

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR ISTILAH	xi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 DNA	7
2.1.1 Struktur dan Sifat Kimia DNA.....	7
2.1.2 Fungsi DNA.....	9
2.1.3 DNA Mitokondria.....	9
2.2 Gen ND1 Mitokondria	12
2.3 Penyakit Mitokondria	13
2.4 Klasifikasi Mutasi	15
2.5 Diabetes Mellitus terkait Mutasi DNA Mitokondria	17
2.6 Resistensi Insulin dan Disfungsi Sel Beta Prankeas pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2	22
2.6.1 Resistensi Insulin.....	22
2.6.2 Disfungsi Sel Beta Prankeas.....	23
2.7 Sekuens DNA	24
2.7.1 Pengertian Sekuens DNA.....	24
2.7.2 <i>Sequencing</i> DNA.....	25
2.7.3 Aplikasi <i>Sequencing</i> DNA.....	25
2.8 Analisis Sekuens	26

2.5.1	Penyejajaran Sekuens (<i>Sequence Alignment</i>)	26
2.5.2	<i>Multiple Sequence Alignment</i>	26
2.9	Pengenalan <i>National Centre For Biotechnology Information (NCBI)</i>	26
2.6.1	Pengenalan dan Misi <i>National Centre for Biotechnology Information (NCBI)</i>	26
2.6.2	Databases pada <i>National Centre for Biotechnology Information (NCBI)</i>	27
2.10	Perangkat Lunak MEGA X	28
BAB III	METODE PENELITIAN	30
3.1	Objek dan Aspek Penelitian	30
3.2	Peralatan	30
3.3	Metode Pengumpulan Data	31
3.3.1	Studi Pustaka	31
3.3.2	Studi Literatur Sejenis	31
3.4	Tahapan Penelitian	31
3.2.1	Pengumpulan Data	32
3.2.2	Analisis Sekuens menggunakan Teknik <i>Sequence Alignment</i>	35
3.2.3	Identifikasi Perbedaan Mutasi pada Gen ND1 Mitokondria Hasil Penyejajaran Sekuens dan Perbedaan Mutasi DNA Mitokondria dari Jurnal Penelitian 10 Tahun Terakhir	35
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	36
4.1	Pengambilan Data Sekuens Gen ND1 Mitokondria Manusia Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2	36
4.2	Analisis Sekuens dengan Teknik <i>Sequence Alignment</i> Menggunakan <i>Software</i>	41
4.3	Identifikasi Perbedaan Mutasi pada Gen ND1 Mitokondria Manusia Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2	44
4.4	Analisis Hasil Sekuensing DNA Mitokondria pada Manusia Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 dan Komplikasi dari Penelitian 10 tahun terakhir	46
4.5	Identifikasi Perbedaan Mutasi DNA Mitokondria pada Manusia Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2 dan Komplikasi dari Penelitian 10 tahun terakhir	55
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1	Kesimpulan	70
5.2	Saran	70

DAFTAR PUSTAKA	72
SUBJEK INDEKS	77

