

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

---

***THE EFFECT OF ADDITION OF CHROMANONE DEAMINA  
COMPOUND TO PHYSICAL AND CHEMICAL PERAMETERS  
ON BROILER CHICKEN BREAST BEFORE AND AFTER  
COOKING POST AGING FOR 48 HOURS***

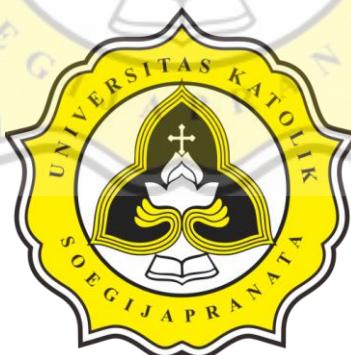
**SKRIPSI**

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

Oleh:

**LILI HEREN PUTRIANI HARDI**

**16.I1.0024**



**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 Dada Ayam Broiler Sebelum Dan Sesudah Pemasakan Pasca Pelayuan Selama 48 Jam

Diajukan oleh : Lili Heren Putriani H

NIM : 16.II.0024

Tanggal disetujui : 30 November -0001

Telah setujui oleh

Pembimbing 1 : Ir. Sumardi M.Sc.

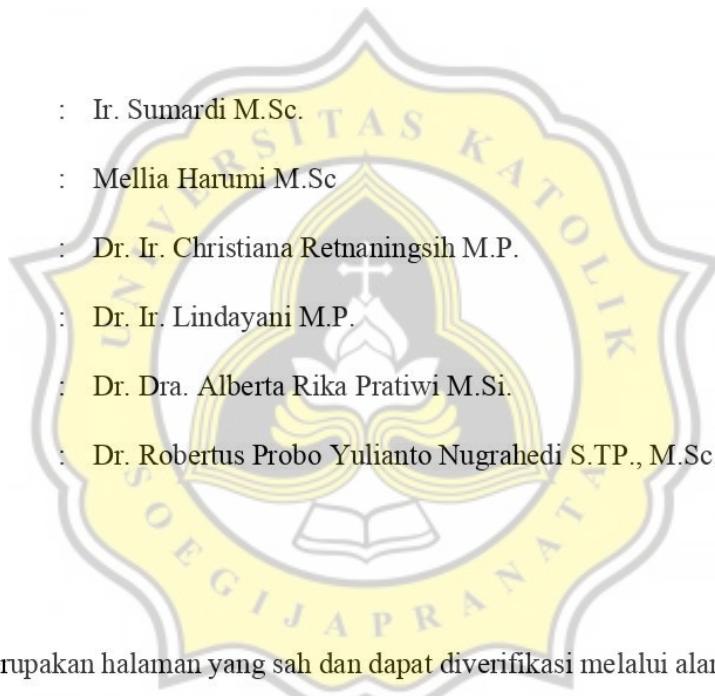
Pembimbing 2 : Mellia Harumi M.Sc

Penguji 1 : Dr. Ir. Christiana Retnaningsih M.P.

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

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.II.0024](http://sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=16.II.0024)

## **PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lili Heren Putriani Hardi  
NIM : 16.II.0024  
Fakultas : Teknologi Pertanian  
Jurusan : Teknologi Pangan

Dengan ini menyatakan bahwa, skripsi yang berjudul “Pengaruh Penambahan Senyawa Kromanon Deamina terhadap Parameter Fisik dan Kimia Daging Dada Ayam Broiler 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



Lili Heren Putriani Hardi  
(16.II.0024)

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

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lili Heren Putriani Hardi  
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 Dada Ayam Broiler 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



Lili Heren Putriani Hardi

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa atas segala berkat, rahmat dan kasih karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul "Pengaruh Penambahan Senyawa Kromanon Deamina terhadap Parameter Fisik dan Kimia Daging Dada Ayam Broiler Sebelum dan Sesudah Pemasakan Pasca Pelayuan selama 48 Jam". Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penelitian ini merupakan hasil penerapan dan pengembangan ilmu yang telah diperoleh penulis selama masa perkuliahan. Kelancaran dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan ini tentunya tidak terlepas dari keterlibatan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu menyertai dan menemani penulis dalam persiapan, penelitian, hingga penyusunan laporan,
2. Bapak Dr. R. Probo Y. Nugrahedi S.TP, M.Sc. sebagai Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang,
3. Bapak Ir. Sumardi, M.Sc sebagai dosen pembimbing I yang telah banyak membantu, membimbing, dan mengarahkan penulis dalam pelaksanaan dan penulisan laporan penelitian,
4. Ibu Mellia Harumi, S.Si, M.Sc. sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak membantu, membimbing, dan memberikan saran dalam penulisan laporan penelitian,
5. Mas Soleh, Mas Denny, Mbak Agatha dan Mas Lilik sebagai laboran yang telah banyak membantu penulis dalam tahap analisis mutu daging dan menyimpan sampel berupa daging,
6. Mas Slamet yang telah banyak membantu pelaksanaan penelitian terutama pada tahap pemeliharaan ayam broiler,
7. Orang tua tercinta yang selalu berdoa dan memberikan semangat, dukungan material dan spiritual untuk keberhasilan dalam pelaksanaan penelitian skripsi ini,

8. Christian Eko Iswanto dan Billy Nathaniel Iswanto yang telah bersama-sama dalam suka dan duka berjuang sejak penyusunan proposal hingga penyusunan laporan penelitian,
9. Vinsensius P. Excel, Yohanes Bosko Denny, Sindu Dwi Sanjaya, Christopher Halim, Marchellania, Theresia Yekti, Elisabeth Helena, Candra Firnanta dan Michael Benhur sebagai rekan seperjuangan yang telah banyak memberikan semangat dan bantuan selama pelaksanaan penelitian,
10. Alan Darma, Viona Elora, Ian Oktavian, Bong Yosua, Edward Calvin, Albertus Hindrata dan Livia Liongan yang telah membantu penulis selama pengambilan data di laboratorium, dan
11. Teman-teman WHH (Felita Chang, Olga Dinar, Florencia Wijaya dan Steven Caprileo) yang telah memberikan semangat, menjadi rekan meyusun laporan penelitian sekaligus menjadi *mood booster* penulis.

Akhir kata, penulis berharap agar laporan penelitian ini bermanfaat bagi pembaca untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan. Penulis juga sangat terbuka terhadap kritik dan saran atas laporan penelitian. Terima kasih.

Semarang, 9 Juli 2020

Penulis,



Lili Heren Putriani Hardi

## RINGKASAN

Selain kandungan protein yang tinggi, daging ayam menjadi primadona masyarakat karena rasanya yang enak, mudah dimasak serta diolah dan dapat diterima seluruh golongan masyarakat dengan harga yang relatif lebih murah dibandingkan daging lainnya. Daging dada mewakili 30-40% daging ayam yang secara kuantitatif lebih berat dan menunjukkan perkembangan yang lebih dominan dibandingkan bagian karkas lainnya selama pertumbuhan. Berbagai upaya telah dilakukan untuk mencari alternatif guna meningkatkan kualitas daging ayam, salah satunya adalah dengan memaksakan ayam untuk memakan pakan yang banyak mengandung asam amino (lisin, metionin, triptopan). Akan tetapi makanan yang tinggi protein memiliki harga yang cukup mahal. Maka dilakukan alternatif penambahan kromanon deamina dalam minum ternak. Dalam penelitian sebelumnya telah diketahui bahwa aplikasi kromanon deamina dalam minuman ternak dapat meningkatkan kadar protein 1-3% dalam daging ayam. Di supermarket sering dijumpai daging segar yang disimpan pada suhu pelayuan (lebih kurang 5 °C) guna memperpanjang umur simpan daging. Setelah sampai ke tangan konsumen daging akan diproses untuk dimasak, salah satunya adalah dengan direbus. Peningkatan protein seiring penambahan kromanon deamina memerlukan penelitian lebih lanjut mengenai penyimpanan dan pemasakan. Maka dari itu tujuan daripada penelitian ini adalah untuk mendeskripsi karakteristik daging dada ayam broiler yang dihasilkan dari budidaya dengan perlakuan berbagai tingkat dosis kromanon deamina sebelum dan sesudah perebusan pasca pelayuan serta mengetahui dosis kromanon deamina yang paling efektif terhadap daging dada ayam broiler dalam mempertahankan nilai susut masak, *hardness*, kadar air dan kadar protein. Pada penelitian ini digunakan variabel tunggal berupa kromanon deamina dengan 6 tingkat dosis, yaitu: 0 (sebagai kontrol); 0,025; 0,05; 0,075; 0,100; dan 0,125 cc/kg berat badan ayam broiler yang dicampurkan dalam minuman ternak. Penelitian ini diawali dengan *chick in* pada tanggal 5 Desember 2019 menggunakan ayam DOC berusia 2 hari. Pada masing-masing tingkat dosis kromanon digunakan 5 ulangan dan setiap ulangan terdiri dari 20 ekor ayam broiler sebagai sampel. Penyusunan kandang antar perlakuan diatur secara acak. Kromanon deamina diberikan setiap 3 jam dengan diawali puasa 30 menit. Parameter susut masak dilakukan dengan memanaskan daging dalam kantong plastik. Pengukuran kadar protein dilakukan dengan metode Lowry, kadar air dengan metode oven dan tekstur menggunakan alat *texture analyzer*. Parameter ini diukur setelah daging mengalami pelayuan selama 48 jam dan dilakukan sebelum dan sesudah perebusan. Seluruh pengamatan dilakukan pada hari ke-28 atau pada umur ayam 30 hari. Sampel dipilih 3 dari 5 ulangan yang ada dan dari masing-masing ulangan dipilih 1 ekor sehingga seluruh pengamatan dilakukan pada 18 ekor ayam broiler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi kromanon deamina secara umum menyebabkan kadar protein meningkat diikuti dengan penurunan nilai susut masak, peningkatan *hardness* dan penurunan kadar air dengan dosis paling efektif 0,050 cc/kg berat badan ayam ditinjau dari parameter kadar protein.

## SUMMARY

*In addition to the high protein content, chicken meat is the prima donna of the community because it tastes good, is easy to cook and process and can be accepted by all classes of people at a price that is relatively cheaper than other meats. Chicken breast represents 30-40% of chicken meat which is quantitatively heavier and shows more dominant development than other parts of the carcass during growth. Various attempts have been made to find alternatives to improve the quality of chicken meat, one of which is to force the chicken to eat foods that contain lots of amino acids (lysine, methionine, tryptophan). However, high-protein foods have quite expensive prices. Then an alternative addition of chromanone deamine is added in drinking livestock. In previous studies it was known that the application of chromanone deamine in animal drinks can increase 1-3% protein content in chicken meat. In supermarkets often found fresh meat stored at withering temperatures (approximately 5 °C) in order to extend the shelf life of meat. After consumers buy meat, meat will be processed for cooking, which one is by boiling it. The increase in protein with the addition of chromanone deamine requires further research on storage and cooking. The purpose of this study is to describe the characteristics of broiler chicken breast produced from cultivation by treating various levels of chromanone deamine before and after boiling after aging and to find out the most effective dose of chromanone deamine against broiler chicken breast in maintaining cooking losses, hardness, water content and protein content. In this study a single variable was used in the form of chromanone deamine with 6 dose levels, namely: 0 (as a control); 0.025; 0.05; 0.075; 0.100; and 0.125 cc / kg body weight of broiler chicken mixed in livestock drinks. This research was started with chick in on December 5<sup>th</sup> 2019 using 2 days old DOC chicken. At each dose level chromanone was used 5 replications and each replication consisted of 20 broilers as samples. Arrangement of cages between treatments arranged randomly. Chromanone deamine is given every 3 hours with 30 minutes of fasting beginning. The cooking loss parameters are done by heating the meat in a plastic bag. Measurement of protein content is done by the Lowry method, the water content by the oven method and texture using a texture analyzer. This parameter is measured after the meat has been withered for 48 hours and done before and after boiling. All observations were made on the 28<sup>th</sup> day or at 30-days-old chickens. Samples were selected from 3 out of 5 replications and from each test 1 was selected so that all observations were made on 18 broilers. The results showed that the application of chromanone deamine in general caused increased protein levels followed by a decrease in cooking loss value, increased hardness and decreased water content with the most effective dose of 0.050 cc / kg chicken body weight in terms of protein content parameters.*

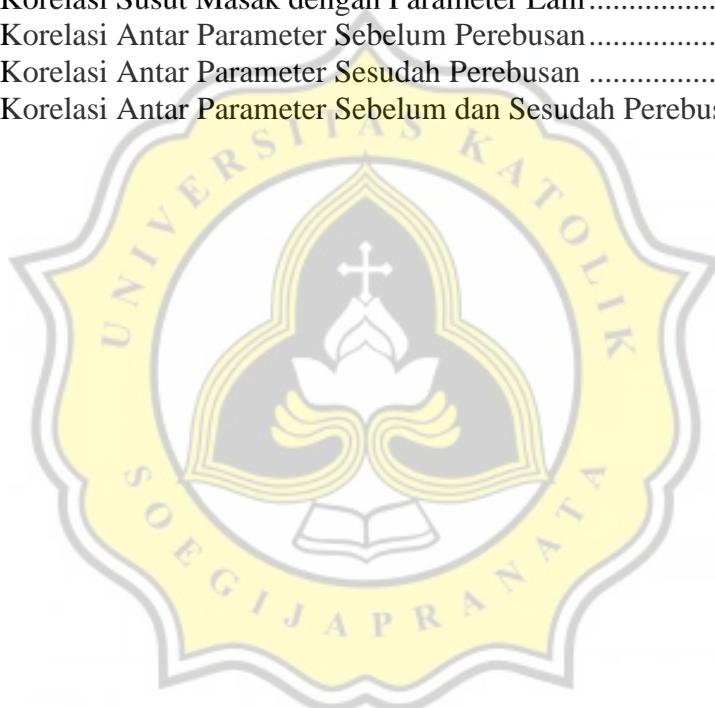
## DAFTAR ISI

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
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.    Perilaku Konsumsi Ayam Broiler .....	3
1.2.3.    Kualitas Daging Ayam Broiler.....	4
1.2.4.    Kromanon Deamina .....	6
1.2.5.    Pelayuan .....	7
1.2.6.    Susut Masak ( <i>Cooking Loss</i> ).....	9
1.2.7.    Perebusan .....	10
1.3.    Tujuan Penelitian.....	10
2. MATERI DAN METODE.....	11
2.1.    Diagram Alir Penelitian .....	11
2.2.    Desain Penelitian.....	12
2.3.    Rancangan Penelitian .....	12
2.4.    Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian .....	13
2.5.    Materi .....	13
2.5.1.    Alat .....	13
2.5.2.    Bahan.....	14
2.6.    Metode.....	14
2.6.1.    Kandang dan Perlengkapannya .....	14
2.6.2. <i>Chick In</i> dan Pemeliharaan Ayam .....	15
2.6.3.    DOC, Pakan, dan Minum .....	15
2.6.4.    Penyembelihan Ayam Broiler .....	17
2.6.5.    Pencabutan Bulu.....	17
2.6.6.    Pemotongan Karkas.....	18
2.6.7.    Pelayuan .....	18
2.6.8.    Pengukuran Susut Masak ( <i>Cooking Loss</i> ).....	18
2.6.9.    Perebusan Sampel .....	19
2.6.10.    Pengukuran Tekstur.....	19
2.6.11.    Pengujian Kadar Air.....	19
2.6.12.    Pengujian Kadar Protein.....	20
2.6.13.    Analisis Data .....	21
3. HASIL PENELITIAN .....	22
3.1.    Hasil Pengujian Kelayakan Data.....	22

3.2.	Pengukuran Susut Masak ( <i>Cooking Loss</i> ).....	22
3.3.	Pengukuran Tekstur ( <i>Hardness</i> ).....	23
3.4.	Hasil Pengujian Kadar Air .....	25
3.5.	Hasil Pengujian Kadar Protein .....	28
3.6.	Hubungan Antar Parameter.....	30
3.6.1.	Hubungan Parameter Susut Masak ( <i>Cooking Loss</i> ) dengan Parameter Lain .....	30
3.6.2.	Hubungan Antar Parameter Sebelum Perebusan .....	31
3.6.3.	Hubungan Antar Parameter Sesudah Perebusan .....	31
3.6.4.	Hubungan Antar Parameter Sebelum dan Sesudah Perebusan .....	32
4.	PEMBAHASAN .....	33
4.1.	Susut Masak ( <i>Cooking Loss</i> ).....	33
4.1.1.	Pengaruh Penambahan Kromanon Deamina terhadap <i>Cooking Loss</i> .....	33
4.2.	Perebusan .....	34
4.3.	Tekstur Daging Ayam .....	35
4.3.1.	Perubahan Tekstur Daging setelah Pelayuan .....	35
4.3.2.	Perubahan Tekstur Daging setelah Perebusan .....	36
4.4.	Kadar Air.....	37
4.4.1.	Perubahan Kadar Air setelah Pelayuan .....	37
4.4.2.	Perubahan Kadar Air setelah Perebusan .....	38
4.5.	Kadar Protein.....	38
4.5.1.	Perubahan Kadar Protein setelah Pelayuan .....	39
4.5.2.	Perubahan Kadar Protein setelah Perebusan .....	40
5.	KESIMPULAN .....	41
5.1.	Kesimpulan.....	41
5.2.	Saran.....	41
6.	DAFTAR PUSTAKA .....	42
7.	LAMPIRAN.....	46
7.1.	Kurva Standar Uji Protein .....	46
7.2.	Foto.....	46
7.3.	Tabel Penggunaan Harian Kromanon Deamina pada Ayam Broiler .....	49
7.4.	Hasil Analisis Statistik .....	63
7.5.	Hasil Anti Plagiasi.....	74

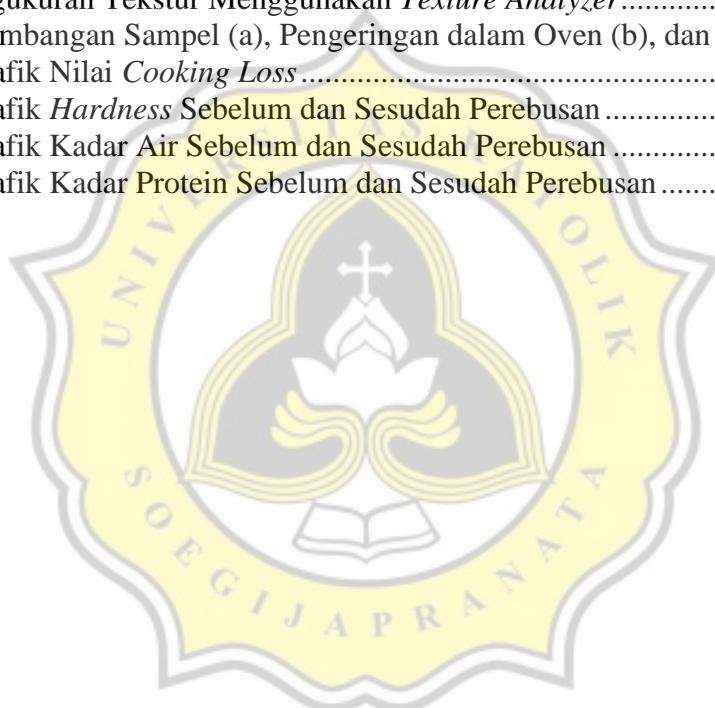
## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar Nutrisi Daging Ayam Broiler Bagian Dada (Probst, 2009) .....	4
Tabel 2. Randomisasi Tata Letak Peta-Petak Perlakuan Beserta Ulangan.....	13
Tabel 3. Komposisi Nutrisi Ransum Pakan Untuk Periode Pertumbuhan dan Pembesaran Ayam .....	16
Tabel 4. Nilai <i>Cooking Loss</i> .....	22
Tabel 5. Hasil Pengukuran <i>Hardness</i> Daging Ayam Broiler Bagian Dada.....	23
Tabel 6. Perubahan <i>Hardness</i> .....	25
Tabel 7. Kadar Air Sebelum dan Sesudah Perebusan .....	26
Tabel 8. Perubahan Kadar Air .....	27
Tabel 9. Kadar Protein Sebelum dan Sesudah Perebusan .....	28
Tabel 10. Perubahan Kadar Protein .....	30
Tabel 11. Nilai Korelasi Susut Masak dengan Parameter Lain .....	30
Tabel 12. Nilai Korelasi Antar Parameter Sebelum Perebusan.....	31
Tabel 13. Nilai Korelasi Antar Parameter Sesudah Perebusan .....	31
Tabel 14. Nilai Korelasi Antar Parameter Sebelum dan Sesudah Perebusan.....	32



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur kimia 2,6,7-kromanon amina.....	6
Gambar 2. Buah Maja (a), Daun Maja (b), Isi Buah Maja (c), Buah Maja Kering (d) ....	6
Gambar 3. Kondisi Kandang Tampak Luar (a) dan Tampak Dalam (b) .....	14
Gambar 4. Beberapa Alat yang Digunakan di Dalam Kandang meliputi Tempat Minum (a), Tempat Pakan (b), Sumber Air Minum (c), Produk Komersial Vet-I Kromanon Deamina (d), Cutter (e), Pakan Starter B-11S (f), Alkohol (g), dan Heater (h).....	16
Gambar 5. Proses Penyembelihan Ayam .....	17
Gambar 6. Perendaman Ayam pada Dandang Berisi Air Panas (a), Kemudian Dilakukan Pencabutan Bulu (b) dan Dipindahkan ke Dalam Ember (c) .....	17
Gambar 7. Pengukuran Susut Masak.....	18
Gambar 8. Pengukuran Tekstur Menggunakan <i>Texture Analyzer</i> .....	19
Gambar 9. Penimbangan Sampel (a), Pengeringan dalam Oven (b), dan Pendinginan .	20
Gambar 10. Grafik Nilai <i>Cooking Loss</i> .....	23
Gambar 11. Grafik <i>Hardness</i> Sebelum dan Sesudah Perebusan .....	24
Gambar 12. Grafik Kadar Air Sebelum dan Sesudah Perebusan .....	26
Gambar 13. Grafik Kadar Protein Sebelum dan Sesudah Perebusan .....	29



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kurva Standar Uji Protein.....	46
Lampiran 2. Tahap Pemberian Perlakuan Kromanon Deamina. Tempat minum dibersihkan terlebih dahulu (a), lalu diambil kromanon deamina dengan menggunakan sputit sesuai dosis tiap perlakuan (b). kemudian kromanon deamina dicampurkan pada wadah minum (c) dan diaduk agar rata (d).....	46
Lampiran 3. Kondisi Ayam dalam Kandang .....	47
Lampiran 4. Pengukuran <i>Hardness</i> Sebelum Perebusan menggunakan <i>texture analyzer</i> .....	47
Lampiran 5. Pengukuran <i>Hardness</i> Sesudah Perebusan. Daging dipotong sesuai dengan ketentuan menggunakan pisau dan penggaris (a) kemudian <i>hardness</i> diukur menggunakan alat <i>texture analyzer</i> (b).....	47
Lampiran 6. Pengukuran Kadar Air Sebelum dan Sesudah Perebusan. Sampel ditimbang (a) sementara air dipanaskan hingga suhu 80 °C (b) lalu sampel yang telah direbus dimasukkan ke oven (c) kemudian sampel dimasukkan ke dalam desikator (d) setelah itu sampel ditimbang (e).....	48
Lampiran 7. Pengukuran Kadar Protein Menggunakan Spektrofotometer .....	48
Lampiran 8. Rincian Standar Penggunaan Harian Kromanon Deamina pada Ayam Broiler .....	49
Lampiran 9. Rincian Penggunaan Kromanon Deamina pada Ayam Broiler Perlakuan A .....	51
Lampiran 10. Rincian Penggunaan Kromanon Deamina pada Ayam Broiler Perlakuan B .....	53
Lampiran 11. Rincian Penggunaan Kromanon Deamina pada Ayam Broiler Perlakuan C .....	55
Lampiran 12. Rincian Penggunaan Kromanon Deamina pada Ayam Broiler Perlakuan D .....	57
Lampiran 13. Rincian Penggunaan Kromanon Deamina pada Ayam Broiler Perlakuan E .....	59
Lampiran 14. Rincian Penggunaan Kromanon Deamina pada Ayam Broiler Perlakuan F .....	61
Lampiran 15. Hasil Uji Normalitas Tiap Parameter.....	63
Lampiran 16. Hasil Uji Homogenitas Tiap Parameter .....	64
Lampiran 17. Hasil Uji Homogenitas Manual Parameter Susut Masak ( <i>Cooking Loss</i> )	65
Lampiran 18. Hasil Uji Homogenitas Manual Parameter Perubahan <i>Hardness</i> .....	66
Lampiran 19. Hasil Uji Beda Pada Tiap Parameter.....	67
Lampiran 20. Hasil Uji Korelasi Antar Parameter .....	70
Lampiran 21. Hasil Uji Regresi Linear .....	71
Lampiran 22. Hasil Uji Paired Sample T Test.....	73
Lampiran 23. Hasil Anti Plagiasi .....	74