

**PENGARUH KONSENTRASI ASAM ASETAT DAN LAMA  
*DEMINERALISASI* TERHADAP KUANTITAS DAN KUALITAS  
GELATIN TULANG AYAM**

---

---

**SKRIPSI**

---

---

**MULYANTI MUNDA**

**I411 09 258**



**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2013**

**PENGARUH KONSENTRASI ASAM ASETAT DAN LAMA  
DEMINERALISASITERHADAP KUANTITAS DAN KUALITAS  
GELATIN TULANG AYAM**

---

---

**SKRIPSI**

---

---

**Oleh:**

**MULYANTI MUNDA**

**I 411 09 258**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana pada Fakultas  
Pernakan Universitas Hasanuddin**

**FAKULTAS PETERNAKAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2013**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

1. Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mulyanti Munda

NIM : I 411 09 258

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

- a. Karya skripsi yang saya tulis adalah asli
  - b. Apabila sebagian atau seluruhnya dari karya skripsi, terutama Bab Hasil dan Pembahasan tidak asli atau plagiasi maka bersedia dibatalkan atau dikenakan sanksi akademik yang berlaku.
2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Makassar, November 2013

Mulyanti Munda

## HALAMAN PENGESAHAN

**Judul Penelitian** : **Pengaruh Konsentrasi Asam Asetat dan Lama Demineralisasi Terhadap Kuantitas dan Kualitas Gelatin Tulang Ayam**

**Nama** : **Mulyanti Munda**

**No. Pokok** : **I 411 09 258**

**Program Studi** : **Teknologi Hasil Ternak**

**Jurusan** : **Produksi Ternak**

**Fakultas** : **Peternakan**

*Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui Oleh:*

Pembimbing Utama

Pembimbing anggota

**Dr. Muhammad Irfan Said, S.Pt, M.P**

**Hajrawati, S.Pt, M.Si**

**NIP. 19741205 200604 1 001**

**NIP. 19781005 200501 2 002**

Dekan Fakultas Peternakan

Ketua Jurusan Produksi Ternak

**Prof. Dr. Ir. H. Syamsuddin Hasan, M.Sc**

**Prof. Dr.Ir. H. Sudirman Baco, M.Sc,**

**NIP. 19520923 197903 1 002**

**NIP. 19641231 198903 1 025**

Tanggal Lulus : 2013

## ABSTRAK

**Mulyanti Munda (I 411 09 258). Pengaruh Konsentrasi Asam Asetat dan Lama Demineralisasi Terhadap Kuantitas dan Kualitas Gelatin Tulang Ayam. Muhammad Irfan Said Sebagai Pembimbing Utama dan Hajrawati, Sebagai Pembimbing Anggota.**

Gelatin merupakan senyawa hasil hidrolisis dari serabut kolagen. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh konsentrasi dan lama *demineralisasi* pada pembuatan gelatin tulang ayam terhadap kuantitas dan kualitas gelatin. Metode yang digunakan dalam prosedur pembuatan gelatin dalam penelitian ini terdiri atas : persiapan sampel, pencucian, penimbangan, tahap *degreasing*, *demineralisasi*, pencucian, ekstraksi dan pengeringan. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap faktorial dengan dua faktor, yaitu konsentrasi asam asetat (8%, 10 % dan 12%) dan lama *demineralisasi* (24 jam dan 48 jam) dengan tiga kali ulangan. Parameter yang diamati adalah rendemen, pH, kekuatan gel, dan viskositas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa gelatin yang diproduksi dari penelitian ini memiliki nilai rendemen 3,79%-4,31%, nilai pH 4,68-5,07, kekuatan gel 29,82-36,15 g bloom, dan viskositas 4,15-4,88 centipoise (cP). Konsentrasi asam asetat berpengaruh nyata terhadap nilai pH dan viskositas sedangkan lama demineralisasi dan interaksi antara kedua faktor berpengaruh nyata terhadap nilai pH namun tidak berpengaruh nyata terhadap rendemen, kekuatan gel dan viskositas. Kombinasi perlakuan yang terbaik yakni, pada konsentrasi asam asetat 10% dan lama *demineralisasi* 24 jam.

Kata Kunci : Gelatin, Tulang Ayam, *demineralisasi*

## ABSTRACT

**Mulyanti Munda (I 411 09 258). Effect of Acetic Acid Concentration and Demineralization Against Old Quantity and Quality Gelatin of Chicken Bone. Under Supervisor Muhammad Irfan Said and co. Supervisor Hajrawati.**

Gelatin is a compound result of hydrolyzed of collagen fibers. The purpose of this study was to observe the effect of concentration and demineralization in the manufacture of gelatin old chicken bones on the quantity and quality of gelatin. The method used in the gelatin-making procedures in this study consists of: sample preparation, washing, weighing, degreasing stage, demineralization, leaching, extraction and drying. This study uses a factorial completely randomized design with two factors, namely the concentration of acetic acid (8%, 10% and 12%) and long demineralization (24 hours and 48 hours) with three replications. Parameters measured were yield, pH, gel strength, and viscosity. The results showed that the gelatin produced from this study have a value of 3.79% - 4.31% yield, pH values from 4.68 to 5.07, the gel strength of 29.82-36,15 g bloom, and the viscosity from 4.15 to 4, 88 centipoise (cP). Acetic acid concentration significantly affect the pH value and viscosity while longer demineralization and the interaction between these two factors significantly affect the pH value, but no significant effect on yield, gel strength and viscosity. The best treatment combination, at concentrations of 10% acetic acid and 24-hour long demineralization.

Keywords: Gelatin, Bone Chicken, demineralization

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa, karena kasih Allah yang tak pernah berhenti dalam setiap langkah ini. Rasa syukur yang sangat dalam penulis panjatkan kehadiran Allah atas segala berkat dan pertolongan-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian hingga penyusunan skripsi ini, yang merupakan salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin, Makassar.

Skripsi ini dapat diselesaikan berkat bantuan dari berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil. Pada kesempatan ini dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati, penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Dekan, Wakil Dekan I, II, III Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin dan seluruh staf yang telah menerima dan membantu menulis dalam proses akademik.
2. Bapak **Prof. Dr. Ir. H. Sudirman Baco, M. Sc.** sebagai Ketua Jurusan Produksi Ternak dan Bapak **Dr. Muhammad Yusuf, S. Pt.** sebagai Sekretaris Jurusan, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin.
3. Bapak **Dr. Muhammad Irfan Said, S.Pt, M.P** sebagai pembimbing utama dan Ibu **Hajrawati, S.Pt, M.Si.** sebagai pembimbing anggota yang telah bersedia meluangkan waktu dan memberikan arahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

4. Ibu **Hajrawati, S.Pt, M.Si.** selaku penasehat akademik yang senantiasa memberikan motivasi dan nasehat yang sangat berarti bagi penulis.
5. Bapak **Prof. Dr. Ir. H. MS. Effendi Abustam, M.Sc,** Bapak **Dr. Muhammad Yusuf, S.Pt,** dan Ibu **Endah Murpiningrum, S.Pt, M.P** sebagai pembahas yang telah memberikan masukan dalam proses perbaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu dosen yang telah sabar membimbing penulis selama masa perkuliahan.
7. Sembah sujudku kepada Ayahanda **Muttung, S.E** dan Ibunda **Bertha S. Munda** tercinta yang telah mengajarkan banyak hal, dan memberikan motivasi, dukungan serta materi kepada penulis, dan kepada kedua saudaraku, **Aprianto Taba** dan **Destim C. Munda** terima kasih doa, motivasi dan dukungannya.
8. Kepada Kakanda tercinta **Fesli R.Rende** telah mendoakan dan memberi dukungan, serta sebagai motivatorku selama ini.
9. Kepada Sahabatku **Rosita Sia** terima kasih sebesar-besarnya penulis ucapkan atas bantuan, dukungan, serta motivasinya selama ini.
10. Kepada teman setim “Gelatin” **Nafwilda Sara.**
11. Kepada sahabat-sahabatku **Asma Bio Kimestri, S.Pt, Urfiana Sara, S.Pt, Lusiana Tandi B. Tiku, Warni, Shinta Simon, Andi Wahdania Muin, Hamzah, S.Pt, Budiman Tandiabang, M. Fadhil Haris, Fahmillah Ismail, Sitti Zaidah, Adhan Setiawan Achmar** dan **Aidil** terima kasih atas segala



hal, segala bantuan dan kebersamaan yang kalian berikan kepada penulis selama penulis kuliah di Fakultas Peternakan.

12. Sahabat ku yang **Eunike** yang selama ini menjadi penyemangatku.
13. Kawan-kawan“**MERPATI 09**” terima kasih telah menemani penulis disaat suka maupun duka selama menempuh pendidikan di bangku kuliah.
14. Kepada Kakanda **Rahman Hakim S. Pt., M.Si dan Muh. Azhar, S.Pt** atas dukungannya kepada penulis.
15. Kepada **Spider 03, Hamster 04, Lebah 05, Colagen 06, Ekstrak 07, Danketsu 07, Bakteri 08, dan L10N 10.**
16. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu, Terima Kasih atas bantuannya.

Melalui kesempatan ini penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya mendidik, apabila dalam penyusunan skripsi ini terdapat kekurangan dan kesalahan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca  
Amin

Makassar, November 2013

Mulyanti Munda

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	i
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	ii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>ABSTRACT</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiii
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	3
Tinjauan Umum Tulang Ayam .....	3
Tinjauan Umum Gelatin .....	4
Pengaruh Konsentrasi dan Lama Waktu Demineralisasi .....	8
Penelitian Tentang Gelatin yang Telah Dilakukan.....	10
<b>MATERI DAN METODE PENELITIAN</b> .....	12