

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
INTISARI .....	ix
ABSTRAC .....	x
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan .....	2
Manfaat .....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
Sapi Perah <i>Friesian Holstein</i> (FH).....	4
DNA.....	8
DNA Mitokondria D-Loop.....	10
Isolasi DNA .....	14
PCR.....	15
Elektroforesis.....	17
Skuensing DNA.....	19
MATERI DAN METODE .....	23
Tempat dan Waktu Penelitian .....	23
Materi Penelitian.....	23
Metode Penelitian .....	24
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	29
KESIMPULAN DAN SARAN .....	40
Kesimpulan .....	40
Saran .....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN .....	43

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Urutan dan jumlah nukleotida primer dan <i>melting temperature</i> masing-masing primer untuk amplifikasi gen <i>D_loop Bos taurus</i> .....	25
Tabel 2. Jumlah perbedaan nukleotida pada gen <i>D_Loop Bos taurus</i> dengan program MEGA versi 6.06.....	32
Tabel 3. Posisi situs nukleotida yang mengalami perubahan pada gen <i>D_loop</i> (910 nt) <i>Bos taurus</i> sampel dan <i>Bos taurus genbank</i> terhadap <i>Bos taurus genbank</i> .....	34
Tabel 4. Komposisi nukleotida gen <i>D_loop Bos taurus</i> sampel dan <i>Bos taurus Genbank</i> dengan program MEGA versi 6.06.....	36
Tabel 5. Jarak genetik antara <i>Bos taurus</i> sampel dengan <i>Bos taurus CLH 19 (Genbank)</i> dan <i>Bos taurus CB86 (Genbank)</i> berdasarkan sekuen nukleotida gen <i>D_loop</i> (910nt) menggunakan metode <i>Kimura 2-parameter</i> (MEGA versi 6.06) .....	37

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Sapi perah subtropika keturunan <i>Bos taurus</i> .....	6
Gambar 2. Struktur DNA .....	9
Gambar 3. Ilustrasi DNA mitokondria .....	11
Gambar 4. Empat daerah utama pada mtDNA .....	12
Gambar 5. Daerah D-Loop pada mtDNA .....	13
Gambar 6. Skema proses PCR .....	16
Gambar 7. Skema penempelan primer <i>forward</i> dan <i>reverse</i> pada gen <i>D_loop</i> pada <i>Bos taurus</i> .....	26
Gambar 8. Elektroforesis hasil isolasi DNA total menggunakan agarosa 1% .....	29
Gambar 9. Elektroforesis hasil amplifikasi gen <i>D-Loop</i> sampel <i>Bos</i> <i>taurus</i> menggunakan gel agarosa 1% .....	30
Gambar 10. Skema produk amplifikasi Gen <i>D_Loop</i> .....	31
Gambar 11. Skema penempelan primer K1 dan K2 pada Gen <i>D_Loop</i> pada sapi perah ( <i>Bos Taurus</i> ) hasil penelitian .....	31
Gambar 12. Filogram <i>Bos taurus</i> sampel dan <i>Bos taurus Genbank</i> berdasarkan sekuen nukleotida gen <i>D_loop</i> (910 nt) dengan metode <i>Neighbor-Joining</i> .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Seperangkat Genomic DNA Mini Kit ( <i>RBC lysis Buffer, WI Buffer, GB Buffer, Elution Buffer, Wash Buffer, dan GT Buffer</i> ) yang digunakan dalam penelitian .....	43
Lampiran 2. Profil DNA Genom hasil ekstraksi DNA dari sampel darah sapi perah Boyolali dan Magelang yang dianalisis dengan Elektroforesis gel agarosa 1% .....	44
Lampiran 3. Profil Gen D-Loop hasil PCR dari sampel darah sapi Boyolali dan Magelang yang dianalisis dengan Elektroforesis gel agarosa 1% .....	45
Lampiran 4. Urutan nukleotida .....	46
Lampiran 5. Filogram <i>Bos taurus</i> Genbank berdasarkan sekuen nukleotida gen <i>D-Loop</i> .....	56
Lampiran 6. Protokol DNA Mini Kit ( <i>Blood/Cultured Cell</i> ) .....	57
Lampiran 7. Alat PCR .....	58