

**PENGARUH PEMBERIAN KROMANON DEAMINA TERHADAP  
PROFIL PROTEIN DAN FRAKSI PROTEIN PADA BAGIAN SAYAP  
AYAM BROILER**

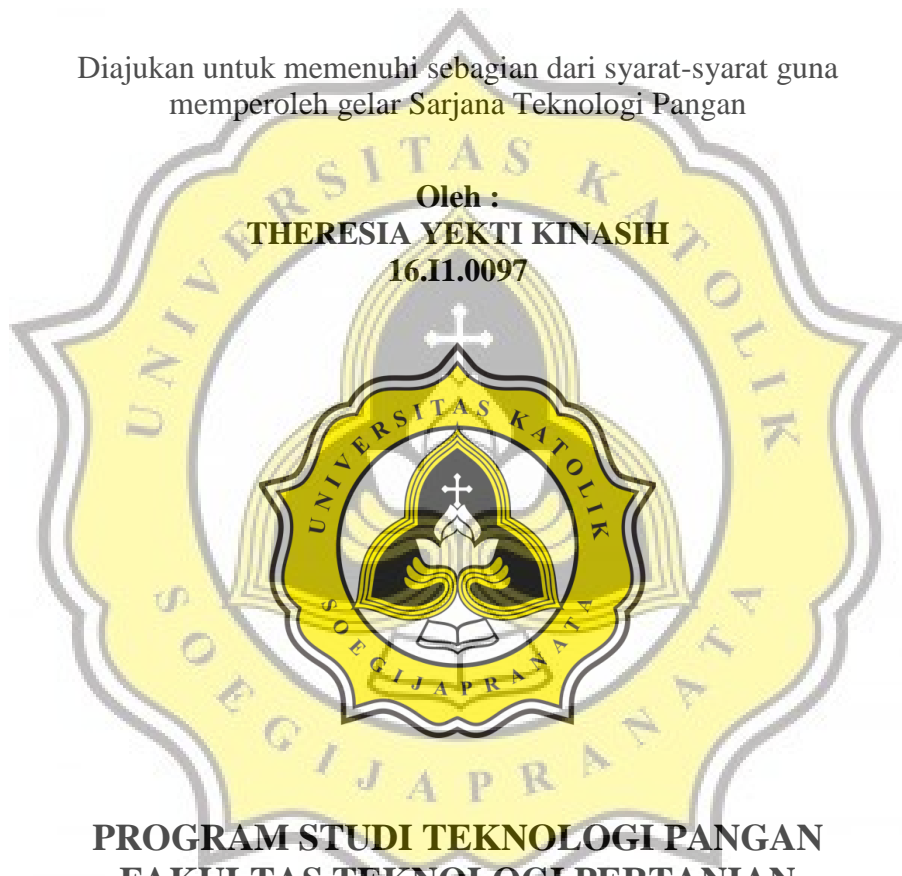
---

***EFFECT OF APPLICATION CHROMANONE DEAMINE FOR PROTEIN  
PROFILES AND FRACTION PROTEINS IN THE PART OF BROILER  
CHICKEN WINGS***

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna  
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh :  
**THERESIA YEKTI KINASIH**  
16.11.0097



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**2020**

**PENGARUH PEMBERIAN KROMANON DEAMINA TERHADAP  
PROFIL PROTEIN DAN FRAKSI PROTEIN PADA BAGIAN SAYAP  
AYAM BROILER**

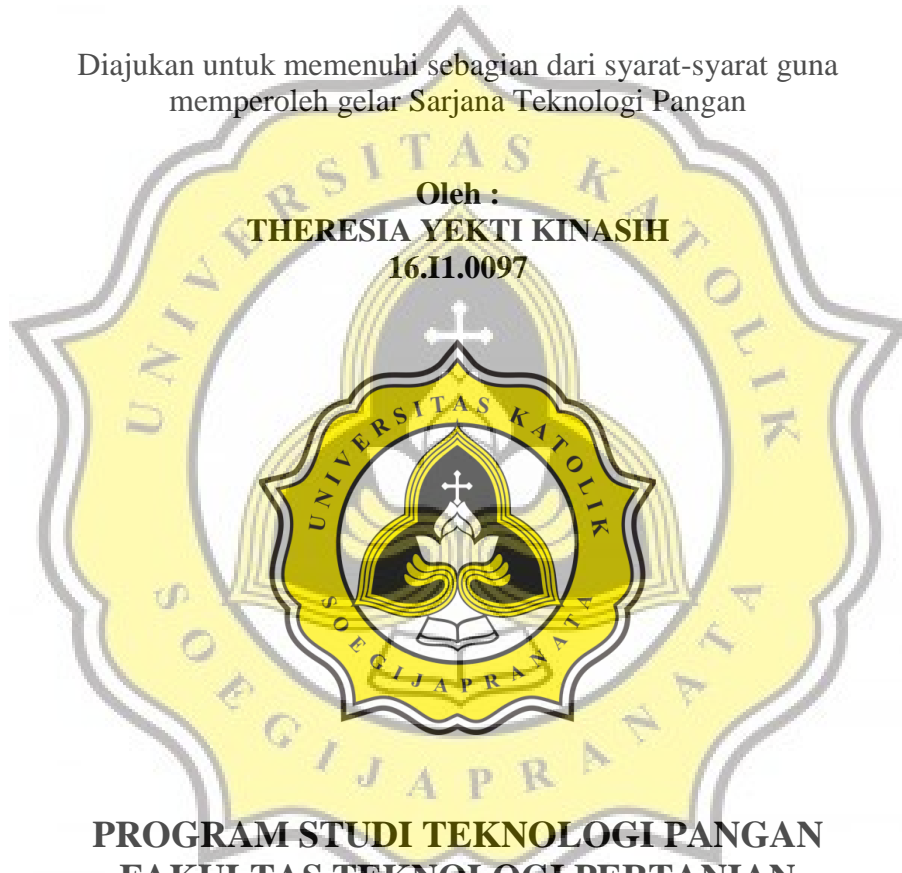
---

***EFFECT OF APPLICATION CHROMANONE DEAMINE FOR PROTEIN  
PROFILES AND FRACTION PROTEINS IN THE PART OF BROILER  
CHICKEN WINGS***

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna  
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh :  
**THERESIA YEKTI KINASIH**  
16.11.0097



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**2020**

## PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Theresia Yekti Kinasih  
NIM : 16.11.0097  
Fakultas : Teknologi Pertanian  
Program Studi : Teknologi Pangan

Menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir (TA) yang berjudul "Pengaruh Pemberian Kromanon Deamina terhadap Profil Protein dan Fraksi Protein pada Bagian Sayap Ayam Broiler" merupakan karya saya dan tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada Perguruan Tinggi lain. Karya ini tidak pernah ditulis maupun diterbitkan Oleh siapapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan telah saya sebutkan dalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini sebagian atau seluruhnya adalah hasil plagiasi, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal sesuai peraturan Yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan keaslian Tugas Akhir (TA) yang saya buat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 23 Juli 2020



Theresia Yekti Kinasih  
16.11.0097

## HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir: : Pengaruh Pemberian Kromanon Deamina terhadap Profil Protein dan Fraksi Protein pada Bagian Sayap Ayam Broiler

Diajukan oleh : Theresia Yekti Kinasih

NIM : 16.I1.0097

Tanggal disetujui : 23 Juli 2020

Telah setuju oleh

Pembimbing 1 : Ir. Sumardi M.Sc.

Pembimbing 2 : Dr. Ir. Lindayani M.P.

Penguji 1 : Mellia Harumi M.Sc

Penguji 2 : Meiliana S.Gz., MS

Ketua Program Studi : Dr. Dra. Alberta Rika Pratiwi M.Si.

Dekan : Dr. Robertus Probo Yulianto Nugrahedi S.TP., M.Sc.

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

[sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=16.I1.0097](http://sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=16.I1.0097)

## PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Theresia Yekti Kinasih  
Program Studi : Teknologi Pangan  
Fakultas : Teknologi Pertanian  
Jenis Karya : Karya Ilmiah

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atau karya ilmiah yang berjudul "Pengaruh Pemberian Kromanon Deamina terhadap Profil Protein dan Fraksi Protein pada Bagian Sayap Ayam Broiler" beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 23 Juli 2020  
Yang menyatakan,



Theresia Yekti Kinasih

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena berkat dan penyertaan yang selalu diberikanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh Pemberian Kromanon Deamina terhadap Profil Protein dan Fraksi Protein pada Bagian Sayap Ayam Broiler” yang merupakan salah satu syarat kelulusan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan.

Dalam menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapat pengetahuan dan pengalaman yang bermanfaat. Selain itu, adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian laporan skripsi ini. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

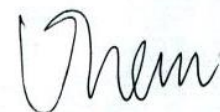
1. Bapak Dr. R. Probo Y. Nugraedi, STP., Msc, selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian, Program Studi Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
2. Bapak Ir. Sumardi, MSc selaku dosen pembimbing pertama dan Ibu Dr. Ir. Lindayani, MP selaku dosen pembimbing kedua yang telah meluangkan banyak waktu dan tenaga untuk membantu penulis dalam mencari solusi, telah sabar membimbing penulis, dan selalu memberikan nasihat serta semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan baik.
3. Para dosen Fakultas Teknologi Pertanian yang selama ini telah mengerahkan seluruh tenaga dan waktunya dalam memberikan ilmu dan pengalamannya kepada penulis.
4. Seluruh tenaga kerja yang berada di Fakultas Teknologi Pertanian yang telah membantu penulis dalam segala urusan perkuliahan.
5. Orang tua dan adik yang telah memberikan banyak perhatian, kasih sayang, dan tak henti-hentinya mendoakan penulis untuk kelancaran skripsi dan dengan sabar menghadapi sikap penulis.
6. Mbak Agatha dan Mas Soleh selaku laboran di Lab. Mikrobiologi dan Lab. Ilmu Pangan yang telah banyak membantu penulis dalam mengerjakan proses penelitian dan telah memberikan banyak informasi yang dapat membantu penulis sehingga penelitian dapat terlaksana dengan baik.

7. Mas Slamet selaku pendamping yang membantu selama pemeliharaan ayam broiler dan telah memberikan banyak ilmu baru sehingga penulis dan membantu proses penelitian dapat berjalan dengan baik.
8. Teman-teman satu topik; Lili Heren, Christian Eko, Billy Nathaniel, Yohanes Denny, Sindu Dwi, Elisabeth Helena, Candra Firmata, dan Michael Benhur yang telah membantu dan saling memberi semangat sejak awal pemeliharaan ayam broiler hingga penelitian di laboratorium sehingga proses penelitian ini dapat berjalan dengan baik.
9. Marchellania Sulistyawan dan Christopher Halim selaku *partner* skripsi yang telah melewati suka dan duka bersama, yang selalu memberikan semangat dan hiburan, serta selalu berbagi ilmu maupun nasihat sehingga penelitian dan penulisan laporan Tugas Akhir ini dapat berjalan dengan baik.
10. Nita, Fira, Ineke, Dewi, dan Wanda selaku teman seperjuangan selama masa penelitian berlangsung yang telah memberikan semangat dan membantu sehingga proses penelitian dapat terlaksana dengan baik hingga selesai.
11. Teman-teman FTP 2016 maupun semua pihak yang selalu memberikan dukungan dan semangat sehingga proses penelitian dapat terlaksana dengan baik.

Akhir kata, penulis mengucapkan permintaan maaf atas kesalahan dan kekurangan penulis yang sengaja maupun tidak disengaja dan berharap mendapatkan kritik dan saran yang membangun bagi penulis. Penulis juga berharap agar penelitian ini dapat bermanfaat dalam menambah pengetahuan.

Semarang, 23 Juli 2020

Penulis,



Theresia Yekti Kinasih

## RINGKASAN

Pola hidup sehat yang telah dilakukan oleh masyarakat kini semakin menuntut penyediaan kebutuhan pangan dengan nilai gizi yang baik yang dibutuhkan oleh tubuh. Ayam broiler adalah salah satu kebutuhan pangan yang banyak dikonsumsi karena memiliki nilai gizi baik seperti mengandung protein, vitamin, dan mineral. Oleh karena itu, berbagai upaya terus dilakukan oleh industri ayam broiler untuk meningkatkan kualitas daging agar mendapatkan kandungan gizi yang semakin diinginkan masyarakat. Berdasarkan penelitian sebelumnya, bahwa pemberian kromanon deamina sebagai campuran ke dalam minuman ayam broiler mampu meningkatkan kadar protein pada bagian sayap sebesar 0,781%. Namun, belum diketahui mengenai peningkatan kadar protein yang terjadi pada fraksi protein atau pada berat molekul protein. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemberian dosis kromanon deamina yang berbeda terhadap profil protein guna menentukan adanya penambahan fraksi protein atau berat molekul protein yang dapat ditemukan pada bagian sayap daging ayam broiler. Rancangan penelitian dilakukan dengan memberikan kromanon deamina pada 6 tingkatan yaitu yaitu kontrol (A); 0,025 (B); 0,05 (C); 0,075 (D); 0,1 (E); 0,125 (F) (cc/kg berat badan ayam broiler) dengan dilakukan pengulangan sebanyak 5 kali pada masing-masing perlakuan. Jumlah sampel ayam broiler yang digunakan sebanyak 600 ekor dengan masing-masing perlakuannya terdapat 100 ekor. Pemberian kromanon deamina ditambahkan ke dalam minum ayam broiler agar pencampuran lebih homogen. Waktu pemberian minuman dilakukan selama 3 jam dalam sehari dan untuk menjamin agar konsumsi minum sama maka ayam broiler harus dipuaskan terlebih dahulu. Sampel yang digunakan adalah ayam broiler berusia 5 minggu. Penyembelihan dilakukan dengan cara memutuskan pembuluh darah utama pada bagian leher. Proses isolasi dilakukan untuk mendapatkan protein murni. Uji kadar protein dilakukan dengan menggunakan metode Lowry untuk mengetahui jumlah protein pada sampel yang akan digunakan untuk uji SDS-PAGE. Sedangkan untuk mendapatkan pita protein secara visualisasi menggunakan metode elektroforesis berupa SDS-PAGE. Untuk mengidentifikasi karakteristik berat molekul protein menggunakan program OriginPro 2019b dan aplikasi *Gel Molecular Analyze*. Untuk menentukan prediksi nama protein yang didapatkan menggunakan *website* Uniprot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian kromanon deamina menghasilkan pita protein yang tervisualisasi pada berat molekul 58,914 kDa hingga 15,604 kDa. Selain itu, pemberian kromanon deamina pada dosis 0,05 hingga 0,125 (cc/kg berat badan ayam broiler) mampu memvisualisasikan fraksi protein akibat adanya penambahan jumlah protein yang berlimpah pada berat molekul 58,914 kDa. Namun, pemberian kromanon deamina dengan dosis yang berbeda tidak mempengaruhi terhadap penambahan berat molekul protein.



## SUMMARY

*The healthy lifestyle that carried out by people nowadays more demands the availability of live stocks with good nutrition that needed for body. Broiler chicken is one of the most consumed live stocks because it has good nutrition such as contain of proteins, vitamins, and minerals. Therefore, the industries of broiler chicken have tried so many attempts to increase the quality of chicken meat to get the desired nutrition content. Based on previous research showed that feeding the chromanone deamine which was mixed with chicken's drink can increase the protein content in chicken's wings by 0,781%. However, there is no further research that discuss about increasing the protein content in total protein fractions or in molecular weight of proteins. The aim of this research are to know the application of the different levels chromanone deamine doses in protein profiles to determine the addition of protein fractions or protein molecular weights that can be found on the wings of broiler chicken meat. This research was designed in six difference levels of chromanone deamine doses that have been given, those are control (A); 0,025 (B); 0,05 (C); 0,075 (D); 0,1 (E); 0,125 (F) (cc/kg body weight of broiler chicken) with five repetitions in each level. The total of samples that used is 600 broiler chickens and in each level of chromanone deamine dose have 100 broiler chickens. The chromanone deamine was added to water to make it more homogenous. Chromanone deamine was given in 3 hours each day and before that broiler chickens had to be fasted to ensure the same amount of water. Broiler chickens harvested in five weeks. The slaughter was done by broken the main vein in the broiler chickens' neck. The isolation process was done to have the pure protein. Protein content test was done by using Lowry method to know the amount of protein in each samples that will be used to running SDS-PAGE. Meanwhile to know the protein bands so that can be visualized by using the method of electrophoresis which is SDS-PAGE. To identify the protein molecular weight used OriginPro 2019b program with application Gel Molecular Weight Analyze. To determine the prediction of protein names in Uniprot website. The result of this research shows that feeding the chromanone deamine can visualize the protein bands at molecular weight in 58,914 kDa to 15,604 kDa. Other than that, feeding the doses of chromanone deamine from 0,05 to 0,125 (cc/kg body weight of broiler chicken) can visualize protein fractions because the addition of amount of proteins at 58,914 kDa. However, feeding the difference doses of chromanone deamine do not affect in addition of molecular weight of proteins.*

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
RINGKASAN.....	vi
<i>SUMMARY</i> .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	2
1.2.1. Ayam Broiler .....	2
1.2.2. Kromanon dan Aplikasinya.....	4
1.2.3. Karakteristik Protein.....	7
1.2.4. Elektroforesis dan SDS-PAGE.....	9
1.3. Tujuan Penelitian .....	11
2. MATERI DAN METODE.....	12
2.1. Pelaksanaan Penelitian.....	12
2.2. Materi.....	12
2.2.1. Alat .....	12
2.2.2. Bahan .....	12
2.3. Rancangan Penelitian.....	13
2.3.1. Desain Penelitian .....	13
2.3.2. Diagram Alir Penelitian.....	14
2.4. Metode .....	14
2.4.1. Persiapan Kandang dan Perlengkapannya.....	14
2.4.2. <i>Chick In</i> dan Pemeliharaan Ayam .....	15
2.4.3. DOC, Pakan, dan Minum .....	16
2.4.4. Persiapan Bahan Uji .....	17
2.4.5. Isolasi Protein .....	18
2.4.6. Analisa Konsentrasi Protein .....	19
2.4.7. Analisa Pita Protein Menggunakan SDS-PAGE .....	20
2.4.8. Analisa Kuantitatif.....	23
2.4.9. Analisa Bioinformatika .....	23
3. HASIL PENELITIAN.....	24
3.1. Pita Protein Menggunakan SDS-PAGE.....	24
3.2. Hasil Perhitungan Berat Molekul Protein.....	26
3.3. Hasil Analisa Bioinformatika .....	28

4. PEMBAHASAN .....	30
4.1. Pengaruh Aplikasi Kromanon Deamina Terhadap Profil Protein .....	30
5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	34
5.1. Kesimpulan .....	34
5.2. Saran .....	34
6. DAFTAR PUSTAKA .....	35
7. LAMPIRAN .....	40



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Nilai Nutrisi pada Ransum Ayam .....	17
Tabel 2. Hasil Berat Molekul Protein Sampel.....	27
Tabel 3. Hasil Analisa Bioinformatika.....	29



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Buah Mojo .....	4
Gambar 2. Struktur Kimia Kromanon Amina .....	5
Gambar 3. Struktur Kimia Kromanon Deamina.....	6
Gambar 4. Reaksi Pembentukan Senyawa 2,6,7-kromanon amina.....	6
Gambar 5. Struktur Asam Amino.....	7
Gambar 6. Peletakan Ayam Berdasarkan Perlakuan .....	13
Gambar 7. Diagram Alir Penelitian.....	14
Gambar 8. Penampakan Luar Kandang (a) dan Penampakan Dalam Kandang (b) .....	15
Gambar 9. Peralatan pemeliharaan yaitu Tempat Pakan (a), Tempat Minum (b), Timbangan (c), Produk Komersial Vet-i Kromanon Deamina (d), Sruit (e), dan Alkohol (f) .....	17
Gambar 10. Penyembelihan Ayam (a) dan Pengeluaran Darah (b) .....	18
Gambar 11. Isolasi Protein Ayam.....	18
Gambar 12. Preparasi Sampel Untuk Proses SDS-PAGE.....	20
Gambar 13. Proses <i>Running</i> Sampel .....	22
Gambar 14. Proses <i>Staining</i> Untuk Pewarnaan Pita Protein .....	22
Gambar 15. Hasil Elektroforesis Pita Protein pada Perlakuan A; B; dan C (a) dan Perlakuan D; E; F (b).....	25
Gambar 16. Pencucian Tempat Minum (a); Pengisian Air Minum (b); Pengambilan Kromanon Deamina (c); Kromanon Deamina Ditambahkan dan Diaduk (d) .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Persiapan Pemberian Pakan dan Minum.....	40
Lampiran 2. Data Kromatogram Deamina Untuk Ayam Broiler .....	41
Lampiran 3. Data Nilai Absorbansi BSA .....	55
Lampiran 4. Kurva Standar BSA.....	55
Lampiran 5. Absorbansi dan Kandungan Protein Sampel.....	56
Lampiran 6. Perhitungan Isolat Protein untuk SDS-PAGE.....	56
Lampiran 7. Komposisi Bahan Pembuatan Larutan SDS-PAGE.....	57
Lampiran 8. Kurva Standar Protein Marker.....	58
Lampiran 9. Berat Molekul pada Sampel.....	60
Lampiran 10. Hasil Plagiasi.....	62

