

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR ISTILAH	ix
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	12
1.1. Latar Belakang	12
1.2. Rumusan Masalah.....	15
1.3. Batasan Masalah.....	16
1.4. Tujuan Penelitian	16
1.5. Manfaat Penelitian	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	17
2.1. Mitokondria	17
2.1.1. Pengertian Mitokondria	17
2.1.2. Struktur Mitokondria	17
2.2. Rantai Respirasi	19
2.3. Genetika Mitokondria.....	22
2.4. Gen ATP6.....	24
2.5. Mutasi Mitokondria	25
2.5.1. Pengertian Mutasi	25
2.5.2. Mutasi Mitokondria penyebab Diabetes Melitus.....	25
2.6. Diabetes Melitus Tipe I	29
2.7. Diabetes Melitus Tipe II.....	29
2.8. <i>Polymerase Chain Reaction (PCR)</i>	30
2.8.1. Pengertian PCR.....	30
2.8.2. Teknik PCR.....	30
2.8.3. Tahapan dalam Proses PCR.....	31
2.8.4. Komponen-komponen pada Proses PCR.....	33
2.9. <i>quantitative Polymerase Chain Reaction (qPCR)</i>	33

2.10. Elektroforesis Gel Agarosa	34
2.11. Spektrofotometer Nanodrop	35
2.12. <i>Sequencing</i> Metode Dideoksi Sanger	35
2.13. Analisis <i>In sillico</i>	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	37
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	37
3.2. Bahan, Alat, dan Instrumentasi	37
3.3. Prosedur	38
3.3.1. Preparasi Sampel.....	38
3.3.2. Validasi Primer	38
3.3.3. Amplifikasi Fragmen DNA ATP6 mtDNA	39
3.3.4. Analisis Hasil PCR Menggunakan Elektroforesis Gel Agarosa	39
3.3.5. Penentuan Konsentrasi Kemurnian Amplikon Menggunakan Spektrofotometer Nanodrop	40
3.3.6. Penentuan Urutan Nukleotida Urin ATP6 mtDNA Melalui <i>Sequencing</i> Metode Dideoksi Sanger	40
3.3.7. Analisis <i>in sillico</i>	41
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
4.1. Preparasi Sampel.....	42
4.2. Validasi Primer	44
4.3. Amplifikasi Fragmen DNA ATP6 mtDNA	46
4.4. Analisis Hasil PCR Menggunakan Elektroforesis Gel Agarosa	50
4.5. Penentuan Konsentrasi Kemurnian Amplikon Menggunakan Spektrofotometer Nanodrop	53
4.6. Penentuan Urutan Nukleotida Urin ATP6 mtDNA Melalui <i>Sequencing</i> Metode Dideoksi Sanger	55
4.7. Analisis <i>in sillico</i>	58
BAB V KESIMPULAN	67
5.1. Kesimpulan	67
5.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
SUBJEK INDEKS	77
LAMPIRAN A	78
LAMPIRAN B	79
LAMPIRAN C	82