

**ELONGASI KLON UNGGUL JATI PURWO (*Tectona grandis* L.)  
DENGAN ZPT ASAM GIBERELAT (GA<sub>4</sub>) SECARA *IN VITRO***

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk memenuhi sebagian syarat  
memperoleh derajat Sarjana Pertanian**



Oleh :

Anggha Sulung Pambudi

20130210144

Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2018**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan :

1. Karya tulis saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun di perguruan tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan penelitian kerja sama dengan Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan (BBPPBPTH), Sleman, Yogyakarta.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya ataupun pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena karya tulis ini serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini

Yogyakarta,  
Yang Membuat Pernyataan



Anggha Sulung Pambudi  
20130210144

## HALAMAN PERSEMBAHAN

1. Karya ini kupersembahkan untuk Bapakku Haryono dan untuk Ibukku Hastati atas segala kasih sayang dan dukungan yang tak pernah henti. Angghardian Isnanda yang memotivasi secara tidak langsung.
2. Almamater tercinta, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Para dosen Agroteknologi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat.
3. Pak Rudi selaku laboran *Green House* yang memperbolehkan saya untuk bermain tanpa batas waktu di *Green House*.
4. Sahabat-sahabatku selama dibangku kuliah Muchtar, Joni, Bintang, Widia, Ainur, Andhika, Ardimas, Ryan G. Dupong, Rizal yang selalu berbagi dalam hal apapun selama di Yogyakarta.
5. Hendra dan Faisal selaku teman satu kontrakan.
6. Desi Lusina, S.P. yang selalu ada setiap sedih maupun senang dan ketika dibutuhkan terimakasih atas kesabarannya.
7. Sahabat JoCa dan IAJC Ilham, Farid, Badru, Firda, Bang Fir, Bang Erik, Bang Aziz, dll.
8. Semua teman-teman Agroteknologi D 2013, semoga setiap langkah kita ke depan senantiasa diberikan kemudahan dan keberkahan oleh Allah SWT. Amin.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi dapat terselesaikan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Skripsi ini berjudul **“Elongasi Klon Unggul Jati Purwo (*Tectona grandis* L.) dengan ZPT Asam Giberelat (GA<sub>4</sub>) Secara In Vitro”**.

Proses pembuatan proposal, pelaksanaan penelitian, hingga tersusunnya skripsi ini tidak lepas dari peran banyak pihak yang membantu penulis, untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang memberikan ridho-Nya dalam setiap perjalanan yang ditempuh penulis;
2. Innaka Ageng R., SP., MP., Ph.D., selaku Kaprodi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan selaku dosen pembimbing yang dengan sabar mengarahkan setiap proses penelitian hingga pembuatan skripsi yang dilakukan penulis;
3. Dr. Ir. Toni Herawan, MP., selaku pembimbing pendamping yang selalu sabar dalam membimbing skripsi ini;
4. ETTY Handayani, SP., MP., selaku dosen penguji yang memberikan kritik dan masukan yang sangat bermanfaat;
5. Dr. Lies Noer Aeni, SP., MP., selaku dosen pembimbing akademik yang memberikan nasehat dan arahan selama proses perkuliahan;
6. Ir. Indira Prabasari, MP., Ph.D selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
7. Laboran Agroteknologi, Bu Harini, Pak Rudi, Pak Sukir;

8. Bapak Haryono, Ibu Hastati dan adik Angghardian;
9. Teman-teman kelas selama kuliah;
10. Teman-teman angkatan 2013 UMY;
11. Teman-teman Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGRO) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta seluruh angkatan;
12. Almamater Universitas Muhammadiyah Yogyakarta;
13. Seluruh Dosen, Asisten Dosen, Karyawan dan Teman-teman Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Semoga Allah SWT selalu memberikan limpahan rahmat atas segala bantuan, doa dan bimbingannya. Semoga skripsi yang tersusun ini dapat bermanfaat bagi pembacanya. *Amin ya rabbal alamin.*

*Wassalamualaikum wr. wb.*

Yogyakarta, Desember 2018

Penulis

Anggha Sulung P

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
INTISARI .....	xii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiii
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Tanaman Jati ( <i>Tectona grandis L.</i> ).....	4
B. Kultur <i>In Vitro</i> .....	6
III. TATA CARA PENELITIAN .....	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	14
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	14
C. Metode Penelitian .....	14
D. Cara Penelitian.....	15
E. Parameter yang Diamati.....	18
F. Analisis Data.....	20
IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....	21
A. Keadaan Umum .....	21
B. Persentase Eksplan Hidup.....	23
C. Persentase Eksplan Terkontaminasi.....	24
D. Persentase <i>Browning</i> .....	27
E. Jumlah Tunas .....	29
F. Tinggi Tunas .....	34
G. Jumlah Daun .....	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	45
A. Kesimpulan .....	45

B.    Saran .....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengambilan larutan stok untuk media MS 200 ml.....	17
Tabel 2. Penggunaan GA <sub>4</sub> pada Elongasi Klon Unggul Tunas Jati ( <i>Tectona grandis</i> ) pada 6 MST .....	22
Tabel 3. Pengaruh Konsentrasi GA <sub>4</sub> terhadap Pertumbuhan Jumlah Tunas Eksplan Jati pada 3 MST dan 6 MST .....	30
Tabel 4. Pengaruh Konsentrasi GA <sub>4</sub> terhadap Tinggi Tunas Eksplan Jati pada 3 MST dan 6 MST .....	34
Tabel 5. Pengaruh Konsentrasi GA <sub>4</sub> terhadap Jumlah Daun Eksplan Jati.....	41

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur kimia 6-benzylaminopurin (BAP).....	10
Gambar 2. Eksplan tunas jati yang mengalami kontaminasi.....	27
Gambar 3. Eksplan Tunas Jati yang Mengalami <i>Browning</i> .....	29
Gambar 4. Pertumbuhan Tunas Baru Eksplan Jati pada 6 MST.....	31
Gambar 5. Pengaruh Konsentrasi GA <sub>4</sub> terhadap Jumlah Tunas Eksplan Jati pada 1, 2, 3 dan 6 MST.....	33
Gambar 6. Pengaruh Konsentrasi GA <sub>4</sub> terhadap Tinggi Tunas pada 1,2,3 dan 6 Minggu Setelah Tanam (MST).....	40
Gambar 7. Pengaruh Konsentrasi GA <sub>4</sub> terhadap Jumlah Daun Eksplan Jati pada 1,2,3 dan 6 MST.....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Komposisi Media .....	1
Lampiran 2. <i>Layout</i> Penelitian.....	2
Lampiran 3. Hasil Sidik Ragam.....	3
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	5