

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SETELAH HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DEKAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PROMOTOR.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN DISERTASI	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR ARTI, LAMBANG, DAN SINGKATAN	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT.....	xix
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Permasalahan.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian	9
E. Keaslian Penelitian	10
F. Ruang Lingkup Penelitian.....	16
II. TINJAUAN PUSTAKA	17
A. Kelelawar <i>Cynopterus brachyotis</i>	17
B. Kromosom dan Kariotipe.....	24
1. Kromosom	24
2. Kariotipe kelelawar <i>Cynopterus brachyotis</i> di Asia Tenggara	28
C. Penanda <i>D-loop</i>	31
1. Sekuen penanda <i>D-loop</i> <i>Cynopterus brachyotis</i>	31
2. Peran penanda <i>D-loop</i> dalam penelitian struktur populasi kelelawar.....	32
D. Penanda Mikrosatelit <i>Simple Sequence Repeat</i> (SSR) dan <i>Inter-Simple Sequence Repeat</i> (ISSR)	33
1. <i>Simple Sequence Repeat</i> (SSR).....	33
2. Penanda SSR untuk penelitian populasi <i>Cynopterus brachyotis</i>	34
3. <i>Inter-Simple Sequence Repeat</i> (ISSR).....	36
4. Penanda <i>Inter-Simple Sequence Repeat</i> (ISSR) untuk penelitian hewan dan kelelawar	37
5. <i>Genotyping</i> dengan penanda ISSR.....	38
6. Komponen penting penelitian variasi genetik menggunakan penanda ISSR	41
E. Landasan Teori	45

F.	Hipotesis.....	50
III.	METODE PENELITIAN	51
A.	Waktu dan Tempat Penelitian	51
B.	Bahan	51
C.	Alat	52
D.	Rancangan Penelitian.....	57
E.	Prosedur Kerja	58
	1. Penangkapan sampel kelelawar	58
	2. Identifikasi dan pengukuran morfologi luar kelelawar	58
	3. Pengambilan sampel jaringan, sampel darah, dan serbuk polen	59
	a. Pengambilan sampel jaringan sayap	59
	b. Pengambilan sampel darah dan analisis hematologi	59
	c. Pengambilan serbuk polen tumbuhan.....	60
	4. Pembuatan kariotipe.....	61
	a. Inhibitasi mitosis	61
	b. Pengambilan sumsum tulang.....	61
	c. Perlakuan larutan hipotonik	62
	d. Fiksasi sel.....	62
	e. Pembuatan preparat	62
	f. Pewarnaan preparat.....	63
	g. Pengamatan kromosom.....	63
	5. Analisis Molekular.....	63
	a. Isolasi DNA untuk analisis penanda <i>D-loop</i> dan mikrosatelit.....	63
	b. Amplifikasi penanda <i>D-loop</i> dengan metode PCR	64
	c. Elektroforesis dan sekuensing penanda <i>D-loop</i>	65
	6. Analisis penanda SSR dan ISSR.....	66
	a. Amplifikasi penanda SSR dan ISSR dengan metode PCR.....	66
	b. Elektroforesis dan visualisasi DNA hasil amplifikasi SSR dan ISSR.....	67
F.	Analisis Data	68
	1. Analisis morfologi luar.....	68
	2. Analisis hematologi.....	68
	3. Analisis serbuk polen	69
	4. Analisis kariotipe	69
	5. Analisis molekular penanda <i>D-loop</i>	70
	a. Pengeditan hasil sekuensing penanda <i>D-loop</i>	70
	b. Pensejajaran (<i>alignment</i>).....	70
	c. Analisis variasi sekuen nukleotida	70
	d. Rekonstruksi pohon filogenetik dan jarak genetik	71
	e. Hubungan antar haplotipe (<i>haplotype network</i>) dan Struktur genetik populasi	71
	6. Analisis variasi genetik penanda SSR dan ISSR	72
	a. Perhitungan polimorfisme	72

	b. Estimasi diversitas genetik	72
	c. <i>Clustering</i> , struktur genetik populasi, jarak genetik, dan diferensiasi populasi.....	72
	G. Skema Alur Penelitian	74
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	75
	A. Karakteristik Habitat, Jumlah Kelelawar, Identifikasi Morfologi, Profil Hematologi, dan analisis polen Tumbuhan Pakan	75
	1. Karakteristik habitat <i>foraging Cynopterus brachyotis</i>	75
	2. Jumlah kelelawar <i>Cynopterus brachyotis</i> yang tertangkap ...	76
	3. Morfologi luar kelelawar <i>Cynopterus brachyotis</i> dari Tujuh habitat di pulau Jawa.....	79
	4. Profil hematologi kelelawar <i>Cynopterus brachyotis</i> di Pulau Jawa	82
	5. Polen tumbuhan sebagai sumber pakan kelelawar <i>Cynopterus brachyotis</i> dari tujuh habitat di pulau Jawa	88
	B. Kariotipe <i>Cynopterus brachyotis</i> dari Tujuh Habitat di Pulau Jawa.....	93
	1. Kariotipe <i>Cynopterus brachyotis</i> habitat mangrove	96
	2. Kariotipe <i>Cynopterus brachyotis</i> habitat pemukiman.....	99
	3. Kariotipe <i>Cynopterus brachyotis</i> habitat hutan pinus.....	101
	C. Hasil Amplifikasi Penanda <i>D-loop</i>	105
	D. Variasi Genetik Sekuen Penanda <i>D-loop</i>	107
	1. Komposisi nukleotida intrapopulasi.....	107
	2. Komposisi nukleotida intraspecies.....	108
	3. Variasi genetik intrapopulasi	111
	4. Variasi genetik intraspecies	114
	E. Pohon Filogenetik dan Jarak Genetik	119
	F. <i>Haplotype Network</i> dan Struktur Genetik Populasi	124
	G. Analisis Variasi Genetik SSR dan ISSR.....	133
	1. Sampel dan primer SSR dan ISSR.....	133
	2. Polimorfisme pita SSR dan ISSR	134
	3. Analisis diversitas genetik (<i>genetic diversity</i>) populasi kelelawar <i>Cynopterus brachyotis</i>	137
	4. <i>Clustering</i> , jarak genetik, dan diferensiasi populasi Kelelawar <i>Cynopterus brachyotis</i> berdasarkan penanda SSR dan ISSR	139
V.	PEMBAHASAN UMUM.....	148
VI.	SIMPULAN DAN SARAN	158
	A. Simpulan	158
	B. Saran	158
	RINGKASAN.....	160
	SUMMARY	166
	DAFTAR PUSTAKA	171
	LAMPIRAN	182