

**PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI GLUTAMIN
TERHADAP PERTUMUHAN TUNAS *Aquilaria malaccensis*
Lamk. SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI



**Oleh:
Chrisnanda Ayu Melati
20160210002
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

**PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI GLUTAMIN
TERHADAP PERTUMUHAN TUNAS *Aquilaria malaccensis*
Lamk. SECARA *IN VITRO***

SKRIPSI



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

**Oleh:
Chrisnanda Ayu Melati
20160210002
Program Studi Agroteknologi**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul

**PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI GLUTAMIN TERHADAP
PERTUMBUHAN TUNAS *Aquilaria malaccensis* Lamk.
SECARA *IN VITRO***

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :
Chrisnanda Ayu Melati
20160210002

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 22 Oktober 2020

Skripsi tersebut telah diterima sebagai persyaratan yang diperlukan guna
memperoleh derajat Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama/Penguji Utama,



Etty Handayani, S.P., M.Si.
NIK: 19730624199804133047

Anggota Penguji,



Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P.
NIK: 19650814 199409 133 021

Pembimbing/Penguji Pendamping,



Dr. Ir. Toni Herawan, M.P.
NIP: 196412261991011001

Yogyakarta, 21 Oktober... 2020

Dekan

Fakultas Pertanian

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D.
NIP. 196808201992032018

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis ini merupakan skripsi hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta maupun diperguruan tinggi lainnya.
2. Saya menyerahkan dan menyetujui karya tulis ini untuk dipublikasikan dalam forum ilmiah maupun pengembangannya dalam bentuk karya ilmiah lain oleh tim pembimbing skripsi.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis dan 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 dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh karena tulisan ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 31 Oktober... 2020

Yang saya nyatakan,



Chrisnanda Ayu Melati
20160210002

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Segala Puji syukur penulis junjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “**PENGARUH BERBAGAI KONSENTRASI GLUTAMIN TERHADAP PERTUMBUHAN TUNAS *Aquilaria malaccensis* Lamk. SECARA IN VITRO**”. Penelitian ini diajukan untuk memenuhi syarat akademik dalam menyelesaikan Strata 1 dan memperoleh derajat Sarjana Petanian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mengalami banyak hambatan namun, berkat bantuan, bimbingan dan kerjasama dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Dengan rasa hormat, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kedua orangtua penulis, Bapak. Drs. Krisno Widarto, M.M. dan Ibu. Dyah Narpatiningsih, S.E. serta keempat kakak penulis Dewinta Chrisandayani, S.Fam.Ap., Chrishanditya Wisnu Nirwandha, S.Kom., Bayu Wisnu Permadi, S.P., dan Valestien Aiva Rahma, S.Pd. yang telah memberi banyak dukungan secara moral dan spiritual.
2. Ibu Etty Handayani, S.P., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah membantu dan membimbing penulis selama penelitian dan proses penyusunan skripsi.
3. Bapak Dr. Ir. Toni Herawan, M.P. peneliti dari Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan (BBPPBPTH) Yogyakarta selaku Pembimbing Pendamping yang telah membantu dan membimbing penulis selama penelitian dan memberikan saran selama proses penyusunan skripsi.
4. Bapak Ir. Bambang Heri Isnawan, M.P. selaku Dosen Penguji Skripsi yang telah memberikan saran dan kritik kepada penulis.
5. Ibu Ir. Indira Prabasari, M.P., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Ibu Dr. Innaka Ageng Rineksane, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
7. Para Peneliti, teknisi dan laboran Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan (BBPPBPTH) Yogyakarta terutama Laboratorium Kultur Jaringan yang telah banyak membantu dan memberi masukan selama proses kegiatan penelitian berlangsung.
8. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan (BBPPBPTH) Yogyakarta yang telah mengizinkan dan mengakomodasi penelitian penulis selama pra-penelitian hingga proses penyusunan skripsi selesai.
9. Teman-teman yang telah banyak mendukung dan membantu penulis selama penelitian maupun selama proses penulisan skripsi.
10. Serta pihak-pihak lainnya yang telah membantu penulis selama penelitian maupun selama penyelesaian penyusunan skripsi.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Atas perhatian dan kerjasamanya, penulis mengucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Yogyakarta, 22 Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. <i>Aquilaria malaccensis</i> Lamk.....	4
B. Kultur Jaringan	5
III. TATA CARA PENELITIAN	12
A. Tempat dan Waktu Penelitian	12
B. Bahan dan Alat Penelitian	12
C. Metode Penelitian.....	12
D. Cara Penelitian	13
E. Parameter yang Diamati	18
F. Analisis Data	19
IV. HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN	20
C. Persentase Eksplan Hidup dan Kontaminasi	20
D. Pertumbuhan Eksplan.....	26
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
E. Kesimpulan.....	41
F. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	427

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Jumlah larutan stok pada pembuatan media MS.....	15
Tabel 2. Jumlah ZPT dan penambahan Glutamin pada media.....	15
Tabel 3. Persentase eksplan hidup dan terkontaminasi pada <i>A.malaccensis</i> Lamk. pada Minggu ke-8	20
Tabel 4. Pengaruh penambahan Glutamin pada media MS terhadap pertumbuhan jumlah dan tinggi tunas <i>A.malaccensis</i> Lamk Minggu ke-8 setelah tanam.....	27
Tabel 5. Pengaruh penambahan Glutamin pada media MS terhadap pertumbuhan jumlah daun <i>A.malaccensis</i> Lamk Minggu ke-8 setelah tanam.....	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bagan alir tahapan pelaksanaan penelitian pengaruh Glutamin terhadap pertumbuhan jumlah tunas <i>A.malaccensis</i> Lamk.	13
Gambar 2. Bahan eksplan <i>A. malaccensis</i> Lamk. steril yang digunakan pada penelitian	14
Gambar 3. Hasil inokulasi <i>A. malaccensis</i> Lamk.	17
Gambar 4. Eksplan <i>A.malaccensis</i> Lamk. yang hidup pada Minggu ke-8	22
Gambar 5. Kontaminasi oleh bakteri (a) dan jamur (b) pada eksplan <i>A.malaccensis</i> Lamk.....	26
Gambar 6. Grafik pertumbuhan tunas <i>A.malaccensis</i> Lamk. pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke-8 setelah tanam.	28
Gambar 7. Histogram waktu muncul tunas <i>A.malaccensis</i> Lamk.	33
Gambar 8. Grafik pertumbuhan tinggi tunas <i>A.malaccensis</i> Lamk. pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke-8 setelah tanam.	36
Gambar 9. Grafik pertumbuhan daun <i>A.malaccensis</i> Lamk. pada Minggu ke-0 hingga Minggu ke-8 setelah tanam.	39
Gambar10. Daun pada eksplan <i>A.malaccensis</i> Lamk. pada Minggu ke-8.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Komponen media MS (Murashige & Skoog, 1962).....	47
Lampiran 2. Tahapan penelitian yang dilakukan	48
Lampiran 3. Hasil sidik ragam parameter jumlah tunas <i>A.malaccensis</i> Lamk.	49
Lampiran 4. Hasil sidik ragam parameter waktu tumbuh tunas <i>A. malaccensis</i> Lamk.	49
Lampiran 5. Hasil sidik ragam parameter tinggi tunas <i>A.malaccensis</i> Lamk.....	49
Lampiran 6. Hasil sidik ragam parameter jumlah daun <i>A.malaccensis</i> Lamk.....	49
Lampiran 7. Tanaman Gaharu jenis <i>A.malaccensis</i> Lamk.....	50
Lampiran 8. Data pengamatan	51
Lampiran 9. Pengamatan eksplan <i>A.malaccensis</i> Lamk. setiap minggu.....	52