

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>Intisari</b> .....	xi
<b>Abstract</b> .....	xii
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1. Latar Belakang .....	1
2. Rumusan Masalah .....	3
3. Tujuan Penelitian .....	3
4. Manfaat Penelitian .....	3
5. Kerangka Pemikiran .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
1. Sejarah Penyebaran, Taksonomi dan Botani Kerabat Durian ( <i>Durio spp</i> ) ....	6
2. Lai ( <i>Durio kutejensis</i> (Hassk.) Becc.) .....	7
3. Penanda Genetik .....	10
3.1. Penanda morfologi .....	11
3.2. Penanda DNA .....	11
4. Isolasi DNA .....	14
5. Hipotesis .....	15
<b>III. METODE PENELITIAN</b> .....	16
1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	16
2. Alat dan Bahan .....	16
3. Metode .....	17
3.1. Penanda morfologi .....	17
3.2. Penanda molekuler .....	23
3.2.1. Isolasi DNA .....	23
3.2.2. Analisis ISSR .....	25
3.3. Pengamatan penanda morfologi dan molekuler .....	26
4. Analisis Data .....	26

<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	29
1. Metode Ekstraksi DNA Lai .....	29
2. Keragaman Genetik Lai Berdasarkan Penanda ISSR .....	36
3. Keragaman Genetik Lai Berdasarkan Penanda Morfologi .....	43
3.1. Karakter morfologi vegetatif .....	45
3.2. Karakter morfologi generatif .....	51
3.3. Analisis keragaman berdasarkan penanda morfologi .....	57
4. Pembahasan Umum .....	58
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	65
1. Kesimpulan .....	65
2. Saran .....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	66
<b>LAMPIRAN</b> .....	72

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	Genotipe lai hasil eksplorasi dari tiga populasi .....	16
Tabel 3.2.	Karakter pengamatan morfologi sifat kualitatif lai .....	17
Tabel 3.3.	Karakter pengamatan morfologi sifat kuantitatif lai .....	19
Tabel 3.4.	Nama dan susunan basa primer ISSR yang digunakan .....	23
Tabel 3.5.	Perlakuan komponen buffer ekstraksi .....	23
Tabel 3.6.	Perlakuan pada tahap lisis dinding sel dan pemurnian DNA .....	24
Tabel 3.7.	Komposisi PCR <i>product</i> .....	25
Tabel 3.8.	Tabel AMOVA .....	27
Tabel 4.1.	Hasil uji kuantitas DNA .....	35
Tabel 4.2.	Polimorfisme 10 primer ISSR .....	36
Tabel 4.3.	Pita spesifik yang dihasilkan oleh 10 primer ISSR .....	38
Tabel 4.4.	Rata-rata jumlah alel yang diamati ( $N_a$ ), jumlah alel efektif ( $N_e$ ), heterozigositas ( $h$ ), indeks Shannon ( $I$ ), prosentase lokus polimorfik (PLP), dan jumlah alel spesifik setiap populasi .....	41
Tabel 4.5.	Nilai keragaman genetik dalam populasi (diagonal) dan antar populasi (bawah diagonal) berdasarkan <i>Nei's genetic diversity</i> dan <i>Nei's original measures of genetic distance</i> .....	42
Tabel 4.6.	Hasil AMOVA .....	42
Tabel 4.7.	Karakter kualitatif dengan sub karakter yang seragam pada 37 genotipe lai .....	43
Tabel 4.8.	Proporsi sub karakter morfologi kualitatif pada 37 genotipe lai .....	44
Tabel 4.9.	Sebaran subkarakter pada karakter kualitatif pohon 37 genotipe lai .....	46
Tabel 4.10.	Lingkar batang dan umur pohon 37 genotipe lai .....	47
Tabel 4.11.	Sebaran subkarakter pada karakter kualitatif daun 37 genotipe lai .....	49
Tabel 4.12.	Sebaran subkarakter pada karakter kualitatif buah 37 genotipe lai .....	52

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Diagram alir penelitian .....	5
Gambar 3.1.	Pola percabangan tanaman .....	19
Gambar 3.2.	Bentuk tajuk tanaman .....	19
Gambar 3.3.	Kerebahan daun .....	20
Gambar 3.4.	Bentuk helaian daun .....	20
Gambar 3.5.	Bentuk ujung daun .....	20
Gambar 3.6.	Bentuk pangkal daun .....	21
Gambar 3.7.	Bentuk buah .....	21
Gambar 3.8.	Bentuk ujung buah .....	21
Gambar 3.9.	Bentuk pangkal buah .....	22
Gambar 3.10.	Bentuk duri buah .....	22
Gambar 3.11.	Bentuk biji .....	22
Gambar 4.1.	Hasil uji genom dari berbagai metode isolasi DNA .....	30
Gambar 4.2.	Hasil PCR-RAPD menggunakan primer OPA 13 .....	34
Gambar 4.3.	Hasil PCR-RAPD menggunakan primer OPB 10 .....	34
Gambar 4.4.	Profil pita DNA yang terbentuk pada primer ISSR 2 .....	37
Gambar 4.5.	Profil pita DNA yang terbentuk pada primer ISSR 7 .....	38
Gambar 4.6.	Dendogram pengelompokan lai berdasarkan penanda molekuler ISSR .....	39
Gambar 4.7.	Hasil PCA 37 genotipe lai dari tiga populasi .....	40
Gambar 4.8.	Profil pohon lai yang tidak terlalu tinggi dengan cabang rendah ...	46
Gambar 4.9.	Bentuk tajuk pohon lai .....	48
Gambar 4.10.	Tipe percabangan pohon lai .....	48
Gambar 4.11.	Variasi daun lai .....	50
Gambar 4.12.	Variasi bentuk buah lai .....	54
Gambar 4.13.	Variasi warna daging buah lai .....	55
Gambar 4.14.	Biji buah lai .....	56
Gambar 4.15.	Dendogram pengelompokan lai berdasarkan penanda morfologi .....	57
Gambar 7.1.	Profil pita DNA yang terbentuk pada primer ISSR 1 .....	72
Gambar 7.2.	Profil pita DNA yang terbentuk pada primer ISSR 3 .....	72
Gambar 7.3.	Profil pita DNA yang terbentuk pada primer ISSR 4 .....	73
Gambar 7.4.	Profil pita DNA yang terbentuk pada primer ISSR 5 .....	73
Gambar 7.5.	Profil pita DNA yang terbentuk pada primer ISSR 6 .....	74



Gambar 7.6.	Profil pita DNA yang terbentuk pada primer ISSR 8 .....	74
Gambar 7.7.	Profil pita DNA yang terbentuk pada primer ISSR 9 .....	75
Gambar 7.8.	Profil pita DNA yang terbentuk pada primer ISSR 10 .....	75

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Hasil reaksi amplifikasi menggunakan primer ISSR .....	72
Lampiran 2.	Kompilasi data biner molekuler berdasarkan profil pita DNA 37 genotipe lai .....	76
Lampiran 3.	Kompilasi karakter morfologi delapan genotipe lai dari Bayur .....	81
Lampiran 4.	Kompilasi karakter morfologi 14 genotipe lai dari Lempake .....	83
Lampiran 5.	Kompilasi karakter morfologi 15 genotipe lai dari Batuah .....	87
Lampiran 6.	Penilaian numerik karakter morfologi delapan genotipe lai dari Bayur .....	91
Lampiran 7.	Penilaian numerik karakter morfologi 14 genotipe lai dari Lempake .....	93
Lampiran 8.	Penilaian numerik karakter morfologi 15 genotipe lai dari Batuah .....	95
Lampiran 9.	Nilai standarisasi karakter morfologi delapan genotipe lai dari Bayur .....	97
Lampiran 10.	Nilai standarisasi karakter morfologi 14 genotipe lai dari Lempake .....	99
Lampiran 11.	Nilai standarisasi karakter morfologi 15 genotipe lai dari Batuah .....	101
Lampiran 12.	Kompilasi data biner berdasarkan nilai standarisasi karakter morfologi 37 genotipe lai .....	103