

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
INTISARI	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Shorea stenoptera</i> Burck.	4
2.2 <i>Shorea macrophylla</i> (de Vriese) P.S. Ashton	5
2.3 <i>Shorea pinanga</i> Scheff	8
2.4 Penanda Genetik	10
2.5 Variasi Genetik	11
BAB III. METODE PENELITIAN	13
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	13

3.2	Bahan dan Alat Penelitian	13
3.2.1	Bahan	13
3.2.2	Alat	13
3.3	Urutan Kerja Penelitian	13
3.3.1	Eksplorasi Benih dan Identifikasi Jenis	13
3.3.2	Pengumpulan Sampel Daun dan Analisis Laboratorium	14
3.3.2.1	Persiapan Bahan	15
3.3.2.2	Ekstraksi Sampel	15
3.3.2.3	Persiapan Pembuatan Gel <i>Polyacrylamide</i>	16
3.3.2.4	Proses Elektroforesis	18
3.3.2.5	Proses Pewarnaan ( <i>Staining</i> )	19
3.3.2.6	Pengamatan Gel	19
3.3.2.7	Fiksasi Gel	20
3.3.2.8	Pengeringan Gel	20
3.3.2.9	Penyimpanan Gel	21
3.4	Analisis Data Penelitian	21
BAB IV.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	23
4.1	Hasil Penelitian	23
4.1.1	Pola Pewarisan Berkas ( <i>Inheritance of Banding Pattern</i> )	23
4.1.2	Variasi Genetik Populasi	28
4.1.3	Pola Distribusi Alel	30
4.1.3.1	<i>Shorea macrophylla</i>	30
4.1.3.2	<i>Shorea pinanga</i>	35
4.1.3.3	<i>Shorea stenoptera</i>	41

4.2	Pembahasan	53
4.2.1	Pola Pewarisan Berkas ( <i>Inheritance of Banding Pattern</i> )	53
4.2.2	Variasi Genetik Populasi	53
4.2.2.1	Frekuensi Genetik	53
4.2.2.2	Heterozigositas Observasi dan Harapan	54
4.2.3	Distribusi Variasi Genetik dan Implikasinya Bagi Konservasi Sumberdaya Genetik	55
BAB V.	KESIMPULAN DAN SARAN	58
	DAFTAR PUSTAKA	60
	LAMPIRAN – LAMPIRAN	66

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Sistem Enzim yang Digunakan Dalam Penelitian.....	14
Tabel 2. Bahan dan Jumlah <i>Buffer</i> Ekstraksi .....	15
Tabel 3. Larutan Utama Untuk Menyiapkan Gel Polyacrylamide .....	16
Tabel 4. Pembuatan <i>Running Buffer</i> .....	18
Tabel 5. Larutan Fiksasi Masing-Masing Sistem Enzim .....	20
Tabel 6. Rangkuman Hasil Analisis Parameter Genetik .....	29
Table 7. Rangkuman Perbandingan Frekuensi Alel Antar Kelompok Individu Pada Tiap Lokus Sampel <i>Shorea macrophylla</i> .....	47
Tabel 8. Rangkuman Perbandingan Frekuensi Alel Antar Kelompok Individu Pada Tiap Lokus Sampel <i>Shorea pinanga</i> .....	49
Tabel 9. Rangkuman Perbandingan Frekuensi Alel Antar Kelompok Individu Pada Tiap Lokus Sampel <i>Shorea stenoptera</i> .....	51
Tabel 10. Peralatan yang Digunakan Dalam Penelitian .....	67.
Tabel 11. Sebaran Alel dan Genotipe Tiap-tiap Lokus pada Sampel <i>Shorea pinanga</i> .....	69
Tabel 12. Frekuensi Genotipe Tiap-tiap Lokus pada Sampel <i>Shorea pinanga</i> .....	70
Tabel 13. Frekuensi Alel Tiap-tiap Lokus pada Sampel <i>Shorea pinanga</i> .....	71
Tabel 14. Heterozigositas Observasi dan Harapan Tiap-tiap Lokus pada Sampel <i>Shorea pinanga</i>	71
Tabel 15. Sebaran Alel dan Genotipe Tiap-tiap Lokus pada Sampel <i>Shorea macrophylla</i> .....	72
Tabel 16. Frekuensi Genotipe Tiap-tiap Lokus pada Sampel <i>Shorea macrophylla</i> .....	73
Tabel 17. Frekuensi Alel Tiap-tiap Lokus pada Sampel <i>Shorea macrophylla</i> .....	73
Tabel 18. Heterozigositas Observasi dan Harapan Tiap-tiap Lokus pada Sampel <i>Shorea macrophylla</i> .....	74
Tabel 19. Sebaran Alel dan Genotipe Tiap-tiap Lokus pada Sampel <i>Shorea stenoptera</i> .....	75
Tabel 20. Frekuensi Genotipe Tiap-tiap Lokus pada Sampel <i>Shorea stenoptera</i> .....	75
Tabel 21. Frekuensi Alel Tiap-tiap Lokus pada Sampel <i>Shorea stenoptera</i> .....	75
Tabel 22. Heterozigositas Observasi dan Harapan Tiap-tiap Lokus pada Sampel <i>Shorea stenoptera</i>	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pola Pita ( <i>Banding Pettern</i> ) <i>Shorea pinanga</i> dan <i>Shorea macrophylla</i> Dengan Sistem Enzim EST .....	24
Gambar 2. Pola Pita ( <i>Banding Pettern</i> ) <i>Shorea pinanga</i> dan <i>Shorea macrophylla</i> Dengan Sistem Enzim POD .....	24
Gambar 3. Zimmogram Distribusi Alel Berdasarkan Presentase Rf dari Sistem Enzim EST Pada <i>Shorea macrophylla</i> .....	25
Gambar 4. Zimmogram Distribusi Alel Berdasarkan Presentase Rf dari Sistem Enzim POD Pada <i>Shorea macrophylla</i> .....	25
Gambar 5. Zimmogram Distribusi Alel Berdasarkan Presentase Rf dari Sistem Enzim EST Pada <i>Shorea pinanga</i> .....	26
Gambar 6. Zimmogram Distribusi Alel Berdasarkan Presentase Rf dari Sistem Enzim POD Pada <i>Shorea pinanga</i> .....	26
Gambar 7. Zimmogram Distribusi Alel Berdasarkan Presentase Rf dari Sistem Enzim EST Pada <i>Shorea stenoptera</i> .....	27
Gambar 8. Zimmogram Distribusi Alel Berdasarkan Presentase Rf dari Sistem Enzim POD Pada <i>Shorea stenoptera</i> .....	27
Gambar 9. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea macrophylla</i> pada Lokus Est-1	30
Gambar 10. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea macrophylla</i> pada Lokus Est-2	31
Gambar 11. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea macrophylla</i> pada Lokus Est-3	32
Gambar 12. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea macrophylla</i> pada Lokus Pod-1	33
Gambar 13. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea macrophylla</i> pada Lokus Pod-2	34
Gambar 14. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea macrophylla</i> pada Lokus Pod-3	34
Gambar 15. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea pinanga</i> pada Lokus Est-1	36
Gambar 16. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea pinanga</i> pada Lokus Est-2	37
Gambar 17. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea pinanga</i> pada Lokus Est-3	38
Gambar 18. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea pinanga</i> pada Lokus Pod-1	39
Gambar 19. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea pinanga</i> pada Lokus Pod-2	40
Gambar 20. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea pinanga</i> pada Lokus Pod-3	41

Gambar 21. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea stenoptera</i> pada Lokus Est-1	42
Gambar 22. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea stenoptera</i> pada Lokus Est-2	43
Gambar 23. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea stenoptera</i> pada Lokus Est-3	43
Gambar 24. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea stenoptera</i> pada Lokus Pod-1	44
Gambar 25. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea stenoptera</i> pada Lokus Pod-2	45
Gambar 26. Peta Distribusi Individu Beserta Sebaran Alel <i>Shorea stenoptera</i> pada Lokus Pod-3	46