

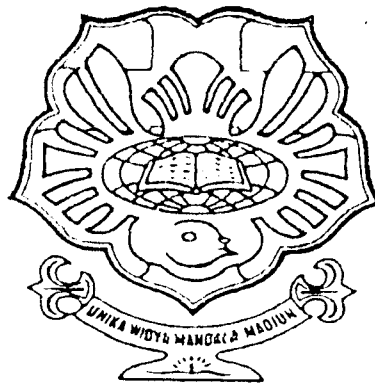
**PENGARUH ASAM GIBERELAT (GA₃) TERHADAP
PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN TANAMAN SAGA**

(Abrus precatorius L.)

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana Sains



Diajukan oleh :

FLORIANUS JUSIMAN

NIM : 31498005

Bio 0040

2004/BIO/JUS/P

20 Januari 2005

Kepada

PROGRAM STUDI BIOLOGI LINGKUNGAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN

2004

**PENGARUH ASAM GIBERELAT (GA₃) TERHADAP
PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN TANAMAN SAGA**

(Abrus precatorius L.)

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana Sains



Diajukan oleh :

FLORIANUS JUSIMAN

NIM : 31498005

Kepada

PROGRAM STUDI BIOLOGI LINGKUNGAN

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS WIDYA MANDALA MADIUN

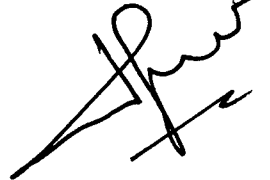
2004

**PENGARUH ASAM GIBERELAT (GA₃) TERHADAP ERKECAMBAHAN
DAN PERTUMBUHAN TANAMAN SAGA (*Abrus precatorius L.*)**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 18 Desember 2004 dan

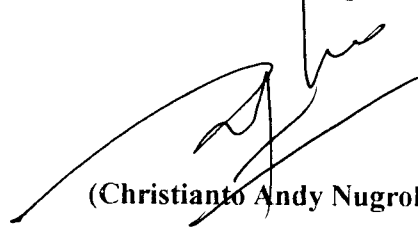
Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pembimbing I



(Drs. Agus Purwanto, M.Si.)

Pembimbing II



(Christianto Andy Nugroho, M.Si.)

Madiun, Desember 2004

Fakultas MIPA

Universitas Widy Mandala Madiun

Dekan



(Christianto Andy Nugroho, M.Si.)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- † *Sesungguhnya duka cita yang dikehendaki Allah mengakibatkan tobat hati yang abadi dan menyelamatkan, tetapi duka cita dunia telah membawa maut (II Kor. 7 : 10).*
- † *Jangan keluar, masuklah ke dalam dirimu sendiri, karena kebenaran bermukim dalam batin manusia (*Noli Foras Ire, Teipsum Redi; In Interiore Homine Habitat Veritas*) St. Agustinus.*

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

- ❖ *Bapa dan Mama tercinta*
- ❖ *Kakak dan Adik-Adikku tersayang*
- ❖ *Seluruh Keluarga terkasih*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kasih dan rahmat Allah Bapa di surga, karena berkat bimbingan dan lindungan-Nya, penulis bias menyelesaikan penulisan skripsi, dengan judul: “PENGARUH ASAM GIBERELAT (GA_3) TERHADAP PERKECAMBAHAN DAN PERTUMBUHAN TANAMAN SAGA (*Abrus precatorius L.*)”.

Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana di Fakultas MIPA, Program studi Biologi Lingkungan Universitas Widya Mandala Madiun.

Penulis menyadari bahwa dalam penyelesaian skripsi ini tentu tidak lepas dari semua bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini tidak lupa penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Yang terhormat Bapak Drs. Agus Purwanto, M.Si, selaku pembimbing I yang banyak memberikan petunjuk dan masukan bagi penulis dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.
2. Yang terhormat Bapak Christianto Andhy N., M.Si, selaku pembimbing II atas semua dorongan dan bimbingan terhadap penulis.
3. Dosen dan karyawan Jurusan Biologi Lingkungan atas semua bantuannya.
4. Bapa dan Mama tercinta serta semua keluarga di rumah yang telah memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis, baik itu lewat Doa maupun bantuan materi.

5. Weta Memik tercinta yang selalu mendampingi penulis dalam suka dan duka sehingga memberikan motivasi bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Adik Save, Melky dan Roni yang banyak memberikan bantuan kepada penulis serta keluarga besar C.I.C.
7. Semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Semoga segala dukungan dan bantuan dari Bapak, Ibu dan Saudara sekalian mendapatkan pahala yang berlimpah dari Tuhan Yang Maha Kuasa. Amin.

Madiun, Desember 2004

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman judul.....	i
Lembar Pengesahan.....	ii
Motto dan Persembahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar.....	x
Daftar Lampiran.....	xi
Abstraksi.....	xii
Surat Pernyataan.....	xiii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Permasalahan.....	3
1.3. Tujuan.....	3
1.4. Hipotesis.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tanaman Saga (<i>Abrus precatorius L.</i>).....	4
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Saga.....	4

2.1.2. Deskripsi Tanaman Saga	5
2.1.3. Kegunaan Tanaman Saga	6
2.2. Perkecambahan Biji	6
2.2.1. Pengertian Perkecambahan	6
2.2.2. Tipe Perkecambahan Biji	9
2.2.3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Perkecambahan....	10
2.3. Hormon Tumbuh	15
2.3.1. Batasan dan Peranan Hormon Tumbuh	15
2.3.2. Giberelin	16
 BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	 24
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	24
3.1.1. Lokasi Penelitian	24
3.1.2. Waktu Penelitian	24
3.2. Bahan dan Alat	24
3.2.1. Bahan yang Digunakan	24
3.2.2. Alat yang digunakan.....	25
3.3. Metode Penelitian	25
3.3.1. Persiapan Media Perkecambahan	25
3.3.2. Penanaman Benih	26
3.3.3. Penyiraman dan Perawatan	26
3.4. Cara Kerja Penelitian	26

3.4.1. Perlakuan Biji Saga	26
3.4.2. Penentuan Konsentrasi Giberelin	27
3.5. Pengamatan	28
3.5.1. Tolak Ukur Pengamatan terhadap Proses Perkecambahan	28
3.5.2. Tolak Ukur Pengamatan terhadap Proses Pertumbuhan	29
3.6. Analisis Data	29
 BAB IV. HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN	 31
4.1. Perkecambahan Tanaman Saga	31
4.1.1. Kecepatan Perkecambahan	33
4.1.2. Daya Kecambah	37
4.2. Pertumbuhan Tanaman Saga	40
4.2.1. Jumlah Daun	41
4.2.2. Tinggi Tanaman	43
4.2.3. Panjang Akar	45
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	 47
A. Kesimpulan	47
B. Saran	47

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Beberapa " <i>bioassay</i> " yang digunakan untuk giberelin	20
Tabel 4.1. Pengaruh konsentrasi asam giberelat (GA_3) terhadap proses perkecambahan biji saga	32
Tabel 4.2. Pengaruh konsentrasi asam giberelat (GA_3) terhadap pertumbuhan tanaman saga terhadap jumlah daun, tinggi tanaman dan panjang akar	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur rangka GA ₃	21
Gambar 2.2. Reaksi biosintesis giberelin	22
Gambar 4.1. Pengaruh konsentrasi GA ₃ terhadap kecepatan perkecambahan biji saga	33
Gambar 4.2. Pengaruh konsentrasi GA ₃ terhadap daya kecambah biji saga	37
Gambar 4.3. Pengaruh konsentrasi GA ₃ terhadap jumlah daun.....	41
Gambar 4.4. Pengaruh konsentrasi GA ₃ terhadap tinggi tanaman	43
Gambar 4.5. Pengaruh konsentrasi GA ₃ terhadap panjang akar	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Analisis Data melalui Uji Analisa Varian.....	48
Lampiran 2. Tahap Perkecambahan Tipe Epigeal pada Tanaman Kedele dan Bagian-Bagian Biji Jagung saat Membentuk Kecambah.....	62
Lampiran 3. Proses Pemecahan Lemak, Pati dan Protein oleh Enzim- Enzim Pencernaan.....	63
Lampiran 4. Cara Pengangkutan Makanan dari Endosperm ke Embrio pada Biji Jagung.....	64
Lampiran 5. Foto Perlakuan pada Biji dan Pertumbuhan Tanaman Saga.....	65

ABSTRAKSI

Kebutuhan akan tanaman obat dalam masyarakat terus meningkat seiring dengan berbagai kasus kesehatan yang ada dalam masyarakat. Saga (*Abrus precatorius L.*) merupakan salah satu jenis tanaman obat yang dibutuhkan keberadaannya. Tanaman ini bermanfaat untuk menyembuhkan penyakit batuk, trakoma, dan sariawan.

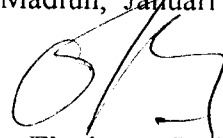
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh asam giberelat (GA_3) terhadap perkecambahan dan pertumbuhan tanaman saga. Dalam penelitian ini, digunakan lima perlakuan yaitu 0 ppm, 25 ppm, 50 ppm 75 ppm dan 100 ppm. Tiap perlakuan dilakukan tiga kali ulangan. Parameter perkecambahan yang diukur adalah kecepatan kecambah dan daya kecambah, sedangkan untuk pertumbuhan, yang diukur adalah jumlah daun, tinggi tanaman dan panjang akar. Analisis data yang diperoleh akan diolah melalui uji analisa varian.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi GA_3 berpengaruh nyata terhadap kecepatan kecambah, daya kecambah, jumlah daun, tinggi tanaman dan tidak berpengaruh nyata terhadap panjang akar.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Madiun, Januari 2005



Florianus Jusiman

Tanda tangan dan nama terang