

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiiiiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Hipotesis Penelitian.....	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Babi	6
2.2 Sel.....	6
2.3 Asam Nukleat dan DNA	8
2.3.1 Definisi Asam Nukleat dan DNA.....	8
2.3.2 Struktur DNA	9
2.3.3 Sifat Fisika dan Kimia DNA	10
2.3.4 Isolasi DNA.....	11
2.4 Spektrofotometer Nanodrop DNA	12
2.5 Elektroforesis Gel.....	13
2.6 PCR (<i>Polymerase Chain Reaction</i>).....	15
2.6.1 Pengertian PCR	15
2.6.2 Komponen PCR.....	16
2.6.3 Tahapan PCR.....	18
2.7 Pangan Fungsional dan Titik Kritis Kehalalannya.....	19
2.7.1 Yoghurt.....	20
2.7.2 Keju Mozzarella	21
2.7.3 Mie Instan Vegetarian	22
BAB III. METODE PENELITIAN	23
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	23
3.1.1 Tempat.....	23

3.1.2 Waktu	23
3.2 Teknik Pengambilan Sampel.....	23
3.3 Alat dan Bahan.....	23
3.3.1 Alat	23
3.3.2 Bahan.....	24
3.4 Prosedur Penelitian.....	24
3.4.1 Sterilisasi Alat	24
3.4.2 Preparasi Sampel	24
3.4.3 Ekstraksi DNA	25
3.4.4 Analisis Hasil Ekstraksi DNA DNA Daging dan DNA Pangan Fungsional	27
3.4.5 Optimasi Suhu <i>Annealing</i> Primer dengan Gradien PCR. 27	
3.4.6 Uji Spesifisitas Primer.....	28
3.4.7 Uji Cemar Babi pada Pangan Fungsional dengan PCR29	
3.4.8 Visualisasi Hasil Amplikon.....	30
3.4.9 Analisis Data	30
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil	31
4.1.1 Hasil Analisis Ekstraksi DNA Daging dan DNA Pangan Fungsional	31
4.1.2 Hasil Optimasi Suhu <i>Annealing</i> Primer dengan Gradien PCR	33
4.1.3 Hasil Uji Spesifisitas Primer	34
4.1.4 Hasil Uji Cemar Babi pada Pangan Fungsional	36
4.1.5 Hasil Konfirmasi Uji Cemar Babi pada Pangan Fungsional dengan Primer Referensi	37
4.2 Pembahasan.....	39
4.2.1 Ekstraksi DNA Daging dan Pangan Fungsional	39
4.2.2 Analisis DNA Daging dan DNA Pangan Fungsional Secara Kuantitatif.....	40
4.2.3 Analisis DNA Daging dan DNA Pangan Fungsional Secara Kualitatif.....	42
4.2.4 Optimasi Suhu <i>Annealing</i> Primer dengan Gradien PCR. 43	
4.2.5 Uji Spesifisitas Primer.....	45
4.2.6 Uji Cemar Babi pada Pangan Fungsional.....	46
BAB V. PENUTUP.....	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1 Kisaran Umum Konsentrasi Agarosa dalam Pemisahan Fragmen DNA	13
Tabel 3.1 Panjang Amplikon Primer	24
Tabel 3.2 Pengaturan Optimasi Suhu <i>Annealing</i> Primer dengan Gradien PCR	28
Tabel 3.3 Komponen Reagen PCR untuk Uji Spesifisitas Primer	28
Tabel 3.4 Komponen Reagen PCR Untuk Amplifikasi Sampel Pangan Fungsional dan NTC	29
Tabel 3.5 Pengaturan Suhu Dan Waktu Amplifikasi PCR Pangan Fungsional	30
Tabel 4.1 Hasil Analisis Kuantitatif Ekstraksi DNA Daging dan DNA Pangan Fungsional	31
Tabel 4.2 Kesimpulan Hasil Uji Cemarkan Babi Pada Pangan Fungsional.....	49

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1 Sel Prokariotik	7
Gambar 2.2 Sel Eukariotik	8
Gambar 2.3 Molekul Basa Nitrogen Purin dan Pirimidin	9
Gambar 2.4 Struktur <i>heliks</i> ganda DNA	10
Gambar 2.5 Struktur Kimia Agarosa.....	14
Gambar 2.6 Struktur Polimer Polisakarida Setelah Pembentukan Gel	14
Gambar 2.7 Proses PCR	18
Gambar 4.1 Hasil Elektroforesis Ekstraksi DNA Daging Sapi dan Babi	32
Gambar 4.2 Hasil Elektroforesis Ekstraksi DNA Sampel Uji Pangan Fungsional	32
Gambar 4.3 Hasil Elektroforesis Amplikon pada Optimasi Suhu Primer 18S rRNA (140 Bp) dengan Gradien Suhu <i>Annealing</i> 55°C - 60°C....	33
Gambar 4.4 Hasil Elektroforesis Amplikon pada Optimasi Suhu Primer Sapi (217 Bp) dengan Gradien Suhu <i>Annealing</i> 56°C - 62°C.....	33
Gambar 4.5 Hasil Elektroforesis Amplikon pada Optimasi Suhu Primer Sus (99 Bp) dengan Gradien Suhu <i>Annealing</i> 48°C - 55°C	34
Gambar 4.6 Hasil Elektroforesis Amplikon pada Uji Spesifisitas Primer 18S rRNA (140 Bp).....	34
Gambar 4.7 Hasil Elektroforesis Amplikon pada Uji Spesifisitas Primer Sapi (217 Bp).....	35
Gambar 4.8 Hasil Elektroforesis Amplikon pada Uji Spesifisitas Primer Sus (99 Bp).....	35
Gambar 4.9 Hasil Elektroforesis Amplikon pada Uji Cemaran Babi Pangan Fungsional dengan Primer 18S rRNA (140 Bp).....	36
Gambar 4.10 Hasil Elektroforesis Amplikon pada Uji Cemaran Babi Pangan Fungsional dengan Primer Sapi (217 Bp)	36
Gambar 4.11 Hasil Elektroforesis Amplikon pada Uji Cemaran Babi Pangan Fungsional dengan Primer Sus (99 Bp).....	37
Gambar 4.12 Hasil Konfirmasi Uji Cemaran Babi pada Pangan Fungsional dengan Primer 18S RNA Referensi (94 Bp)	37
Gambar 4.13 Hasil Konfirmasi Uji Cemaran Babi pada Pangan Fungsional dengan Primer Sus Referensi (120 Bp)	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Pembuatan Gel Agarosa 1%	60
Lampiran 2. Perhitungan Pengenceran Larutan <i>Buffer</i> TAE 1X dari Larutan Stok TAE 50X	60
Lampiran 3. Pembuatan Larutan <i>Buffer</i> TAE 1x dari Larutan Stok TAE 50x ..	60
Lampiran 4. Perhitungan Pengenceran Primer 10 μ M dari Larutan Stok 100 μ M	60
Lampiran 5. Pengenceran Primer 10 μ M dari Stok Primer 100 μ M.....	61
Lampiran 6. Komponen Reagen PCR untuk Optimasi Suhu Annealing Primer	61
Lampiran 7. Pengaturan Suhu Dan Waktu Amplifikasi PCR untuk Uji Spesifisitas Primer.....	61
Lampiran 8. Alat dan Bahan dalam Penelitian	62