

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
INTISARI .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Keaslian Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Sosis .....	7
B. PCR ( <i>Polimerase Chain Reaction</i> ) .....	9
C. Fragmen D-Loop .....	20
D. Gen mt-12s rRNA .....	21
E. Validasi <i>Real Time</i> PCR .....	22
F. Landasan Teori.....	25
G. Hipotesis.....	26

BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	27
A. Alat dan Bahan .....	27
B. Cara Kerja .....	28
C. Analisis dan Pengolahan Data .....	34
D. Skema Kerja .....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	37
A. Isolasi DNA .....	37
1. Isolasi DNA pada Jaringan Segar .....	37
2. Isolasi DNA pada Sosis Referensi .....	39
B. Optimasi Suhu Penempelan Primer .....	41
C. Uji <i>Multiplex</i> RT-PCR .....	44
D. Batas Deteksi (Sensitivitas) .....	49
1. Uji Batas Deteksi pada Jaringan Segar .....	49
2. Uji batas deteksi pada sosis referensi campuran babi:ayam .	51
E. Uji Keterulangan ( <i>Repeatability</i> ) .....	52
F. Identifikasi DNA Babi dan Ayam Pada Sosis Ayam Pasaran ....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	56
A. Kesimpulan .....	56
B. Saran .....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN .....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persyaratan Mutu Sosis .....	8
2. Formulasi Sosis Referensi.....	28
3. Hasil analisis Spektrofotometer UV isolat DNA babi dan ayam.....	38
4. Hasil analisis spektrofotometer UV isolat DNA sampel sosis referensi....	40
5. Data amplifikasi seri pengenceran DNA campuran babi:ayam .....	53
6. Hasil analisis spektrofotometer UV isolat DNA sosis ayam pasaran pada $\lambda 260$ dan 280 nm.....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Siklus Suhu pada Metode PCR.....	10
2. Kurva Amplifikasi Berupa Kurva Jumlah Siklus PCR Versus Jumlah Produk Amplifikasi (dalam Unit Fluoresens/RFU) .....	14
3. Kurva Jumlah Siklus PCR Versus Log Jumlah Produk Amplifikasi (dalam Unit Fluoresens/RFU) .....	15
4. Ilustrasi Garis Ambang ( <i>Threshold</i> ) dan Penentuan Nilai Ct.....	16
5. Susunan gen-gen dalam DNA mitokondria mamalia.....	21
6. Kurva Analisis <i>Melting Curve</i> .....	22
7. Skema Kerja Penelitian .....	36
8. Hasil elektroforesis isolat DNA spesies jaringan ayam dan babi.....	38
9. Hasil elektroforesis isolat DNA sampel sosis referensi. ....	40
10. Amplifikasi hasil optimasi suhu penempelan primer mitokondria D-loop22 pada DNA babi 40 siklus, menggunakan <i>real time</i> PCR.....	42
11. Kurva suhu denaturasi hasil optimasi suhu penempelan primer mitokondria D-loop22 pada DNA babi 40 siklus menggunakan <i>real time</i> PCR .....	42
12. Amplifikasi hasil optimasi suhu penempelan primer mitokondria D-loop22 pada DNA babi 40 siklus, menggunakan <i>real time</i> PCR.....	43
13. Kurva suhu denaturasi hasil optimasi suhu penempelan primer ayam pada DNA babi 40 siklus menggunakan <i>real time</i> PCR.....	43
14. Amplifikasi hasil spesifikasi primer babi pada campuran DNA babi:ayam 40 siklus, menggunakan <i>real time</i> PCR .....	45
15. Kurva suhu denaturasi hasil spesifikasi primer babi pada campuran DNA babi:ayam 40 siklus, menggunakan <i>real time</i> PCR .....	45
16. Amplifikasi hasil spesifikasi primer ayam pada campuran DNA babi:ayam 40 siklus, menggunakan <i>real time</i> PCR .....	46
17. Kurva suhu denaturasi hasil spesifikasi primer ayam pada campuran DNA babi:ayam 40 siklus, menggunakan <i>real time</i> PCR.....	46
18. Kurva suhu denaturasi hasil Uji Multiplex RT-PCR primer babi dan ayam secara simultan. ....	47

19. Hasil amplifikasi DNA sosis referensi campuran babi: dengan <i>multiplex</i> RT-PCR.....	48
20. Kurva puncak denaturasi hasil amplifikasi DNA sosis referensi campuran babi:ayam dengan <i>multiplex</i> RT-PCR .....	48
21. Hasil amplifikasi seri pengenceran DNA jaringan segar campuran babi:ayam dengan <i>multiplex</i> RT-PCR .....	49
22. Kurva puncak denaturasi hasil amplifikasi seri pengenceran DNA jaringan segar campuran babi:ayam dengan <i>multiplex</i> RT-PCR.....	50
23. Kurva baku seri pengenceran DNA jaringan segar campuran babi:ayam dengan <i>multiplex</i> RT-PCR.....	51
24. Hasil amplifikasi DNA sosis referensi campuran babi:ayam dengan <i>multiplex</i> RT-PCR .....	52
25. Kurva baku hasil amplifikasi DNA sosis babi: ayam referensi.....	52
26. Hasil elektroforesis gel agarosa 0,8% isolat DNA sampel sosis ayam pasaran.....	54
27. Hasil amplifikasi isolat DNA sampel sosis pasaran .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Protocol Suhu Amplifikasi Real Time PCR .....	63
2. Hasil optimasi suhu annealing primer babi D-Loop22 .....	64
3. Hasil optimasi suhu annealing primer ayam .....	65
4. Hasil spesifisitas primer babi D-Loop22 .....	66
5. Hasil spesifisitas primer ayam .....	67
6. Hasil Multiplex RT-PCR Primer babi dan Primer Ayam .....	68
7. Hasil Presisi Hari ke-1 Multiplex RT-PCR Primer babi dan Primer Ayam .....	69
8. Hasil Presisi Hari ke-2 Multiplex RT-PCR Primer babi dan Primer Ayam .....	70
9. Hasil Presisi Hari ke-3 Multiplex RT-PCR Primer babi dan Primer Ayam .....	71