

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR ISTILAH	x
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Sel	5
2.2 Mitokondria	7
2.3 DNA	8
2.3.1 Struktur DNA	8
2.3.2 Sifat Fisika DNA	10
2.3.3 Isolasi DNA	10
2.3.4 Fungsi DNA	11
2.4 DNA Mitokondria	11
2.4.1 Struktur DNA Mitokondria	13
2.4.2 Sifat DNA Mitokondria	13
2.4.3 Laju Mutasi mtDNA	13
2.5 Amplifikasi mtDNA Melalui PCR	15
2.5.1 Denaturasi	15
2.5.2 Penempelan (<i>Annealing</i>)	16
2.5.3 Pemanjangan (<i>Extension</i>)	16
2.6 Komponen-Komponen Untuk Reaksi PCR	18

2.7	Elektroforesis Gel Agarosa	18
2.8	Pengurutan DNA (Sekuensing)	20
2.9	Mutasi DNA	21
2.10	Asma	22
2.11	<i>Cambridge Reference Sequence (CRS)</i> dan <i>National Center for Biotechnology Information (NCBI)</i>	22
BAB III	METODE PENELITIAN	25
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.2	Bahan, Alat, dan Instrumentasi	25
3.3	Prosedur	26
3.4	Karakteristik Sampel.....	27
3.5	Pengumpulan Sampel DNA Mitokondria.....	27
3.6	Lisis Sampel Sel Folikel Akar Rambut	27
3.7	Amplifikasi Fragmen DNA Mitokondria Manusia secara <i>In vitro</i> dengan Teknik PCR.....	28
3.8	Analisis Hasil PCR dengan Elektroforesis Gel Agarosa	29
3.9	Pengukuran Kemurnian dan Konsentrasi DNA.....	29
3.10	Analisis sekuensing fragmen <i>D-Loop</i> DNA mitokondria	30
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1	Karakteristik Sampel	31
4.2	Hasil Lisis Sampel dengan Menggunakan Buffer Lisis	32
4.3	Analisis Primer M1 dan HV2R	33
4.4	Amplifikasi Fragmen <i>D-Loop</i> mtDNA Dengan Metode PCR	35
4.5	Amplikon Fragmen <i>D-Loop</i> Hasil PCR Menggunakan Elektroforesis Gel Agarosa.....	39
4.6	Pengukuran Kemurnian dan Konsentrasi mtDNA.....	42
4.7	Analisis Urutan Nukleotida pada Daerah <i>D-Loop</i> Melalui Sekuensing.....	43
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran.....	50
	DAFTAR PUSTAKA	51
	SUBJEK INDEKS	55

LAMPIRAN A	56
LAMPIRAN B	57
LAMPIRAN C	59
LAMPIRAN D	61
LAMPIRAN E	64
RIWAYAT HIDUP PENULIS	68

