

# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xxi
<b>BAB 1 BIOMOLEKULER DAN KONSERVASI DALAM PELESTARIAN KEANEKARAGAMAN HAYATI INDONESIA</b>	<b>1</b>
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Keanekaragaman Hayati Indonesia	3
1.3 Keanekaragaman Genetik	6
1.4 Konservasi Keanekaragaman Hayati	8
1.5 Strategi dan Metode Konservasi Keanekaragaman Hayati	10
1.6 Pendekatan Biologi Molekuler dalam Pelestarian Keanekaragaman Hayati	12
1.7 Pentingnya Taksonomi dalam Konservasi Biologi	22
<b>BAB 2 PENDEKATAN MOLEKULER DALAM SISTEMATIKA</b>	<b>27</b>
2.1 Sistematika Molekuler	27
2.2 Dasar-dasar Analisis Kladistik	35

2.3	Pendekatan Filogeni untuk Klasifikasi Organisme	35
2.4	Memilih Gen untuk Merekonstruksi Pohon Filogeni	36
2.5	Jenis Gen Berdasarkan Letaknya dalam Prespektif Filogeni	37
<b>BAB 3</b>	<b>DNA BARCODE DALAM STUDI TAKSONOMI MOLEKULER</b>	<b>43</b>
3.1	Pengertian <i>DNA Barcode</i>	43
3.2	Sejarah <i>DNA Barcode</i>	44
3.3	Sumber Data <i>DNA Barcoding</i>	46
3.4	Pentingnya <i>DNA Barcode</i>	47
3.5	Gen <i>COI</i> sebagai <i>DNA Barcode</i>	50
3.6	Alur Kerja <i>DNA Barcode</i>	54
3.7	Peranan <i>DNA Barcode</i> dalam Taksonomi dan Konservasi Spesies	56
<b>BAB 4</b>	<b>Pengenalan Bioinformatika dalam Taksonomi Molekuler</b>	<b>59</b>
4.1	Pengertian Bioinformatika	59
4.2	Sejarah Bioinformatika	60
4.3	Pemanfaatan Bioinformatika	63
4.4	Aplikasi Bioinformatika dalam Filogenetika Molekuler	64
<b>BAB 5</b>	<b>TEKNIK MEMPEROLEH DATA TAKSONOMI MOLEKULER</b>	<b>65</b>
5.1	Teknik Identifikasi Molekuler	65
5.2	Purifikasi DNA Total	76
5.3	Pengukuran Konsentrasi DNA	77
5.4	<i>Polimerase Chain Reaction</i> (PCR)	80
5.5	Sekuen Fragmen DNA (Sekuensing)	99
<b>BAB 6</b>	<b>ANALISIS FILOGENI DAN DNA BARCODE</b>	<b>105</b>
6.1	Tahapan Analisis Sekuen DNA	105
6.2	Tahapan Analisis Sekuen DNA melalui <i>Bold System</i>	138

<b>BAB 7 STUDI KASUS SISTEMATIKA MOLEKULER</b>	<b>143</b>
7.1 Studi Kasus Taksonomi 1	143
7.2 Studi Kasus Taksonomi 2	148
7.3 Studi Kasus Taksonomi 3	157
7.4 Studi Kasus Taksonomi 4	161
7.5 Studi Kasus Taksonomi dan Konservasi 5	168
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>169</b>
<b>GLOSSARIUM</b>	<b>179</b>

-oo0oo-

Gambar 1.1	Potensi Kepunahan Akibat Populasi Berukuran Kecil (Leksono (2011))	7
Gambar 1.2	Habitat Alami Ikan Tor di Telaga Banyu Biru, Kabupaten Pasuruan dan Ikan Nenei di Tarakan, Kalimantan Utara (Rahayu dkk., 2013 & Nugroho dkk., 2014)	11
Gambar 1.3	Pola Pita Enzim Malt Dehidrogenase pada Sapi Aceh (Agusriyah et al., 2011)	14
Gambar 1.4	Prinsip Pemotongan DNA Total Menggunakan Enzim Restriksi (Sambrook et al., 1989)	16
Gambar 1.5	Visualisasi Fragmen Pemotongan Amplikon Gen Sitokrom B Pada Gel Agarosa 2% Menggunakan Enzim Hinf I (a) Sapi (b) Domba (c) Kambing (d) Kerbau (e) Anoa (Siregar, 2014)	17
Gambar 1.6	Prinsip Pemamblakan Primer pada DNA Total Melalui Teknik RAPD (William, 1990)	18
Gambar 1.7	Teknik Deteksi Keanekaragaman Genetik dengan Teknik AFLP (William, 1990)	20
Gambar 1.8	Teknik Deteksi Keanekaragaman Genetik dengan Teknik Mikrosatelit (William, 1990)	21