

SKRIPSI

**PENGARUH HORMON IBA (Indole Butyric Acid) DAN BAP (Benzyl
Amino Purine) TERHADAP PEMBENTUKAN KALUS PADA EKSPLAN
DAUN KAYU MANIS (*Cinnamomum burmannii*)
SECARA *IN VITRO***

Oleh

MUHAMMAD IQBAL APRIANTO



**FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

**PENGARUH HORMON IBA (Indole Butyric Acid) DAN BAP (Benzyl
Amino Purine) TERHADAP PEMBENTUKAN KALUS PADA EKSPLAN
DAUN KAYU MANIS (*Cinnamomum burmanii*)
SECARA *IN VITRO***

Oleh
MUHAMMAD IQBAL APRIANTO
1710611310026

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Kehutanan
Program Studi Kehutanan

FAKULTAS KEHUTANAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU

2023

Judul : Pengaruh Hormon IBA dan BAP Terhadap Pembentukan Kalus pada Eksplan Daun Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) Secara *In Vitro*
Nama Mahasiswa : Muhammad Iqbal Aprianto
Nomor Induk Mahasiswa : 1710611310026
Minat Studi : Silvikultur

Telah dipertahankan dihadapkan dewan penguji

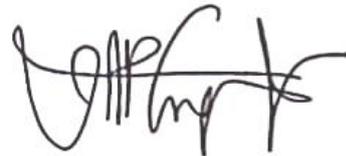
Pada tanggal 05 Juni 2023

Pembimbing I



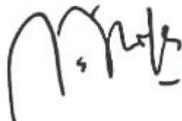
Dr. Hj. Adistina Fitriani, S.Hut, M.P.
NIP. 197908252002122002

Pembimbing II



Ir. Damaris Payung, M.S.
NIP. 195712131985031003

Penguji



Ir. Hj. Fony Rianawaty, M.P.
NIP. 196712121997032001

Penguji



Ir. Budi Sutiva, M.P.
NIP. 196009151988031000

Mengetahui,

Koordinator,
Program Studi Kehutanan



Yunlarti, S.Hut., M.Si
NIP. 197803022003122004

Dekan,
Fakultas Kehutanan.



I. Kissinger S.Hut., M.Si
NIP. 197304261998031001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini, bukan karya ilmiah yang belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Perguruan Tinggi lain. Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis memang diacu didalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka dan pembahasan. Apabila dikemudian hari dijumpai hal-hal yang bertentangan dengan hal ini, akibatnya tidak menjadi tanggung jawab pembimbing.

Banjarbaru, Juni 2023



Muhammad Iqbal Aprianto

RINGKASAN

MUHAMMAD IQBAL APRIANTO, Pengaruh Hormon BAP dan IBA Terhadap Pembentukan Kalus pada Eksplan Daun Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) Secara In Vitro. Dibimbing oleh Dr. Hj. Adistina Fitriani, S.Hut, M.P. selaku Dosen pembimbing I dan Ir. Damaris Payung, MS selaku Dosen pembimbing II. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan BAP (*Benzyl Amino Purine*), dan IBA (*indole butyric acid*) terhadap pertumbuhan kalus pada daun kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) secara *in vitro*, dan untuk mengetahui konsentrasi yang tepat untuk penambahan BAP (*Benzyl Amino Purine*), dan IBA (*Indole Butyric Acid*) terhadap pertumbuhan kalus pada daun kayu manis (*Cinnamomum burmanii*) secara *in vitro*.

Penamabahan auksin atau sitokinin kedalam media kultur dapat meningkatkan konsentrasi zat pengatur tumbuh endogen di dalam sel sehingga menjadi factor pemicu dalam proses tumbuh dan perkembangan jaringan. IBA memegang peranan penting pada proses pembelahan dan pembesaran sel, terutama diawal pembentukan akar. BAP (*Benzyl Amino Purine*) mempunyai efektifitas yang cukup tinggi untuk perbanyakan, mudah didapat dan lebih murah dibandingkan dengan kinetin.

Penelitian ini dimulai dengan mempersiapkan alat dan bahan. Alat dan bahan yang digunakan harus dilakukan tahap sterilisasi terlebih dahulu sebelum digunakan, selanjutnya adalah pembuatan larutan stok, setelah larutan stok dibuat maka selanjutnya adalah pembuatan media, tahap terakhir adalah pengambilan eksplan dan streilisasi eksplan sebelum ditanam. Pertumbuhan kalus terjadi pada rata-rata hari ke- 27 keatas yang menandakan bahwa pertumbuhan pada eksplan

kayu manis termasuk kedalam pertumbuhan yang lambat. Respon pertumbuhan pada eksplan tanaman kayu manis pertumbuhan yang cepat terbentuk pada perlakuan dengan pemberian zat pengatur tumbuh BAP 2 dan IBA 2,5 dengan rata-rata hari 27 sedangkan untuk pertumbuhan yang paling lambat dibentuk pada media dengan yang tidak menggunakan ZPT dan, BAP1 dan IBA 1,5 dimana eksplan tidak merespon dan mengalami pencoklatan.

RIWAYAT HIDUP

Muhammad Iqbal Aprianto lahir pada tanggal 6 april 1999 di Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan, Merupakan anak pertama dari dua bersaudara, ayah bernama Sumardianto, ibu bernama Marwiah Rianah, adik bernama Muhammad Farid.

Penulis memulai pendidikan di TK Bangun Banua Batulicin dan lulus pada tahun 2005, selanjutnya memulai Sekolah Dasar Negeri 3 Kampung Baru Batulicin pada tahun 2005 sampai 2011, selanjutnya melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu Ar-Rasyid pada tahun 2011 dan lulus pada tahun 2014. Kemudian melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Kejuruan pada tahun 2014 mengambil jurusan Kehutanan dan lulus pada tahun 2017. Tahun 2017 penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi Fakultas Kehutanan, Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.

Penulis kemudian masuk ke dalam Minat Studi Silvikultur. Selama pendidikan di perguruan tinggi penulis mengikuti organisasi HMI (Himpunan Mahasiswa Islam). Kemudian telah melaksanakan kegiatan dan menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapang (PKL) di Hutan Mandiangin, kegiatan berikutnya adalah Praktek Hutan Tanaman (PHT) di KPH Madiun dan KPH Saradan Perum Perhutani II Jawa Timur. Selanjutnya juga telah mengikuti kegiatan dan menyelesaikan laporan Praktek Kerja Khusus (Magang) di BPDAS BARITO Banjarbaru Kalimantan Selatan.

PRAKATA

Dengan menyebut nama Tuhan Yang Maha Esa, Penulis panjatkan puja dan puji syukur atas kehadiran-Nya yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, inayah, dan karunia yang diberikan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Hormon BAP (Benzyl Amino Purine) dan IBA (Indole Butyric Acid) Terhadap Pembentukan Kalus pada Eksplan Daun Kayu Manis (*Cinnamomum burmanii*) Secara In Vitro”** dengan tepat waktu.

Penulis pada kesempatan ini mengucapkan terimakasih kepada:

1. Hj. Adistina Fitriani, S.Hut, M.P. selaku Dosen pembimbing I
2. Ir. Damaris Payung, MS selaku Dosen pembimbing II
3. Siswo, S.Hut, M.Si, selaku kepala BPDASHL Barito yang telah membantu memfasilitasi dan memberi dukungan baik secara moral maupun materil.
4. M. Imam Sulistiano, S.P, M.Sc selaku Kepala Seksi Evaluasi yang telah membantu dan memberi dukungan penelitian ini secara baik.
5. Yulianto Syahid, S.Hut, M.Si selaku Koordinator Laboratorium yang telah membimbing dan memberi dukungan dalam penelitian yang sudah dijalankan selama ini.
6. Sigit Kristiyanto, S. Hut, selaku Ketua Laboran dan Hidayatun Nurhayati, S.Si, Rida Yuliani, S.Si dan tutus septiawan, S.Hut sebagai Laboran di BPDASHL Barito yang telah membimbing dan mengajarkan penulis saat penelitian berlangsung.
7. Orang tua, keluarga dan teman- teman yang telah memberikan doa serta semangat.

Dan harapan penulis semoga skripsi ini dapat menambah pengetahuan dan pengalaman bagi para pembaca. Karena keterbatasan pengetahuan maupun pengalaman penulis, masih banyak kekurangan dalam skripsi ini, karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini.

Banjarbaru, Juni 2023

Muhammad Iqbal Aprianto

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
PRAKATA	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Manfaat Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmanii</i>)	4
B. Morfologi Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmanii</i>)	5
C. Budidaya Secara <i>In Vitro</i>	6
D. Eksplan	8
E. Media Kultur Jaringan.....	10
F. Zat Pengatur Tumbuh.....	10
III. METODE PENELITIAN	14
A. Waktu dan Tempat	14
B. Alat dan Bahan Penelitian	14
C. Prosedur Penelitian.....	15
D. Rancangan Penelitian	16
E. Analisis Data	18

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
A. Pertumbuhan Dan Perkembangan Kalus Pada Kayu Manis (<i>Cinnamomum burmanii</i>)	21
B. Hari Terbentuknya Kalus	25
V. PENUTUP	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran	37
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Komposisi Bahan Kimia Pada Larutan <i>Murshage and Skoog</i>	4
2. Komposisi Media <i>Murshage and Skoog</i>	5
3. Pengamatan Mulai Terbentuknya Kalus	17

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Pohon Kayu Manis.....	4
2. Daun Kayu Manis	5
3. Batang Kayu Manis.....	17
4. Sumber Data Primer 2022.....	20
5. Pertumbuhan Jalus Pada Media MS B05,I1	26
6. Pertumbuhan Kalus Pada Media MS B1,5I2	28
7. Pertumbuhan Kalus Pada Media MS B2I2,5	30
8. Contoh Eksplan Yang Mengalami Brownng	32
9. Contoh Eksplan Yang Terkontaminasi Jamur	33

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Data Eksplan Kayu Manis.....	38
2. Data Kontaminasi Jamur Pada Eksplan Daun Kayu Manis	40
3. Data Browning Pada Eksplan Daun Kayu Manis	41
4. Data Tumbuhnya Kalus Pada Eksplan Kayu Manis	42
5. Dokumentasi Kegiatan.....	43