

PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN PERENDAM (HCl)  
DAN LAMA WAKTU PERENDAMAN TERHADAP  
BEBERAPA SIFAT FISIKO-KIMIA GELATIN  
DARI KAKI AYAM (CAKAR)

**SKRIPSI**



No. INDUK	1604.95
TGL TERIMA	26.10.95
<del>B. P. I.</del> HABIS	
No. EUKU	FTP Suz P.1
KCP/KE	(SATU)

Oleh :

IMELDA INGGAR SUJIARTI

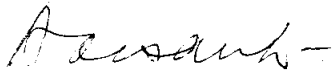
(6103090014)

JURUSAN TEKNOLOGI PANGAN DAN GIZI  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA  
SURABAYA  
1995

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul: " Pengaruh Konsentrasi Larutan Perendam (HCl) dan Lama Waktu Perendaman terhadap Beberapa Sifat Fisiko-kimia Gelatin dari Kaki Ayam (cakar) ", diajukan oleh : Imelda Inggar Sujiarti (6103090014) sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian (S-1), telah disetujui oleh :

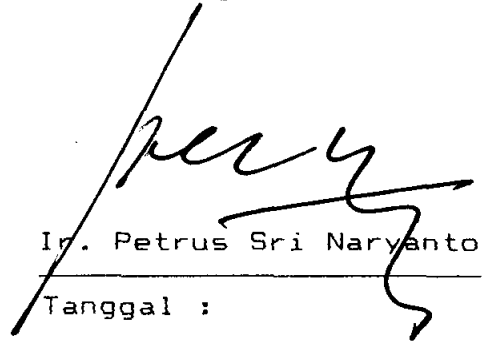
Pembimbing I



DR. Ir. H. Tri Susanto, M.App.Sc

Tanggal :

Pembimbing II



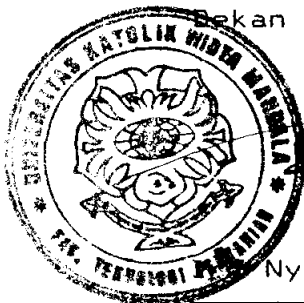
Ir. Petrus Sri Naryanto

Tanggal :

Mengetahui,

Fakultas Teknologi Pertanian

Bekas :



Ny. Ingani W. Ekowahono, MS

Tanggal : 3-10-'19

IMELDA INGGAR SUJIARTI (6103090014). "PENGARUH KONSENTRASI LARUTAN PERENDAM (HCl) DAN LAMA WAKTU PERENDAMAN TERHADAP BEBERAPA SIFAT FISIKO-KIMIA GELATIN DARI KAKI AYAM (CAKAR)"  
Dibawah bimbingan DR. Ir. H. Tri Susanto, M.App.Sc dan Ir.Petrus Sri Naryanto.

## RINGKASAN

Produksi ayam potong di Indonesia selalu meningkat dari tahun ke tahun. Pada umumnya, pemasaran ayam potong ini dalam bentuk karkas. Sedangkan kaki ayam (cakar) yang mempunyai persentase sebesar 3,9% ini biasanya dijual dalam keadaan yang terpisah dengan harga yang relatif rendah.

Kaki ayam (cakar) ini terutama terdiri dari tulang dan kulit, dimana kedua bagian tersebut banyak mengandung jaringan kolagen. Apabila dipanaskan sampai suhu 80°C, kolagen akan berubah menjadi gelatin. Gelatin sangat berperan dalam meningkatkan kualitas produk pangan. Dalam pembuatan gelatin dari kaki ayam ini masalah yang dihadapi yaitu berapa besar konsentrasi larutan perendam (HCl) dan berapa lama waktu perendaman yang dibutuhkan untuk melunakkan kaki ayam.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) secara faktorial, yang terdiri dari 2 faktor dan 3 level serta masing-masing 3 kali ulangan. Faktor I: Konsentrasi Larutan Perendam (HCL) (4%, 6% dan 8%) dan Faktor II: Waktu Perendaman ( 24, 48 dan 72 jam ) Gelatin yang dihasilkan dari berbagai kombinasi perlakuan tersebut, kemudian dianalisa beberapa sifat fisiko-kimianya.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa lama perendaman dan konsentrasi asam (HCl) berpengaruh sangat nyata terhadap rendemen, kadar protein, kadar abu, warna tetapi tidak berpengaruh terhadap kadar air dan interaksinya tidak berbeda nyata terhadap rendemen, kadar protein, kadar abu, kadar air serta berbeda nyata terhadap warna.

Dari hasil percobaan diketahui bahwa gelatin yang diperoleh dari kombinasi perlakuan lama perendaman 72 jam dan konsentrasi asam 4% mempunyai kualitas yang terbaik. Gelatin dari kombinasi perlakuan tersebut mempunyai rendemen 14,01%, kadar protein 74,34%, kadar abu 10,48% dan kadar air 4,65%.

## KATA PENGANTAR

Atas berkat dan Rahmat Tuhan Yang Maha Kuasa, maka penulis dapat menyelesaikan penulisan Skripsi ini, yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.

Pada kesempatan ini tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak DR.Ir.H. Tri Susanto, M.App.Sc, selaku dosen pembimbing I dalam penyusunan Skripsi ini.
2. Bapak Ir. Petrus Sri Naryanto selaku dosen Pembimbing II
3. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu terselesaikannya penulisan Skripsi ini.

Akhir kata penulis menyadari keterbatasan diri dan kekurangsempurnaan tulisan ini, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan dari pembaca.

Surabaya, Agustus 1995

Penulis

# DAFTAR ISI

	halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR TABEL .....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
DAFTAR LAMPIRAN .....	v
BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Kaki Ayam (cakar).....	4
2.2. Tinjauan Umum Gelatin .....	6
2.3. Sifat Fisik dan Kimia Gelatin .....	7
2.4. Standart Mutu Gelatin .....	9
2.5. Kegunaan Gelatin .....	10
2.6. Ekstraksi gelatin .....	12
BAB III. HIPOTESA .....	15
BAB IV. BAHAN DAN METODE	
4.1. Bahan .....	16
4.2. Alat .....	16
4.3. Metode Percobaan .....	17
4.4. Pelaksanaan Penelitian .....	18
4.5. Pengamatan .....	22
BAB V. HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN	
5.1. Hasil Penelitian Pendahuluan .....	26
5.2. Hasil Penelitian lanjutan .....	28
5.2.1. Rendemen .....	28
5.2.2. Kadar Protein .....	31
5.2.3. Kadar abu .....	34
5.2.4. Kadar air .....	37
5.2.5. Warna .....	38
5.2.6. Viskositas Relatif .....	41
BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1. Kesimpulan .....	42
6.2. Saran .....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44

## DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Persentase karkas dan bagian-bagian tubuh Ayam broiler.....	4
Tabel 2. Komposisi Kimiawi Kulit Kaki Ayam .....	6
Tabel 3. Perbedaan Sifat utama dari gelatin tipe A dan B .....	7
Tabel 4. Asam Amino sederhana penyusun gelatin .....	8
Tabel 5. Standart Mutu gelatin menurut SII .....	10
Tabel 6. Pengaruh Lama Perendaman terhadap Rendemen Gelatin dari Kaki Ayam .....	28
Tabel 7. Pengaruh Konsentrasi Asam (HCl) terhadap Rendemen Gelatin dari Kaki Ayam .....	30
Tabel 8. Pengaruh Lama Perendaman terhadap Kadar Protein Gelatin dari Kaki Ayam .....	32
Tabel 9. Pengaruh Konsentrasi Asam (HCl) terhadap Kadar Protein Gelatin dari Kaki Ayam .....	33
Tabel 10. Pengaruh Lama Perendaman terhadap Kadar Abu gelatin dari Kaki Ayam .....	34
Tabel 11. Pengaruh Konsentrasi Asam (HCl) terhadap Kadar Abu Gelatin dari Kaki Ayam .....	36
Tabel 12. Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam Terhadap Kadar Air Gelatin dari Kaki ayam ...	38
Tabel 13. Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam terhadap Warna Gelatin dari Kaki ayam .....	39
Tabel 14. Perbandingan Viskositas Relatif dari Berbagai bahan .....	41

## DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 1. Kaki Ayam (Cakar) .....	5
Gambar 2. Tahapan proses pembuatan gelatin.....	21
Gambar 3. Histogram Hubungan Antara Rendemen dengan Lama Perendaman .....	29
Gambar 4. Histogram Hubungan Antara Rendemen dengan Konsentrasi Asam (HCl).....	31
Gambar 5. Histogram Hubungan Antara Lama Perendaman dengan Kadar Protein .....	32
Gambar 6. Histogram Hubungan Antara Konsentrasi Asam (HCl) dengan Kadar Protein .....	33
Gambar 7. Histogram Hubungan Antara Lama Perendaman dengan Kadar Abu .....	35
Gambar 8. Histogram Hubungan Kadar Abu dengan Konsen- trasi Asam (HCl) .....	36
Gambar 9. Histogram Hubungan antara Lama Perendaman dan Konsentrasi asam (HCl) terhadap Warna Gelatin dari Kaki ayam .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1a. Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam terhadap Rendemen Gelatin dari Kaki Ayam .....	45
Lampiran 1b. Hasil Analisa Sidik Ragam Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam terhadap Rendemen Gelatin dari Kaki Ayam .....	45
Lampiran 2a. Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam terhadap Kadar Protein Gelatin dari Kaki ayam .....	46
Lampiran 2b. Hasil Analisa Sidik ragam Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam terhadap Kadar Protein Gelatin dari Kaki Ayam ....	46
Lampiran 3a. Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam terhadap Kadar Abu Gelatin dari Kaki Ayam .....	47
Lampiran 3b. Hasil Analisa sidik Ragam Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam terhadap Kadar Abu Gelatin dari Kaki Ayam .....	47
Lampiran 4a. Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi asam terhadap Kadar Air Gelatin dari Kaki ayam .....	48
Lampiran 4b. Hasil Analisa Sidik Ragam Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam terhadap Kadar Air Gelatin dari Kaki Ayam .....	48
Lampiran 5a. Hasil Uji Organoleptik Warna .....	49
Lampiran 5b. Hasil Analisa Sidik Ragam Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Asam terhadap Warna Gelatin dari Kaki Ayam .....	50
Lampiran 5c. Lembar Uji Organoleptik Warna .....	51
Lampiran 6. Pengujian Viskositas Relatif dengan t-test .....	52
Lampiran 7. Hasil Perhitungan Kualitas Terbaik .....	54