

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar belakang.....	1
B. Rumusan masalah .....	5
D. Batasan masalah.....	5
E. Tujuan penelitian.....	5
F. Manfaat penelitian .....	5
<b>BAB II BIOSISTEMATIK SAPOTACEAE BERDASARKAN ANALISIS     GENOM</b> .....	<b>6</b>
A. Biosistematik.....	6
1. Fenetik .....	8
2. Filogenetik .....	9
B. Sapotaceae.....	11

1. <i>Pouteria duclitan</i> .....	11
2. <i>Pouteria obovata</i> .....	13
3. <i>Pouteria campechiana</i> .....	14
C. Analisis genom .....	16
1. Penanda kodominan .....	19
a. <i>Restriction Fragment Length Polymorphisms</i> (RFLP) .....	20
b. <i>Single Nucleotide Polymorphisms</i> (SNPs) .....	21
c. Mikrosatelit .....	23
2. Penanda dominan .....	24
a. <i>Random Amplified Polymorphic DNA</i> (RAPD) .....	25
b. <i>Amplified Fragment Length Polymorphisms</i> (AFLP) .....	27
D. <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR) .....	28
E. Elektroforesis .....	31
F. Penelitian-penelitian mengenai RAPD dan taksonomi tanaman sawo ( <i>Pouteria</i> ) .....	32
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>36</b>
A. Jenis penelitian.....	36
B. Populasi dan sampel .....	36
C. Waktu dan lokasi penelitian .....	36
D. Alat dan bahan .....	36
E. Prosedur penelitian .....	36
1. Tahap persiapan .....	36
2. Tahap penelitian .....	37
a. Pengambilan sampel .....	37
b. Isolasi DNA genom .....	37
c. Mengukur kemurnian dan konsentrasi DNA .....	38

d. Elektroforesis sampel hasil isolasi DNA .....	39
e. Amplifikasi DNA dengan metode PCR .....	39
f. Elektroforesis hasil PCR .....	41
g. Analisis data .....	41
h. Alur penelitian .....	42
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
A. Karakterisasi DNA .....	43
B. Optimasi PCR .....	45
C. Seleksi primer .....	47
D. Elektroforegram amplifikasi DNA primer OPB-17 .....	48
E. Data matriks primer OPB-17 .....	50
F. Level polimorfik .....	51
G. Nilai heterozigositas primer OPB-17 .....	52
H. Larik umum dan larik spesifik .....	53
I. Analisis fenetik UPGMA primer OPB-17 .....	53
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>60</b>
A. Kesimpulan .....	60
B. Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>73</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Gen dan genom yang dapat digunakan dalam studi filogenetik molekuler .....	10
2. Perbandingan beberapa penanda genetik .....	19
3. Primer RAPD .....	39
4. Komposisi reaksi PCR berdasarkan Williams, <i>et al.</i> (1990) .....	40
5. Hasil uji kuantitatif isolasi DNA <i>Pouteria</i> .....	43
6. Matriks primer OPB-17 .....	50
7. Perhitungan persentase polimorfik <i>Pouteria</i> berdasarkan primer OPB-17 .....	51
8. Perbandingan morfologi tanaman <i>Pouteria</i> (sapotaceae) .....	56

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Morfologi <i>P. duclitan</i> .....	12
2. Buah dan biji <i>P. duclitan</i> .....	13
3. Daun <i>P. obovata</i> .....	13
4. Bunga dan Buah <i>P. obovata</i> .....	14
5. Habitus dan Daun <i>P. campechiana</i> .....	15
6. Bunga dan Buah <i>P. campechiana</i> .....	16
7. Skema kerja penanda RFLP .....	20
8. SNPs .....	22
9. Pengulangan pada penanda mikrosatelit .....	23
10. Skema teknik RAPD .....	26
11. Skema kerja penanda AFLP .....	27
12. Siklus PCR .....	29
13. Elektroforesis dan bagiannya .....	31
14. Program amplifikasi DNA <i>Pouteria</i> .....	40
15. Diagram alur penelitian .....	42
16. Hasil uji kualitatif isolasi DNA <i>Pouteria</i> .....	44
17. Elektroforegram DNA <i>Pouteria</i> menggunakan primer OPB-17 .....	48
18. Skema elektroforegram DNA <i>Pouteria</i> menggunakan primer OPB-17 ....	49
19. Fenogram yang menunjukkan hubungan fenetik antara genus <i>Pouteria</i> yang dibangun berdasarkan primer OPB-17 .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
J. Daftar alat dan bahan.....	73
II. Dokumentasi morfologi sampel.....	75
III. Protokol pembuatan larutan.....	79
IV. Cara menghitung ukuran molekul DNA hasil amplifikasi.....	81
V. Nilai PIC dari primer RAPD OPB-17.....	83
VI. Surat-surat izin pengambilan sampel.....	84
VII. Riwayat hidup penulis.....	88