

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
INTISARI .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Keaslian Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
BAB II.....	8
TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Telaah Pustaka.....	8
1. Gelatin .....	8
2. LC-HRMS ( <i>Liquid Chromatography-High Resolution Mass Spectrometry</i> ).....	10
3. <i>Real Time</i> PCR .....	14
4. Validasi Metode Analisis RT-PCR.....	17
B. Landasan Teori .....	19
C. Kerangka Konsep .....	21
D. Hipotesis.....	22
BAB III.....	23
METODOLOGI PENELITIAN .....	23



A. Desain Penelitian .....	23
B. Bahan dan Subyek Penelitian .....	23
1. Sampel dan teknik <i>sampling</i> .....	23
2. Bahan penelitian .....	23
C. Identifikasi Variabel Penelitian .....	24
D. Definisi Operasional Variabel .....	24
E. Instrumen Penelitian .....	25
F. Jalannya Penelitian .....	25
1. Analisis gelatin babi menggunakan LC-HRMS .....	25
2. Analisis gelatin babi menggunakan <i>Real Time</i> -PCR .....	27
a. Penggunaan primer .....	27
b. Isolasi DNA .....	27
c. Pengecekan hasil isolasi .....	28
d. Validasi metode analisis RT-PCR .....	28
e. Analisis sampel pasaran .....	29
G. Analisis Data .....	30
1. Analisis data LC-HRMS .....	30
2. Analisis data RT-PCR .....	30
BAB IV .....	32
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	32
A. Analisis Gelatin Babi menggunakan LC-HRMS .....	32
1. Analisis peptida gelatin babi dan gelatin sapi dengan LC-HRMS .....	33
2. Pemilihan peptida <i>marker</i> yang potensial untuk membedakan gelatin sapi dan gelatin babi .....	37
3. Analisis Sampel Pasaran dengan LC-HRMS .....	39
B. Analisis Gelatin Babi Menggunakan RT-PCR .....	43
1. Pemilihan primer .....	43
2. Isolasi dan kuantifikasi isolat DNA .....	45
3. Optimasi suhu dan uji spesifitas primer .....	47
4. Uji efisiensi dan uji batas deteksi .....	49
5. Uji <i>repeatability</i> (Keterulangan) .....	52
6. Analisis sampel pasaran .....	52
BAB V .....	55
KESIMPULAN DAN SARAN .....	55



**Analisis Gelatin Babi Menggunakan Pendekatan Proteomik Berbasis Untargeted LC-HRMS dan Teknik Real Time PCR untuk Autentikasi Halal Produk Makanan dan Kosmetik**

Miftiana Nugraha Sari, Prof. Dr. apt. Abdul Rohman, M.Si

UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

A. Kesimpulan.....	55
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN .....	61
RINGKASAN TESIS .....	76
SUMMARY .....	77
NASKAH PUBLIKASI.....	78