

**PENGARUH PENAMBAHAN SENYAWA KROMANON
DEAMINA TERHADAP PARAMETER FISIK DAN KIMIA
DAGING AYAM BROILER BAGIAN PAHA SEBELUM DAN
SESUDAH PEMASAKAN PASCA PELAYUAN SELAMA 48
JAM**

***THE EFFECT OF ADDITION OF CHROMANONE DEAMINE
COMPOUND TO PHYSICAL AND CHEMICAL PARAMETERS OF
BROILER CHICKEN THIGHS BEFORE AND AFTER BOILING
POST AGING FOR 48 HOURS***

SKRIPSI

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

Oleh:
BILLY NATHANIEL ISWANTO
16.I1.0065



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

2020



HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Pengaruh Penambahan Senyawa Kromanon Deamina Terhadap Parameter Fisik Dan Kimia Daging Ayam Broiler Bagian Paha Sebelum Dan Sesudah Pemasakan Pasca Pelayuan Selama 48 Jam

Diajukan oleh : Billy Nathaniel Iswanto

NIM : 16.II.0065

Tanggal disetujui : 30 November -0001

Telah setujui oleh

Pembimbing 1 : Ir. Sumardi M.Sc.

Pembimbing 2 : Mellia Harumi M.Sc

Penguji 1 : Dr., Dra. Laksmi Hartayanie, M.P.

Penguji 2 : Dea Nathania Hendryanti STP., MS

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

Dekan : Dr. Robertus Probo Yulianto Nugraheni 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.II.0065

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :Billy Nathaniel Iswanto
NIM :16.II.0065
Fakultas :Teknologi Pertanian
Jurusan :Teknologi Pangan

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Senyawa Kromanon Deamina Terhadap Parameter Fisik Dan Kimia Daging Ayam Broiler Bagian Paha Sebelum Dan Sesudah Pemasakan Pasca Pelayuan Selama 48 Jam” merupakan karya saya dan tidak pernah terdapat karya serupa yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi. Sepengetahuan saya juga tidak ada karya yang pernah ditulis/diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam penelitian ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini, sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi maka gelar sarjana dan ijazah yang saya peroleh, rela untuk dibatalkan sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Katolik Soegijapranata dan/atau peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 9 Juli 2020



Billy Nathaniel Iswanto
(16.II.0065)

**HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Billy Nathaniel Iswanto
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknologi Pertanian
Jenis Karya : Skripsi

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul “Pengaruh Penambahan Senyawa Kromanon Deamina Terhadap Parameter Fisik Dan Kimia Daging Ayam Broiler Bagian Paha Sebelum Dan Sesudah Pemasakan Pasca Pelayuan Selama 48 Jam” bersama perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata Semarang 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, 9 Juli 2020



Billy Nathaniel Iswanto

KATA PENGANTAR

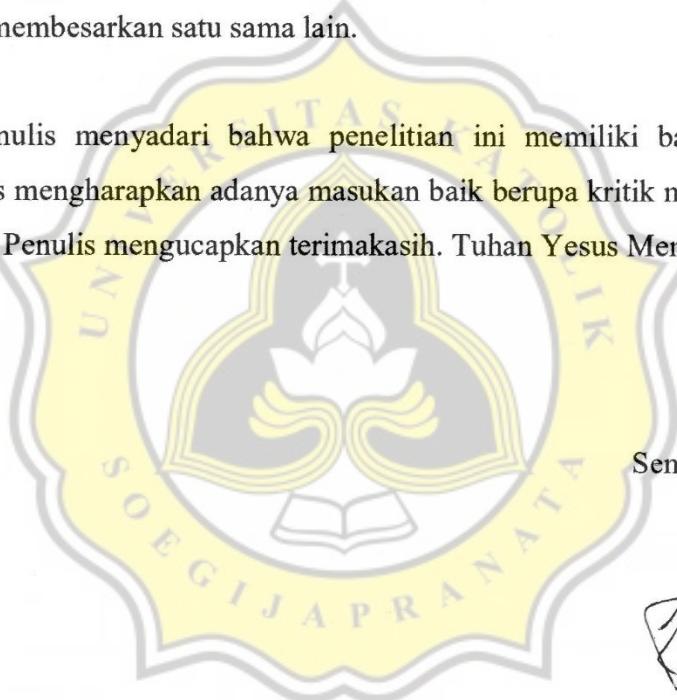
Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus karena berkat dan penyertaanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Pengaruh Penambahan Senyawa Kromanon Deamina Terhadap Parameter Fisik Dan Kimia Daging Ayam Broiler Bagian Paha Sebelum Dan Sesudah Pemasakan Pasca Pelayuan Selama 48 Jam”. Tugas akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan pada Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penelitian ini merupakan hasil penerapan dan pengembangan ilmu yang telah didapatkan oleh penulis selama masa perkuliahan. Selama proses penelitian, penulis mendapatkan banyak sekali bantuan baik berupa bimbingan, kritik, saran, maupun motivasi dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis hendak mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang tidak pernah meninggalkan penulis, serta selalu menjadi sumber kekuatan dan kesabaran penulis dalam menjalani seluruh fase perkuliahan termasuk dalam pembuatan tugas akhir ini.
2. Dr. R. Probo Y. Nugrahedi, S.TP., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang, serta seluruh tenaga pengajar Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah memberikan banyak ilmu dan wawasan terkait dunia pangan dan pengalaman hidup.
3. Ir. Sumardi, M.Sc selaku pembimbing pertama dan Mellia Harumi, S.Si, M.Sc. selaku pembimbing kedua yang senantiasa membimbing, mendukung, dan memberikan motivasi bagi Penulis selama proses pembuatan tugas akhir ini.
4. Bapak Bambang Iswanto dan Ibu Tjeng Kiem Sian selaku orang tua Penulis yang telah mendampingi, memberikan *support*, dan mendoakan Penulis di dalam segala hal.
5. Mas Slamet dan keluarga, yang telah mengajar dan membantu Penulis selama proses penelitian di kandang.
6. Mas Soleh, Mas Pri, Mas Lylyx, dan Mbak Agatha sebagai Laboran yang telah banyak membantu Penulis di laboratorium pada penelitian ini.

7. Teman-teman Skripsi Kromanon I: Vinsensius Excel, Lili Heren, Christian Eko, Christopher Halim, Marchellania, Theresia Yekti, Yohanes Bosko Denny, Sindu Dwi Sanjaya, Elisabeth Helena, Candra Firnanta, dan Michael Benhur yang telah banyak membantu penulis baik dalam pengambilan data di kandang ayam maupun laboratorium, penulisan, proses penelitian di kandang, dan berbagi suka duka pada proses pembuatan tugas akhir ini.
8. Alan Darma, Viona Elora, Ian Oktavian, Bong Yosua, Edward Calvin, dan Albertus Hindrata yang telah membantu Penulis selama pengambilan data di laboratorium.
9. Seluruh teman FTP 2016, kakak tingkat, dan pihak lainnya yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada Penulis dan saling membesarkan satu sama lain.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penelitian ini memiliki banyak kekurangan sehingga penulis mengharapkan adanya masukan baik berupa kritik maupun saran. Atas perhatian Anda, Penulis mengucapkan terimakasih. Tuhan Yesus Memberkati



Semarang, 9 Juli 2020

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Billy Nathaniel Iswanto".

(Billy Nathaniel Iswanto)

RINGKASAN

Indonesia adalah negara dengan jumlah penduduk yang besar sehingga kebutuhan bahan pangan juga tinggi terutama kebutuhan akan protein hewani. Salah satu sumber utama penghasil protein hewani adalah ayam broiler karena pertumbuhannya yang cepat, memiliki kandungan gizi yang tinggi, harga terjangkau, dan masih banyak keuntungan dari ayam broiler yang menyebabkan masyarakat sering menjadikan ayam broiler sebagai bahan konsumsi. Maka dari itu, banyak orang berupaya untuk dapat meningkatkan kualitas dari daging ayam broiler yang dihasilkan dalam peternakan. Kadar protein dalam daging ayam broiler merupakan salah satu faktor penentu baik buruknya daging ayam broiler. Berbagai macam upaya peningkatan kualitas daging ayam broiler telah dilakukan, salah satunya dengan menggunakan penambahan probiotik dan memaksakan ayam untuk memakan pakan tinggi asam amino, namun harga pakan tinggi asam amino cukup mahal. Oleh sebab itu, dilakukan alternatif lain berupa penambahan senyawa kromanon deamina pada air minum ternak. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, ditemukan bahwa pengaplikasian senyawa kromanon deamina dalam air minum hewan ternak dapat meningkatkan kadar protein 1-3% dan berat tubuh ayam broiler setelah dipanen. Namun tidak semua konsumen membeli ayam broiler langsung setelah ayam tersebut dipanen, ada masyarakat yang membeli daging ayam broiler yang telah disimpan pada suhu pelayuan yaitu sekitar 0-7°C, dan pada umumnya sebelum diolah lebih lanjut daging ayam akan mengalami proses perebusan. Oleh sebab itu diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh penambahan senyawa kromanon deamina terhadap kualitas ayam broiler setelah disimpan dalam suhu pelayuan dan direbus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis senyawa kromanon deamina yang paling efektif untuk menghasilkan karakteristik daging ayam broiler bagian paha yang paling baik setelah melewati proses pelayuan selama 48 jam dan perebusan. Penelitian kali ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan satu variabel yaitu kromanon deamina yang dibuat dalam 6 tingkatan dosis yang terdiri dari 0 sebagai perlakuan kontrol, 0,025, 0,05, 0,075, 0,100, dan 0,125 cc/kg berat badan ayam broiler. Setiap tingkat dosis kromanon dibuat sebanyak 5 ulangan dan setiap 5 ulangan terdiri dari 20 ekor ayam broiler sebagai sampel. Proses penelitian diawali dengan melakukan *chick-in* berupa DOC berusia 2 hari dan dipelihara hingga mencapai usia 30 hari. Pemberian makan dan minum pada ayam dilakukan secara *ad-libitum* berdasarkan pada kebutuhan standar ayam. Pemberian kromanon dilakukan setiap hari selama 3 jam dengan diawali puasa 30 menit. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah susut masak menggunakan metode perebusan sampel dalam plastik, tekstur dengan menggunakan *texture analyzer*, kadar protein dengan menggunakan metode lowry, dan kadar air dengan metode oven. Seluruh parameter diuji setelah daging ayam melalui proses pelayuan kemudian pengujian parameter dilakukan sebelum dan sesudah perebusan. Pengaruh perebusan diuji dengan dua tingkat yaitu sebelum dan sesudah perebusan yang disusun dalam rancangan penelitian non faktorial. Pengujian sampel seluruhnya dilakukan pada hari ke-28. Sampel dipilih dari 3 ulangan dari 5 ulangan yang ada dan dari 3 ulangan masing-masing dipilih 1 ekor sehingga terdapat 18 ekor ayam broiler yang diuji. Secara umum, hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa pengaplikasian dosis senyawa kromanon deamina sebanyak 0,100 cc/kg berat badan menghasilkan daging dengan karakteristik paling baik. Pada penelitian kali ini ditemukan bahwa peningkatan kadar protein, diikuti dengan penurunan kadar air, peningkatan *hardness*, dan peningkatan susut masak pada daging ayam broiler bagian paha.

SUMMARY

Indonesia is a country with a large population so that food needs are also high, especially the need for animal protein. One of the main source of producing animal protein is broiler chicken because of its fast, has a high nutrient content, affordable price, and still a lot of profit from broiler chicken which causes people often make the broiler chicken as material consumption. Therefore, many people strive to improve the quality of broiler chicken meat produced in the farm. Protein content in meat of broiler chicken is one of the factors determining good and bad of broiler chicken meat. A wide variety of efforts to increase the quality of meat of broiler chickens has been carried out, one using the addition of probiotics and impose the chicken to eat feed with high amino acids, but the price of feed high in amino acids are quite expensive. Therefore, the alternative in the form of addition chromanone deamine compound in livestock drinking water. Based on the research that has been done previously, it was found that the application of the chromanone deamine compound in the drinking water of farm animals can increase the protein content of 1-3% and body weight of broiler chickens after harvest. However, not all consumers are buying broiler chicken immediately after the chicken is harvested, there are people who buy the meat of broiler chickens that has been kept at a temperature of withering which is about 0-7°C, and in general before further processed chicken meat will experience the process of boiling. Therefore, further research is needed to determine the effect of the addition of chromanone deamine compound on the quality of broiler chicken after it is stored in the temperature of the withering and boiled. This study aims to determine the dose of chromanone deamine compound the most effective way to produce the characteristics of the meat of broiler chicken parts thighs the most well-after going through a process of withering for 48 h and boiling. This research use complete random design (RAL) with one variable that is chromanone deamine made in 6 levels doses consisting of 0 as the control treatment, 0,025, 0,05, 0,075, 0,100, and of 0.125 cc/kg of body weight of broiler chickens. Each dosage level chromanone made a total of 5 replicates and each of the 5 replicates consisted of 20 broiler chicken as a sample. The research process started with chick-in the form of DOC 2 days old and reared until reaching the age of 30 days. Provision of eating and drinking on the chicken done on an ad-libitum based on the needs of the standard chicken. The provision kromanon done every day for 3 hours starting with fasting 30 minutes. The parameters observed in this study is cooking loss using the method of boiling the sample in the plastic, texture using the texture analyzer, protein content by using the method of lowry, and water content with the oven method. All parameters tested after the chicken meat through a process of withering and then testing parameters performed before and after boiling. The influence of the boiling tested with two levels, namely before and after boiling are arranged in study design non factorial. Sample testing entirely done on day 28. The sample selected from the 3 replicates of 5 replications and 3 replications of each selected 1 of the tail so that there are 18 tail of broiler chickens tested. In general, the results obtained show that the application of the dose of the chromanone deamine compound as much as 0,100 cc/kg body weight produce meat with the most excellent characteristics. This research found that increased levels of the protein, followed by a decrease in water content, increased hardness, and increased cooking loss on the meat of broiler chicken thighs.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iii
KATA PENGANTAR	iv
RINGKASAN.....	vi
SUMMARY.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tinjauan Pustaka	2
1.2.1. Ayam Broiler	2
1.2.2. Perilaku Konsumsi Ayam Broiler	3
1.2.3. Kromanon Deamina dan Aplikasinya	4
1.2.4. Pelayuan	6
1.2.5. Perebusan.....	6
1.2.6. Susut Masak (<i>Cooking Loss</i>)	7
1.2.7. Kualitas Daging Ayam Broiler.....	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	8
2. MATERI DAN METODE	9
2.1. Diagram Alir Penelitian.....	9
2.2. Desain Penelitian.....	10
2.3. Rancangan Penelitian	10
2.4. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	11
2.5. Materi	11
2.5.1. Alat	11
2.5.2. Bahan	12
2.6. Metode	12
2.6.1. Kandang dan Perlengkapannya	12
2.6.2. <i>Chick In</i> dan Pemeliharaan Ayam	13
2.6.3. DOC, Pakan, dan Minum	13
2.6.4. Pencabutan Bulu	15
2.6.5. Pengukuran <i>Cooking Loss</i> (Susut Masak)	15
2.6.6. Perebusan Sampel.....	15
2.6.7. Pengujian Tekstur	16
2.6.8. Pengukuran Kadar Air	16
2.6.9. Pengukuran Kadar Protein.....	16
2.6.10. Analisis Data	18
3. HASIL PENGAMATAN	19
3.1. Hasil Pengujian Kelayakan Data	19
3.2. Hasil Pengujian Susut Masak (<i>Cooking Loss</i>)	19

3.3. Hasil Pengukuran Tekstur (<i>Hardness</i>)	20
3.4. Hasil Pengujian Kadar Air	22
3.5. Hasil Pengujian Protein	23
3.6. Hubungan Antar Parameter	25
3.6.1. Hubungan Parameter Susut Masak (<i>Cooking Loss</i>) dengan Parameter Lain ..	25
3.6.2. Hubungan Antar Parameter Sebelum Perebusan	25
3.6.3. Hubungan Antar Parameter Sesudah Perebusan	26
3.6.4. Hubungan Antar Parameter Sebelum dan Sesudah Perebusan.....	26
 4. PEMBAHASAN	28
4.1. Susut Masak (<i>Cooking Loss</i>)	28
4.1.1. Pengaruh Penambahan Kromanon Deamina Terhadap Susut Masak	28
4.2. <i>Hardness</i>	29
4.2.1. Pengaruh Kromanon Deamina Terhadap <i>Hardness</i> Daging Ayam Broiler Bagian Paha Setelah Pelayuan.....	29
4.2.2. Perubahan <i>Hardness</i> Setelah Perebusan.....	30
4.3. Kadar Air	31
4.3.1. Pengaruh Kromanon Deamina Terhadap Kadar Air Daging Ayam Broiler Bagian Paha Setelah Pelayuan.....	31
4.3.2. Perubahan Kadar Air Setelah Perebusan.....	31
4.4. Protein	32
4.4.1. Pengaruh Kromanon Deamina Terhadap Kadar Protein Daging Ayam Broiler Bagian Paha Setelah Pelayuan	32
4.4.2. Perubahan Kadar Protein Setelah Perebusan.....	33
 5. KESIMPULAN	34
5.1. Kesimpulan.....	34
5.2. Saran.....	34
 6. DAFTAR PUSTAKA	35
 7. LAMPIRAN.....	39
7.1. Kurva Standar Uji Protein	39
7.2. Foto.....	39
7.3. Tabel Penggunaan Harian Kromanon Deamina Pada Ayam Broiler	47
7.4. Hasil Analisis Statistik	59

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Randomisasi Tata Letak Petak-Petak Perlakuan Beserta Ulangan.....	11
Tabel 2. Komposisi Nutrisi Ransum Pakan Untuk Periode Pertumbuhan dan Pembesaran Ayam.....	14
Tabel 3. Hasil Pengujian Susut Masak (<i>Cooking Loss</i>) Pada Tiap Perlakuan	19
Tabel 4. Nilai <i>Hardness</i> Daging Ayam Broiler Bagian Paha Sebelum dan Sesudah Perebusan Pada Tiap Perlakuan	20
Tabel 5. Perubahan Nilai <i>Hardness</i>	21
Tabel 6. Hasil Pengujian Kadar Air Pada Tiap Perlakuan	22
Tabel 7. Perubahan Kadar Air Sebelum dan Sesudah Perebusan.....	22
Tabel 8. Hasil Pengujian Protein Daging Ayam Broiler Bagian Paha Pada Tiap Perlakuan.....	23
Tabel 9. Perubahan Protein.....	24
Tabel 10. Nilai Korelasi Susut Masak dengan Parameter Lain	25
Tabel 11. Nilai Korelasi Antar Parameter Sebelum Perebusan.....	25
Tabel 12. Nilai Korelasi Antar Parameter Sesudah Perebusan	26
Tabel 13. Nilai Korelasi Antar Parameter Sebelum dan Sesudah Perebusan.....	27
Tabel 14. Rincian Standar Penggunaan Harian Kromanon Deamina Pada Ayam Broiler	47
Tabel 15. Rincian Penggunaan Kromanon Deamina Pada Ayam Broiler Perlakuan A.	48
Tabel 16. Rincian Penggunaan Kromanon Deamina Pada Ayam Broiler Perlakuan B .	49
Tabel 17. Rincian Penggunaan Kromanon Deamina Pada Ayam Broiler Perlakuan C .	51
Tabel 18. Rincian Penggunaan Kromanon Deamina Pada Ayam Broiler Perlakuan D .	53
Tabel 19. Rincian Penggunaan Kromanon Deamina Pada Ayam Broiler Perlakuan E .	55
Tabel 20. Rincian Penggunaan Kromanon Deamina Pada Ayam Broiler Perlakuan F .	57
Tabel 21. Hasil Uji Normalitas Tiap Parameter	59
Tabel 22. Uji Homogenitas Tiap Parameter	60
Tabel 23. Hasil Uji Beda Tiap Parameter.....	61
Tabel 24. Hasil Uji Korelasi Antar Parameter.....	64
Tabel 25. Hasil Uji Regresi Linear	65
Tabel 26. Hasil Uji Paired Sample T Test	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Buah Maja.....	5
Gambar 2. Diagram Alir Penelitian.....	9
Gambar 3.Kondisi Kandang Tampak Luar (a) dan Tampak Dalam (b).....	12
Gambar 4. Beberapa Alat yang Digunakan di Dalam Kandang meliputi Tempat Minum (a), Tempat Pakan (b), Sumber Air Minum (c), Produk Komersial Veti I Kromanon Deamina (d), Pakan Starter B-11S (e), Alkohol (f), dan Heater (g).	14
Gambar 5. Perendaman Ayam pada Dandang Berisi Air Panas (a), Perendaman Ayam pada ember berisi air dingin (b) dan Pencabutan Bulu (c).....	15
Gambar 6. Grafik <i>Cooking Loss</i> Pada Tiap Perlakuan.....	20
Gambar 7. Grafik <i>Hardness</i> Sebelum Dan Sesudah Perebusan Pada Tiap Perlakuan ...	21
Gambar 8. Grafik Kadar Air Sebelum Dan Sesudah Perebusan Pada Tiap Perlakuan ..	23
Gambar 9. Grafik Kadar Protein Sebelum Dan Sesudah Perebusan Pada Tiap Perlakuan.....	24
Gambar 10. Kurva Standar Uji Protein	39
Gambar 11. Pembersihan Tempat Minum.....	39
Gambar 12. Pengambilan Kromanon Deamina Dengan Spuit	40
Gambar 13. Pencampuran Kromanon Deamina Dalam Wadah Minum	40
Gambar 14. Pengadukan Dalam Wadah Minum	41
Gambar 15. Kondisi Luar Kandang.....	41
Gambar 16. Kondisi Dalam Kandang.....	42
Gambar 17. Proses Penyembelihan Ayam	42
Gambar 18. Proses Pencabutan Bulu.....	43
Gambar 19. Kondisi Ayam Dalam Kandang.....	43
Gambar 20. Kondisi Ayam Dalam Kandang.....	44
Gambar 21. Pengujian Susut Masak.....	45
Gambar 22. Pengukuran <i>Hardness</i>	45
Gambar 23. Pengovenan Sampel.....	45
Gambar 24. Penimbangan Cawan Porselen.....	46
Gambar 25. Pengukuran Protein Menggunakan Spektrofotometer.....	46