

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ARTI SINGKATAN	xvi
INTISARI	xviii
<i>ABSTRACT</i>	xix
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
1. Perumusan Masalah	6
2. Keaslian Penelitian	6
3. Urgensi Penelitian	8
B. Tujuan Penelitian	9
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Tinjauan Pustaka	10
1. Gelatin	10
2. Pendekatan Biologi Molekuler dengan <i>Polymerase Chain Reaction</i> (PCR)	12
	viii

3. <i>Real Time Polymerase Chain Reaction</i> (PCR)	17
4. Visualisasi DNA hasil isolasi	19
5. <i>Real Time</i> PCR untuk pengujian kualitatif dan kuantitatif.....	21
a. Selektivitas	22
b. Sensitivitas	23
c. Nilai batas deteksi atau <i>limit of detection</i> (LoD) dan batas kuantifikasi atau <i>limit of quantification</i> (LoQ)).....	25
d. Presisi	26
e. Akurasi	26
f. Ketahanan	27
B. Landasan Teori	27
C. Kerangka Konsep	30
D. Hipotesis	31
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	32
A. Bahan	32
1. Sampel	32
2. Pelarut dan Pereaksi	32
B. Alat	33
C. Jalannya Penelitian	33
1. Perancangan Primer	33
2. Pembuatan cangkang kapsul	34
3. Preparasi sampel gelatin	35
4. Preparasi sampel cangkang kapsul	35

5. Preparasi cangkang kapsul komersial	35
6. Isolasi DNA gelatin dan DNA dalam cangkang kapsul	36
7. Pengecekan hasil isolasi dengan elektroforesis gel agarosa	36
8. Pengukuran kemurnian dan konsentrasi DNA	37
9. Analisis Instrumental menggunakan <i>Real Time</i> PCR	37
10. Optimasi suhu penempelan primer	38
11. Uji spesifitas primer	38
12. Uji spesifitas primer pada cangkang kapsul	38
13. Uji sensitivitas metode <i>real time</i> PCR pada gelatin dan cangkang kapsul	38
14. Uji <i>repeatability</i> (keterulangan)	39
15. Analisis sampel cangkang kapsul komersial	39
D. Analisis Data	39
1. Pengukuran konsentrasi dan kemurnian DNA	39
2. Optimasi suhu <i>annealing</i> primer	40
3. Spesifitas primer	40
4. Sensitivitas	40
5. <i>Repeatability</i> (keterulangan)	41
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	42
1. Perancangan primer dan pemilihan primer	42
2. Penyiapan sampel dan isolasi DNA gelatin maupun DNA dalam cangkang kapsul	43
3. Optimasi dan uji spesifitas primer	47
4. Uji spesifitas primer pada cangkang kapsul	51

5. Uji sensitivitas metode <i>real time</i> PCR pada cangkang kapsul	52
6. Uji <i>repeatability</i> (keterulangan)	57
7. Analisis sampel cangkang kapsul komersial	60
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	71
RINGKASAN	92
<i>SUMMARY</i>	93
NASKAH PUBLIKASI	94