambah benih jati(cm) pada perlakuan lama perendaman dan konsentrasi asam sulfat ( $H_2SO_4$ ) yang berbeda .....	24
Tabel 5. Rata-rata berat kering kecambah benih jati(cm) pada perlakuan lama perendaman dan konsentrasi asam sulfat ( $H_2SO_4$ ) yang berbeda .....	25
Tabel 6. Data persentase perkecambahan benih jati (%) .....	32
Tabel 7. Hasil transformasi menggunakan Arcsin $\sqrt{x}$ persentase perkecambahan benih jati dengan perlakuan perendaman benih jati pada asam sulfat setelah ditumbuhkan selama 37 hari....	33
Tabel 8. Anova untuk persentase perkecambahan .....	35
Tabel 9. Perbandingan pengaruh rata-rata tiap perlakuan.....	37
Tabel 10. Panjang hipokotil kecambah benih jati dengan perlakuan perendaman dalam konsentrasi asam sulfat yang berbeda setelah ditumbuhkann selama 37 hari.....	38
Tabel 11. Anova untuk panjang hipokotil kecambah jati .....	40
Tabel 12 Panjang radikula kecambah benih jati dengan perlakuan	

perendaman dalam konsentrasi asam sulfat yang berbeda setelah ditumbuhkann selama 37 hari .....	41
Tabel 13. Anova untuk panjang radikula kecambah jati.....	43
Tabel 14. Berat basah kecambah benih jati dengan perlakuan perendaman dalam konsentrasi asam sulfat yang berbeda setelah ditumbuhkann selama 37 hari .....	44
Tabel 15. Anova untuk berat basah kecambah jati .....	45
Tabel 16. Berat kering kecambah benih jati dengan perlakuan perendaman dalam konsentrasi asam sulfat yang berbeda setelah ditumbuhkann selama 37 hari .....	47
Tabel 17. Anova untuk berat kering kecambah jati .....	48
Tabel 18. Rata-rata temperatur dan kelembaban udara selama penelitian (19 April-25 Mei 2003) di rumah kaca Lab BSF Tumbuhan Jurusan Biologi.....	50



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Data hasil pengamatan dan perhitungan analisis varian persentase perkecambahan benih jati (%) .....	32
Lampiran 2. Data hasil pengamatan dan perhitungan analisis varian panjang hipokotil kecambah benih jati (cm).....	38
Lampiran 3. Data hasil pengamatan dan perhitungan analisis varian panjang radikula kecambah benih jati (cm) .....	41
Lampiran 4. Data hasil pengamatan dan perhitungan analisis varian berat basah kecambah benih jati (gram).....	44
Lampiran 5. Data hasil pengamatan dan perhitungan analisis varian berat kering kecambah benih jati (gram) .....	47
Lampiran 6. Data rata-rata temperatur dan kelembaban udara .....	50

