

SKRIPSI

**OPTIMASI MEDIA TANAM TERHADAP INDUKSI KALUS
DARI PETIOL PASAK BUMI (*Eurycoma longifolia* Jack)
SECARA *IN VITRO***



Oleh:

**Maisupratina
11082203027**

**JURUSAN ILMU PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2014**

SKRIPSI

**OPTIMASI MEDIA TANAM TERHADAP INDUKSI KALUS
DARI PETIOL PASAK BUMI (*Eurycoma longifolia* Jack)
SECARA *IN VITRO***



Oleh:

**Maisupratina
11082203027**

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk meraih gelar sarjana pertanian**

**JURUSAN ILMU PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2014**

HALAMAN PENGESAHAN

OPTIMASI MEDIA TANAM TERHADAP INDUKSI KALUS
DARI PETIOL PASAK BUMI (*Eurycoma longifolia* Jack)
SECARA *IN VITRO*

Oleh:

Maisupratina
11082203027

Menyetujui,

Pembimbing



Zulfahmi, S.Hut., M.Si
NIP.19791111 200901 1 011

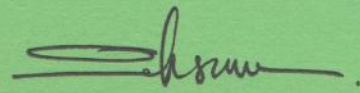
Mengetahui,

Dekan
Fakultas Pertanian dan Peternakan



Edi Erwan, S.Pt, M.Sc, Ph.D
NIP. 19730904 199903 1 003

Ketua
Jurusan Ilmu Pertanian



Oksana, S.P., M.P
NIP. 19760416 200912 2 002

MEDIA OPTIMIZATION OF PLANTING ON CALLUS INDUCTION OF *Eurycoma longifolia* Jack (PASAK BUMI) VIA IN VITRO CULTURE

Maisupratina (11082203027)
Under Supervised by Zulfahmi

ABSTRACT

Eurycoma longifolia Jack is a medicinal plant that contains the active chemical ingredients derived from the results of secondary metabolites when have useful biological activity for medicine. Because of strong consumer demand of *Eurycoma longifolia* Jack may treat this species, hence, one of the most efficient alternative in dealing with this problem is through tissue culture propagation. The purpose of this study was to determine the best optimization $\frac{1}{2}$ MS and MS0 basic media with the addition of PGR. ZPT was used in the form of 2.4-D with four concentrations (0,1,2,3 and 4 ppm) and kinetin with three concentrations (0,1,2 ppm). Explants were taken from the petiole. This study used descriptive qualitative and quantitative methods. Variables measured included time emerge callus, callus color, browning percentage, the percentage of contamination, percentage of grows, and texture callus. The results of this study on media MS0 showed that there were four treatments able to induce callus namely, 2.4-D 0 ppm + Kinetin 1 ppm, 2.4-D 1 ppm + 2 ppm Kinetin, 2.4-D 3 ppm + Kinetin 1ppm, and 2.4-D 4 ppm + 1 ppm Kinetin with less compact texture, meanwhile the rest treatments were browning and dormancy. The fastest time in inducing callus was found in the fourth week and the longest time in the sixth week, With high contamination level. $\frac{1}{2}$ MS media did not able to induce callus $\frac{1}{2}$ MS but experienced browning .

Keywords: *Eurycoma longifolia* Jack, Kinetin, 2,4 D, callus.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT yang masih melimpahkan segala rahmat dan nikmat-Nya baik berupa kesehatan dan kesempatan kepada penulis, serta shalawat beriringan salam terhadiahkan kepada junjungan alam nabi besar Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **”Optimasi Media Tanam Terhadap Induksi Kalus dari Petiol Pasak Bumi (*Eurycomalongifolia* Jack) Secara *In Vitro*”**.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada bapak Zulfahmi, S.Hut., M.Si sebagai dosen pembimbing, kepada ibu Rosmaina, S.P., M.Si dan ibu Leni Sasmita, S.P., M.Si sebagai dosen penguji yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, dan motivasi sampai terselesainya skripsi ini. Kepada kedua orang tua yang selalu memberikan motivasi baik moril maupun materil, serta do’a yang dengan ikhlasnya demi kelancaran penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Kepada seluruh sahabat dan teman-teman, yang telah banyak membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini, Semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT dan semoga semakin memperkuat tali persaudaraan di antara kita.

Akhirnya penulis sangat mengharapkan agar skripsi ini dapat menjadi sumber informasi yang akurat bagi pembaca dan bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, 23 Desember 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan	4
1.3. Hipotesis	5
1.4. Manfaat	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi dan morfologi <i>Eurycoma longifolia</i> Jack	5
2.2. Perbanyak secara in vitro	7
2.3. Kultur Jaringan <i>Eurycoma Longifolia</i> Jack	8
2.4. Faktor yang Menentukan Keberhasilan Kultur Jaringan.....	10
III. MATERI DAN METODE	17
3.1. Waktu dan Tempat	17
3.2. Bahan dan Alat	17
3.3. Metode Penelitian	17
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1. Persentase Kontaminasi	22
4.2. Persentase Pencoklatan (<i>Browning</i>)	26
4.3. Waktu Muncul Kalus	31
4.4. Warna Kalus	39
4.5. Tekstur Kalus	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	50