

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Permasalahan .....	3
C. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
D. Ruang Lingkup Penelitian.....	5
BAB II. KAJIAN PUSTAKA .....	6
A. Melon ( <i>Cucumis melo</i> L.) .....	6
B. <i>DNA Barcode</i> .....	11
C. <i>Polymerase Chain Reaction</i> .....	19
D. Elektroforesis .....	24
E. Bioinformatika .....	26
BAB III. LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS .....	29
A. Landasan Teori .....	29
B. Hipotesis .....	29
BAB IV. METODE PENELITIAN .....	30
A. Bahan Penelitian .....	30
B. Alat Penelitian .....	31
C. Skema Penelitian .....	32
D. Prosedur Kerja .....	33
E. Analisis Data .....	38
F. Waktu Penelitian .....	41
BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	42
A. Karakter Molekular Melon Grup 'Tacapa' Berdasarkan <i>Multiple Multilocus DNA Barcodes</i> .....	42
B. Hubungan Kekerabatan Melon Grup 'Tacapa' Berdasarkan <i>Multiple Multilocus DNA Barcodes</i> .....	54
C. Keefektifan <i>Multiple Multilocus DNA Barcodes</i> pada Karakterisasi Molekular Melon Grup 'Tacapa' .....	61

BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN.....	71
A. Simpulan.....	71
B. Saran.....	72
RINGKASAN .....	73
<i>SUMMARY</i> .....	77
DAFTAR PUSTAKA .....	81
LAMPIRAN .....	87

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Perbandingan karakter melon grup 'Tacapa' .....	10
Tabel 2.	Komposisi <i>mix PCR</i> .....	35
Tabel 3.	Tahapan reaksi pada <i>PCR</i> .....	35
Tabel 4.	Data primer <i>barcode region multiple multilocus DNA barcode</i> .....	35
Tabel 5.	Waktu penelitian .....	41
Tabel 6.	Primer terpilih untuk amplifikasi <i>PCR</i> .....	45
Tabel 7.	Data kuantitas sekuens melon grup 'Tacapa' dan kultivar pembanding berdasarkan <i>multiple multilocus DNA barcodes</i> .....	48
Tabel 8.	Variasi nukleotida pada kultivar melon berdasarkan <i>multiple multilocus DNA barcode</i> .....	49
Tabel 9.	Nilai jarak genetik antar kultivar melon yang diuji dengan model K2P berdasarkan <i>multiple multilocus DNA barcodes</i> .....	55
Tabel 10.	Data keberhasilan amplifikasi <i>DNA barcode region</i> pada berbagai suhu <i>annealing</i> .....	62
Tabel 11.	Data perbandingan hasil analisis sekuens <i>barcode region</i> dengan berbagai kombinasi.....	64
Tabel 12.	Nilai jarak genetik yang dihasilkan dari berbagai kombinasi lokus ITS, <i>rbcL</i> , <i>matK</i> , dan <i>psbA-trnH</i> .....	68

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Tanaman melon .....	6
Gambar 2.	Silsilah melon 'Tacapa' .....	8
Gambar 3.	Fenotip buah melon .....	9
Gambar 4.	Peta gen dari genom kloroplas tanaman melon .....	13
Gambar 5.	Posisi ITS pada genom <i>nrDNA</i> .....	14
Gambar 6.	Posisi gen <i>matK</i> pada genom kloroplas .....	15
Gambar 7.	Tahapan prinsip kerja <i>PCR</i> .....	24
Gambar 8.	Contoh pohon filogenetik .....	27
Gambar 9.	Skema penelitian .....	32
Gambar 10.	Deteksi hasil amplifikasi <i>PCR DNA barcode region</i> pada sampel kultivar melon.....	46
Gambar 11.	Pohon filogenetik berdasarkan <i>multiple multilocus DNA barcode region</i> pada berbagai kultivar melon dengan pengulangan <i>bootstrap</i> 1000 kali secara berurutan berdasarkan metode <i>maximum parsimony</i> , <i>maximum likelihood</i> , dan <i>neighbor-joining</i> .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil uji spektrofotometri <i>DNA</i> genom dari seluruh sampel.....	86
Lampiran 2. Hasil penyejajaran <i>multiple multilocus DNA barcode</i> pada ketujuh kultivar melon yang diuji .....	87
Lampiran 3. Deteksi hasil amplifikasi <i>PCR DNA barcode region</i> pada berbagai suhu <i>annealing</i> dengan pasangan primer terpilih.....	92
Lampiran 4. Deteksi hasil amplifikasi <i>PCR DNA barcode region</i> pada sampel kultivar melon pada berbagai suhu <i>annealing</i> dengan pasangan primer tidak terpilih .....	94
Lampiran 5. Perhitungan nilai jarak genetik setiap kombinasi lokus ITS, <i>rbcL</i> , <i>matK</i> dan <i>psbA-trnH</i> .....	96
Lampiran 6. Pohon filogenetik berdasarkan berbagai kombinasi dari lokus ITS, <i>rbcL</i> , <i>matK</i> , dan <i>psbA-trnH</i> .....	102
Lampiran 7. Dokumentasi penelitian .....	109