

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Pertanyaan Penelitian	4
D. Batasan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II METABOLIT SEKUNDER PADA TANAMAN PASAK BUMI (<i>Eurycoma longifolia</i> Jack.) MELALUI TEKNIK KULTUR JARINGAN.	
A. Pasak Bumi (<i>Eurycoma longifolia</i> Jack.).....	7
1. Klasifikasi dan Deskripsi	7
2. Habitat dan Penyebaran	10
3. Manfaat	11
B. Metabolit Sekunder	12
1. Golongan Terpenoid.....	14
2. Golongan Fenol.....	16
3. Senyawa Nitrogen	19
C. Kultur Jaringan	23

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian.....	28
B. Populasi dan Sampel	28
1. Populasi.....	28
2. Sampel.....	29
C. Lokasi dan Waktu Penelitian	29
D. Alat dan Bahan Penelitian.....	29
E. Cara Kerja	29
1. Penyediaan Kalus	29
2. Pembuatan Larutan Stok	29
3. Pembuatan Medium	30
4. Sterilisasi	30
5. Perbanyak Kalus.....	31
6. Induksi Akar.....	31
7. Penyimpanan di Ruang Kultur	32
8. Pengamatan dan Penentuan Hasil untuk Ekstraksi ...	32
9. Ekstraksi Metabolit Sekunder	33
10. Analisis Kualitatif dengan GCMS	33
F. Alur Penelitian	34

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Induksi Akar.....	35
B. Analisis Metabolit Sekunder.....	39
1. Analisis Kandungan Senyawa pada Akar <i>Eurycoma longifolia</i> Jack.....	41
2. Analisis Kandungan Senyawa pada Kultur Kalus Berakar <i>Eurycoma longifolia</i> Jack. Dengan Menggunakan Pelarut Heksan.....	42
a. Hasil Analisis Kandungan Senyawa pada Kalus Berakar <i>Eurycoma longifolia</i> Jack. Dengan Penambahan ZPT IBA 10^{-5}	42

b. Hasil Analisis Kandungan Senyawa pada Kalus Berakar <i>Eurycoma longifolia</i> Jack. dengan Penambahan ZPT IBA 10^{-6}	45
c. Hasil Analisis Kandungan Senyawa pada Kalus Berakar <i>Eurycoma longifolia</i> Jack. dengan Penambahan ZPT IBA 10^{-7}	47
3. Perbandingan Kandungan Senyawa pada Kultur Kalus Berakar <i>Eurycoma longifolia</i> Jack.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	58
B. Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	66
RIWAYAT HIDUP	96

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Golongan Utama Terpenoid Tumbuhan.....	15
4.1 Respon Pertumbuhan dari Potongan Kalus <i>E. longifolia</i> Jack. pada Medium MS	35
4.2 Senyawa-senyawa Dominan pada Akar <i>E. longifolia</i> Jack.	41
4.3 Senyawa-senyawa Dominan pada Kalus Berakar <i>E. longifolia</i> Jack. dengan Penambahan ZPT IBA 10^{-5}	44
4.4 Senyawa-senyawa Dominan pada Kalus Berakar <i>E. longifolia</i> Jack. dengan Penambahan ZPT IBA 10^{-6}	46
4.5 Senyawa-senyawa Dominan pada Kalus Berakar <i>E. longifolia</i> Jack. dengan Penambahan ZPT IBA 10^{-7}	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Tanaman <i>E. longifolia</i> Jack. dan Daun <i>E. Longifolia</i> Jack.	9
2.2 Bunga dan Buah <i>E. longifolia</i> Jack.....	9
2.3 Akar <i>E. longifolia</i> Jack.....	10
2.4 Jalur Biosintesis dalam Tumbuhan	13
2.5 Kerangka Karbon Senyawa Isoprene	14
2.6 Gugus Fenol	16
2.7 Kerangka Dasar Fenilpropanoid	17
2.8 Struktur Flavonoid atau 1,3-diarilpropana	18
2.9 Struktur Isoflavonoid atau 1,2-diarilpropana	18
2.10 Struktur Neoflavonoid atau 1,1-diarilpropana.....	18
2.11 Struktur Koridindan Serotonin	21
2.12 Struktur Meskalina dan Efedrina	22
2.13 Struktur Kafeina.....	22
2.14 Struktur <i>indole-3-butiryc acid</i> (IBA)	27
3.1 Kalus Hasil Perbanyakan	32
3.2 Alur Penelitian	34
4.1 Respon Pembentukan Akar pada Bagian Kalus	36
4.2 Respon Pembentukan Akar pada Medium MS dengan Penambahan 10^{-5} mg/L IBA ; (a) Bagian Kalus yang Mengering, (b) Akar.....	38
4.3 Respon Pembentukan Akar pada Medium MS dengan Penambahan IBA. A = 10^{-6} mg/L IBA. B = 10^{-7} mg/L	39
4.4 Hasil Ekstraksi Akar <i>E. longifolia</i> Jack sebagai Kontrol	40
4.5 Hasil Ekstraksi Kalus Berakar <i>E. longifolia</i> Jack. pada Medium MS dengan Penambahan IBA ; A = 10^{-5} mg/L, B = 10^{-6} mg/L, C = 10^{-7} mg/L	40

Gambar	Halaman
4.6 Jumlah % Total Golongan Metabolit Sekunder pada Ekstrak Akar <i>E. longifolia</i> Jack. Sebagai Kontrol	43
4.7 Jumlah % Total Golongan Metabolit Sekunder pada Ekstrak Kalus Berakar <i>E. longifolia</i> Jack. dengan Penambahan ZPT IBA 10^{-5} , 10^{-6} , dan 10^{-7} mg/L.	51



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Alat dan Bahan yang Digunakan dalam Penelitian.....	66
2 Hasil Uji GCMS Ekstrak Akar Pasak Bumi	69
3 Hasil Uji GCMS Ekstrak Kalus Berakar Pasak Bumi dengan Konsentrasi IBA 10^{-5} mg/L.	77
4 Hasil Uji GCMS Ekstrak Kalus Berakar Pasak Bumi dengan Konsentrasi IBA 10^{-6} mg/L.	82
5 Hasil Uji GCMS Ekstrak Kalus Berakar Pasak Bumi dengan Konsentrasi IBA 10^{-7} mg/L.	88