

**DAFTAR ISI**

Halaman Sampul .....	i
Lembar Pengesahan .....	ii
Halaman Pernyataan Keaslian Karya Akhir .....	iii
Ucapan Terima Kasih .....	iv
Ringkasan .....	v
Abstrak .....	ix
Daftar Isi .....	xi
Daftar Tabel .....	xiv
Daftar Gambar .....	xv
Bab 1 Pendahuluan .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan .....	4
1.3.1 Tujuan Umum .....	4
1.3.2 Tujuan Khusus .....	4
1.4 Manfaat .....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.4.2 Manfaat Praktis .....	4
Bab 2 Tinjauan Pustaka .....	5
2.1 Identifikasi Forensik Molekuler Melalui DNA .....	5
2.1.1 Prinsip Dasar <i>Deoxyribonucleic Acid</i> (DNA) .....	6
2.1.2 Struktur Molekul <i>Deoxyribonucleic Acid</i> (DNA) .....	7
2.1.3 Genom Manusia .....	9
2.2 Pemeriksaan Analisis DNA di bidang Forensik .....	12
2.2.1 <i>Short Tandem Repeat</i> (STR) .....	14
2.2.2 <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR) .....	16
2.3 Epigenetika .....	17
2.3.1 Metilasi pada DNA Inti .....	18
2.3.2 Metilasi pada DNA Mitokondria .....	20
2.4 Bercak Darah .....	20
2.4.1 Analisa Bercak Darah .....	20
2.4.2 Pemeriksaan DNA pada Bercak Darah .....	21

Bab 3 Kerangka Teori.....	24
3.1 Kerangka Teori.....	24
Bab 4 Metode Penelitian .....	25
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	25
4.2 Waktu dan Tempat Penelitian .....	25
4.3 Sampel dan Besar Sampel Penelitian .....	25
4.4 Alat dan Bahan Penelitian .....	26
4.4.1 Alat .....	26
4.4.2 Bahan.....	26
4.5 Prosedur Penelitian.....	26
4.5.1 Pengambilan Sampel .....	26
4.5.2 Preparasi Sampel .....	26
4.5.3 Persiapan Reagen .....	27
4.5.4 Isolasi Metilasi DNA.....	27
4.5.5 PCR Amplifikasi .....	30
4.5.6 Elektroforesis Gel Agarosa .....	31
4.5.7 Sekuensing.....	31
4.6 Alur Penelitian.....	33
4.7 Analisis Data .....	33
Bab 5 Hasil dan Analisis Penelitian.....	35
5.1 Hasil Ekstraksi dan Isolasi DNA.....	35
5.2 Hasil Metilasi DNA.....	36
5.2.1 Hasil Visualisasi Metilasi DNA .....	36
5.2.2 Hasil Sekuensing Metilasi DNA .....	37
5.2.3 Hasil Analisis Pulau CpG.....	38
5.3 Hasil Uji Korelasi antara Persen Metilasi dengan Umur .....	42
Bab 6 Pembahasan .....	44
6.1 Hasil Isolasi dan Ekstraksi DNA.....	44
6.2 Hasil Metilasi DNA.....	45
6.2.1 Hasil Visualisasi Metilasi DNA .....	45
6.2.2 Hasil Sekuensing Metilasi DNA .....	45
6.2.3 Hasil Analisis Pulau CpG.....	46
6.3 Hasil Uji Korelasi antara Persen Metilasi dengan Umur .....	48

Bab 7 Penutup .....	50
7.1 Kesimpulan.....	50
7.2 Saran.....	50
Daftar Pustaka .....	51
Lampiran .....	53

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Perbedaan DNA inti dengan DNA mitokondria .....	10
Tabel 4.1 Reagen-reagen dalam kit <i>EZ DNA Methylation-Gold<sup>TM</sup></i> .....	27
Tabel 4.2 Komposisi Kit <i>GoTaq® Green Master Mix</i> .....	30
Tabel 5.1 Hasil Pembacaan UV Spektrofotometer .....	35
Tabel 5.2 Hasil Perhitungan Persen Metilasi Pada Panjang 300 bp .....	40
Tabel 5.3 Hasil Uji Normalitas pada Subyek Laki-laki .....	42
Tabel 5.4 Hasil Uji Normalitas pada Subyek Perempuan.....	42
Tabel 5.5 Hasil Uji Korelasi pada Subjek Laki-laki .....	43
Tabel 5.6 Hasil Uji Korelasi pada Subjek Perempuan.....	43

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Molekul DNA .....	7
Gambar 2.2 (a) Molekul DNA dalam sel beruntai ganda .....	8
Gambar 2.2 (b) Dua molekul tunggal disatukan oleh ikatan hidrogen .....	8
Gambar 2.3 Kariotipe Manusia.....	9
Gambar 2.4 Skema proses ekstraksi DNA yang biasa digunakan .....	13
Gambar 3.1 Kerangka Teori .....	24
Gambar 5.1 Hasil Elektroforesis pada Gel Agarose 1% .....	36
Gambar 5.2 Hasil Elektroferogram pada Sampel F.....	37
Gambar 5.3 Hasil Pembacaan Emboss CpGplot Balita Laki-laki 2 tahun .....	38
Gambar 5.4 Hasil Pembacaan Emboss CpGplot Balita Laki-laki 2 tahun .....	39
Gambar 5.5 Grafik antara Persen Metilasi dengan Umur.....	41