

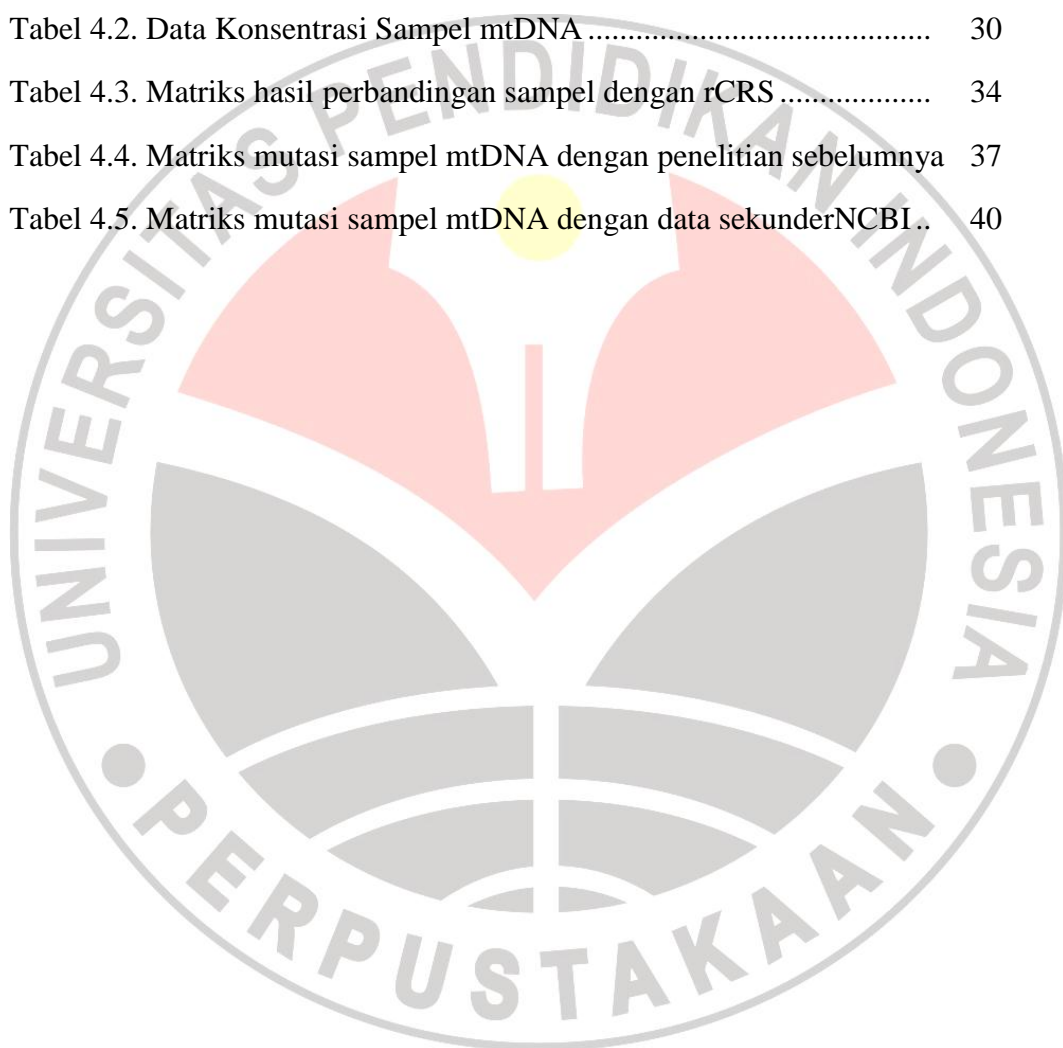
DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Masalah Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Diabetes Melitus	5
2.2. Mitokondria	6
2.3. DNA Mitokondria	7
2.4. Keterkaitan antara Mutasi DNA Mitokondria dan Diabetes Melitus Tipe 2	11
2.5. <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR)	12
2.6. Elektroforesis Gel Agarosa	14
2.7. Spektrofotometri UV-Vis	15
2.8. Sekuensing DNA	16
2.9. rCRS (revised Cambridge Reference Sequence)	18
2.10. Mitomap dan <i>Natinal Center for Biotechnology</i> <i>Information</i> (NCBI)	19
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Bagan Alir.	20
3.2. Alat dan Bahan	21
3.2.1. Alat	21
3.2.2. Bahan	21
3.3. Metode Penelitian	21
3.3.1. Pengumpulan Sampel mtDNA	21

3.3.2.	Lisis Sampel Akar Rambut	21
3.3.3.	Amplifikasi Fragmen mtDNA Manusia secara <i>In vitro</i> dengan Teknik PCR.....	22
3.3.4.	Analisis Hasil PCR dengan Elektroforesis Gel Agarose.....	23
3.3.5.	Pengukuran Kuantitasi mtDNA dengan Spektrofotometri UV-Vis.....	23
3.3.6.	Penentuan Urutan Nukleotida Daerah HVI mtDNA Manusia dengan Sekuensing Metode Dideoksi Sanger	24
3.3.7.	Pembacaan Elektroferogram Hasil Sekuensing ..	24
3.3.8.	Analisis Urutan Nukleotida Daerah HVI mtDNA Manusia dengan Sekuensing Metode Dideoksi Sanger	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		
4.1.	Karakteristik Sampel mtDNA	26
4.2.	Hasil Lisis Sampel	27
4.3.	Hasil Amplifikasi Fragmen HVI mtDNA dengan Teknik PCR (<i>Polymerase Chain Reaction</i>).....	28
4.4.	Hasil Kuantisasi Fragmen HVI mtDNA dengan Spektrofotometri UV-Vis.....	30
4.5.	Hasil Sekuensing Urutan Nukleotida Daerah HVI mtDNA.....	30
4.6.	Analisis Mutasi pada Daerah HVI mtDNA	32
4.7.	Perbandingan Mutasi Sampel dengan Data Sekunder	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1.	Kesimpulan	44
5.2.	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA		45
LAMPIRAN.....		50
RIWAYAT HIDUP		54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Perbedaan karakteristik mtDNA dan DNA inti	10
Tabel 3.1. Urutan Nukleotida Primer M1 dan M2	22
Tabel 4.1. Data Individu Sampel mtDNA Manusia	26
Tabel 4.2. Data Konsentrasi Sampel mtDNA	30
Tabel 4.3. Matriks hasil perbandingan sampel dengan rCRS	34
Tabel 4.4. Matriks mutasi sampel mtDNA dengan penelitian sebelumnya	37
Tabel 4.5. Matriks mutasi sampel mtDNA dengan data sekunderNCBI..	40



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Struktur Mitokondria.....	7
Gambar 2.2. Organisasi mtDNA manusia	8
Gambar 2.3. Struktur Basa nukleotida DNA	10
Gambar 2.4. Mediasi insulin dalam proses <i>uptake</i> glukosa.....	11
Gambar 2.5. Fragmen urutan nukleotida rCRS dari 16021-16390	18
Gambar 3.1. Tampilan elektroferogram hasil sekuensing sampel.....	24
Gambar 4.1. Hasil deteksi produk PCR dengan elektroforesis gel agarosa	29
Gambar 4.2. Contoh tampilan elektroferogram hasil sekuensing sampel DMG01	31
Gambar 4.3. Contoh tampilan analisis mutasi pada sampel DMG01 dengan menggunakan program <i>SeqManTM versi 4.00 DNASTAR</i> ...	32
Gambar 4.4. Analisis jenis mutasi yang sama pada sampel DMG01, DMG02, DMG03, dan DMG04 dengan menggunakan program <i>SeqManTM versi 4.00 DNASTAR</i>	33
Gambar 4. 5. Tampilan <i>database</i> pada <i>Mitomap</i>	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Elektroferogram Hasil Sekuensing Sampel DMG01.....	50
Lampiran 2. Elektroferogram Hasil Sekuensing Sampel DMG02.....	51
Lampiran 3. Elektroferogram Hasil Sekuensing Sampel DMG03.....	52
Lampiran 4. Elektroferogram Hasil Sekuensing Sampel DMG04.....	53

