

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Tempat Penelitian .....	3
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1. Mitokondria.....	4
2.2. DNA Mitokondria.....	5
2.3. Daerah Hipervariabel I (HVI) mtDNA Manusia.....	8
2.4. <i>Polymerase Chain Reaction (PCR)</i> .....	10
2.5. Elektroforesis Gel Agarosa .....	12
2.6. Sekuensing .....	14
2.7. <i>GenBank</i> .....	16
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	17

3.1. Bagan Alir Penelitian.....	17
3.2. Alat dan Bahan .....	18
3.3. Metode Penelitian .....	18
3.3.1. Pengumpulan Sampel mtDNA Manusia .....	18
3.3.2. Lisis (Penyiapan Templat).....	19
3.3.3. Amplifikasi mtDNA Manusia Secara <i>in vitro</i> dengan Teknik PCR .....	20
3.3.4. Analisis Hasil PCR .....	21
3.3.5. Sekuensing .....	22
3.3.6. Pembacaan Elektroforegram Hasil Sekuensing.....	22
3.3.7. Analisis Urutan Nukleotida mtDNA Hasil Sekuensing	22
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
4.1. Karakteristik Sampel.....	24
4.2. Fragmen 0,4 kb mtDNA Hasil PCR.....	25
4.3. Hasil <i>Direct Sequencing</i> Urutan Nukleotida mtDNA HVI Sampel NB-007 dan NB-008.....	27
4.4. Analisis Mutasi Daerah HVI .....	29
4.5. Rangkaian poli-C pada Daerah HVI mtDNA Sampel .....	32
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>36</b>
5.1. Kesimpulan.....	36
5.2. Saran.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>39</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur mitokondria.....	5
Gambar 2.2. Peta daerah DNA mitokondria manusia.....	6
Gambar 2.3. Jumlah data urutan nukleotida daerah HVI dan HVII yang telah dipublikasi sampai tahun 1996.....	9
Gambar 3.1. Bagan alir penelitian.....	17
Gambar 3.2. Skema siklus PCR yang dilakukan.....	21
Gambar 4.1. Hasil deteksi produk PCR dengan elektroforesis gel agarosa...	26
Gambar 4.2. Elektroforegam hasil sekuensing sampel NB-008.....	28
Gambar 4.3. Contoh tampilan analisis mutasi pada sampel NB-008 dengan menggunakan program <i>SeqMan DNASTAR</i> .....	30
Gambar 4.4. Rangkaian poli C pada sampel NB-007.....	32
Gambar 4.5. Rangkaian poli C pada sampel NB-008.....	32

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Urutan nukleotida primer M <sub>1</sub> dan M <sub>2</sub> .....	20
Tabel 4.1. Data sampel.....	24
Tabel 4.2. Posisi, jenis dan jumlah mutasi pada daerah HVI mtDNA sampel NB-007 dan NB-008.....	30
Tabel 4.3. Posisi, jenis dan jumlah mutasi pada daerah HVI mtDNA sampel NB-007 dan NB-008 dan empat sampel hasil penelitian terdahulu.....	31
Tabel 4.4. Perbandingan rangkaian poli-C pada dua sampel yang diteliti dengan lima sampel hasil penelitian terdahulu.....	33
Tabel 4.5. Data empat sampel populasi Asia yang memiliki rangkaian poli-C pada daerah HVI.....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Elektroforegam hasil sekuensing sampel NB-007 yang diperoleh dari hasil analisis dengan menggunakan program <i>SeqMan DNASTAR</i> .....	39
Lampiran 2. Elektroforegam hasil sekuensing sampel NB-008 yang diperoleh dari hasil analisis dengan menggunakan program <i>SeqMan DNASTAR</i> .....	40
Lampiran 3. Elektroforegam hasil sekuensing sampel NB-007.....	41
Lampiran 4. Elektroforegam hasil sekuensing sampel NB-008.....	42
Lampiran 5. Tampilan analisis mutasi pada sampel NB-007 dengan menggunakan program <i>SeqMan DNASTAR</i> .....	43
Lampiran 6. Tampilan analisis mutasi pada sampel NB-008 dengan menggunakan program <i>SeqMan DNASTAR</i> .....	44