

**PENAMBAHAN KROMANON DEAMINA DARI
EKSTRAK BUAH MAJA (*Aegle marmelos L. Corr*)
UNTUK MENINGKATKAN KADAR PROTEIN PADA
DADA AYAM BROILER SELAMA MASA
PERTUMBUHAN**

**ADDITION OF CHROMANON DEAMINA FROM
MAJA FRUIT EXTRACT (*Aegle marmelos L. Corr*) TO
INCREASE PROTEIN LEVEL BROILER CHICKEN
BREAST FOR DURING GROWTH**

SKRIPSI

Oleh :
Candra Firnanta
16.II.0135



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

2020

**PENAMBAHAN KROMANON DEAMINA DARI
EKSTRAK BUAH MAJA (*Aegle marmelos L. Corr*)
UNTUK MENINGKATKAN KADAR PROTEIN PADA
DADA AYAM BROILER SELAMA MASA
PERTUMBUHAN**

**ADDITION OF CHROMANON DEAMINA FROM
MAJA FRUIT EXTRACT (*Aegle marmelos L. Corr*) TO
INCREASE PROTEIN LEVEL BROILER CHICKEN
BREAST FOR DURING GROWTH**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh :
Candra Firnanta
16.II.0135



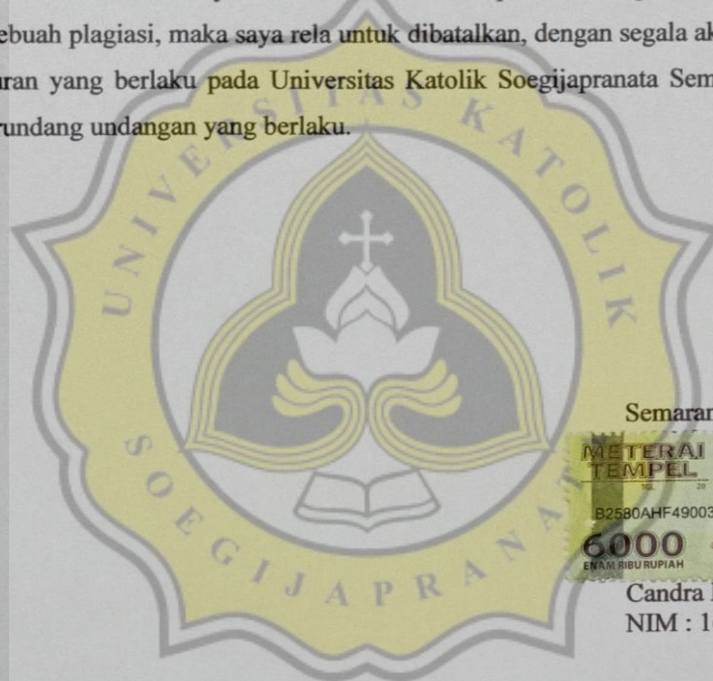
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG**

2020

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “PENAMBAHAN KROMANON DEAMINA DARI EKSTRAKBUAH MAJA (*Aegle marmelos* L. Corr) UNTUK MENINGKATKAN KADAR PROTEIN PADA DADA AYAM BROILER SELAMA MASA PERTUMBUHAN” ini merupakan karya yang ditulis sendiri oleh saya dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini sebagian atau seleuruhnya merupakan sebuah plagiasi, maka saya rela untuk dibatalkan, dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang dan atas peraturan perundang undangan yang berlaku.



Semarang, 14 Juli 2020



Candra Firmanta
NIM : 16.II.0135

HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

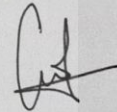
Nama : Candra Firmanta
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Fakultas Teknologi Pertanian
Jenis Karya : Ilmiah

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul PENAMBAHAN KROMANON DEAMINA DARI EKSTRAKBUAH MAJA (Aegle marmelos L. Corr) UNTUK MENINGKATKAN KADAR PROTEIN PADA DADA AYAM BROILER SELAMA MASA PERTUMBUHAN” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). 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, 14 Juli 2020

Yang menyatakan



Candra Firmanta

(16.II.0135)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nyasehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul "PENAMBAHAN KROMANON DEAMINA DARI EKSTRAK BUAH MAJA (*Aegle marmelos* L. Corr) UNTUK MENINGKATKAN KADAR PROTEIN PADA DADA AYAM SELAMA MASA PERTUMBUHAN" . Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Kelancaran dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan ini tentunya tidak terlepas dari keterlibatan berbagai pihak. Sehingga pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih sebesar – besarnya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan rahmat dan berkat – Nya yang luar biasa sehingga penulis dimampukan menyelesaikan skripsi ini.
2. Dr. R. Probo Y. Nugrahedhi, 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 ilmu, wawasan terkait dunia pangan.
3. Bapak Ir. Sumardi, MSc selaku Dosen Pembimbing I, yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dari awal hingga selesainya penulisan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Victoria Kristina Ananingsih, ST., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam membimbing dan membantu proses penulisan skripsi hingga selesai.
5. Papa dan Mama serta keluarga yang selalu mendoakan dan menguatkan penulis selama masa perkuliahan dari awal sampai akhir penyelesaian skripsi ini.
6. Mas Soleh, Mas Pri, Mas Lylyx, Mas Deni dan Mbak Agatha selaku laboran yang telah sabar dalam membantu dan membimbing selama penulis melaksanakan penelitian di laboratorium.
7. Mas Slamet, yang telah membantu dan mengarahkan penulis dalam pengerjaan penelitian terutama pada proses pemeliharaan Ayam.

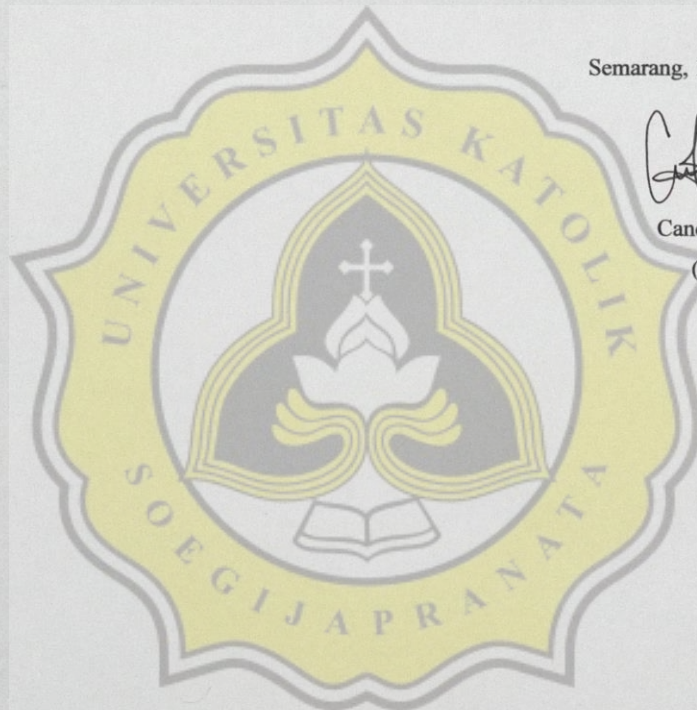
8. Elisabeth Helena Loly dan Michael Benhur Kamara yang selaku teman seperjuangan selama masa perkuliahan maupun selama penelitian skripsi ini.
9. Beva Anggun Lorita yang telah sabar menemani dan menyemangati penulis semasa perkuliahan hingga akhir dan dapat menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan dan penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis meminta maaf jika terdapat kesalahan atau kekurangan yang kurang berkenan bagi pembaca. Penulis juga mengharapkan agar laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Semarang, 14 Juli 2020



Candra Firnanta
(16.II.0135)



RINGKASAN

Industri peternakan ayam broiler memiliki peran yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan protein hewani di Indonesia. Sekitar 53% kebutuhan protein hewani masyarakat Indonesia dipenuhi oleh daging ayam. Ayam broiler diminati oleh pelaku industri perunggasan karena memiliki beberapa keunggulan, antara lain: waktu pemeliharaan yang singkat, laju perputaran modal yang cepat serta harganya yang cukup terjangkau. Oleh sebab itu daging ayam broiler disukai hampir semua orang. Nilai nutrisi ayam seperti protein dan lemak menjadi parameter yang penting dalam karakteristik mutu pemilihan daging ayam. Konsumen yang sadar kesehatan cenderung menyukai daging ayam yang memiliki tinggi protein dan rendah lemak. Dada ayam merupakan komponen utama dari ayam dan secara kuantitatif, dada lebih berat bila dibandingkan dengan bagian sayap, maupun paha. Selain itu, daging dada merupakan produk yang paling ekonomis dalam industri broiler. Dada ayam broiler merupakan bagian yang empuk dan sedikit mengandung lemak. Senyawa kromanon merupakan salah satu komponen aktif yang banyak terdapat dalam daging buah maja (*Aegle marmelos L. Corr*). Pada penelitian sebelumnya, senyawa kromanon deamina dapat meningkatkan kadar protein pada daging ayam serta menurunkan kadar lemak. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh dosis kromanon deamina terhadap kandungan protein dan lemak dan mengetahui pola perubahan protein dan lemak akibat perlakuan kromanon deamina, serta mendokumentasikan perubahan pH, kadar air dan warna daging, pada daging ayam broiler bagian dada selama 4 minggu pemeliharaan. Penelitian dilakukan dengan 2 variabel, yaitu dosis kromanon dan umur ayam selama periode pemeliharaan. Dosis kromanon disusun dalam 6 tingkat perlakuan yaitu A (kontrol), B (0,025cc/Kg BB), C (0,05cc/Kg BB), D (0,075cc/Kg BB), E (0,1cc/Kg BB) dan F (0,125cc/Kg BB), dan pemeliharaan ayam dilakukan selama 4 minggu. Penelitian dilakukan dengan rancangan faktorial 6 x 4, masing-masing dalam 5 ulangan dengan waktu pemeliharaan selama 4 minggu. Setiap perlakuan dosis kromanon dilakukan dengan 5 ulangan, sehingga penelitian ini akan terdiri atas 6 x 5 atau 30 unit penelitian. Setiap ulangan pada masing-masing perlakuan akan menggunakan 20 ekor ayam, sehingga seluruh penelitian akan menggunakan 600 ekor ayam. Penelitian diawali dengan proses chick-in dan pemeliharaan ayam hingga berumur 30 hari. Proses pemberian pakan dan minum pada ayam dilakukan secara ad-libitum berdasarkan kebutuhan standar ayam. Parameter yang diuji adalah protein, lemak, kadar air, pH dan warna. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pemberian kromanon pada dosis D (0,075 cc) merupakan dosis yang paling optimal pada peningkatan protein dada ayam. Dan semakin besar dosis kromanon yang diberikan maka kadar lemak pada dada ayam juga akan semakin menurun. Pemberian kromanon deamina juga berdampak pada kadar air, pH dan warna daging dada ayam broiler.

SUMMARY

*The broiler chicken farming industry has a very important role in meeting the needs of animal protein in Indonesia. Around 53% of Indonesian animal protein needs are met by chicken meat. Broiler chickens are in demand by the poultry industry because they have several advantages, including: a short maintenance time, a rapid capital turnover and an affordable price. Therefore broiler chicken meat is liked by almost everyone. Chicken nutritional value such as protein and fat are important parameters in the quality characteristics of chicken meat selection. Consumers who are health conscious tend to like chicken which has high protein and low fat. Chicken breast is the main component of chicken and quantitatively, the breast is heavier when compared to the wings, or thighs. In addition, breast meat is the most economical product in the broiler industry. Broiler chicken breast is soft and contains little fat. Chromanone compound is one of the active components that are widely found in maja fruit (*Aegle marmelos* L. Corr). In previous studies, chromanone deamina compounds can increase protein levels in chicken meat and reduce fat content. This study aims to determine the effect of chromanone deamina dose on protein and fat content and determine the pattern of protein and fat changes due to chromanone deamina treatment, as well as document changes in pH, water content and color of meat, in broiler chicken breast parts for 4 weeks of raising. The study was conducted by two variables: chromanone dose and age of the chicken during the maintenance period. Chromanone dose treatment is organized into 6 levels, namely A (kontrol), B (0,025cc/Kg BW), C (0,05cc/Kg BW), D (0,075cc/Kg BW), E (0,1cc/Kg BW) dan F (0,125cc/Kg BW) and chicken maintenance was carried out for 4 weeks. The study was conducted with a 6 x 4 factorial design, each in 5 replications with a maintenance time of 4 weeks. Each chromanone dose treatment was carried out with 5 replications, so that this study would consist of 6 x 5 or 30 research units. Each repetition in each treatment will use 5 chickens, so that the entire study will use 600 chickens. The research process begins with the chick-in and maintenance of chicken up to 30 days old. The process of feeding and drinking on the chicken done on an ad-libitum based on the requirements of the standard chicken. The parameters tested were protein, fat, water content, pH and color. Based on research conducted chromanone administration at dose D (0.075 cc/ Kg BW) is the most optimal dose for increasing chicken breast protein. And the greater the dose of chromanone given, the levels of fat in chicken breast will also be decreased. Giving chromanone deamina also have an impact on water content, pH and color of broiler chicken breast meat.*

DAFTAR ISI

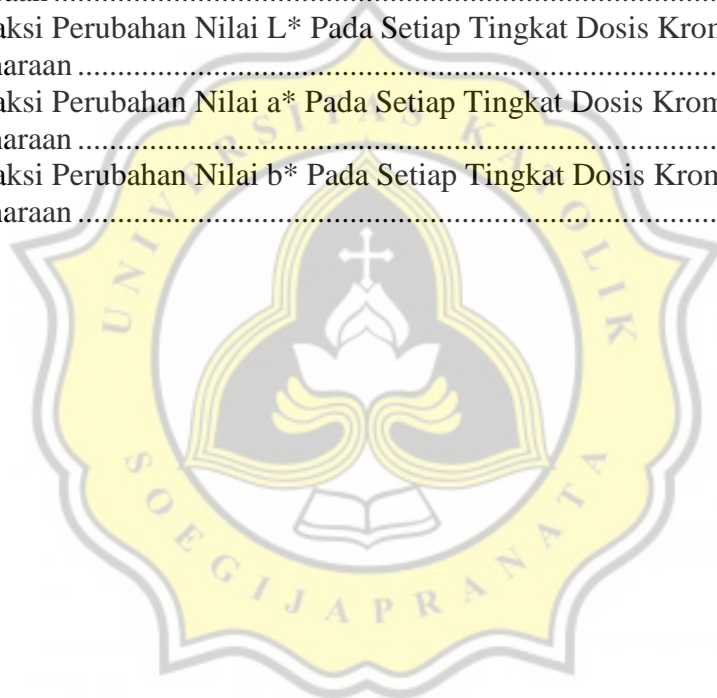
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	ii
RINGKASAN.....	v
SUMMARY.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Hipotesis	7
2. MATERI DAN METODE	8
2.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan Penelitian.....	8
2.2. Materi.....	8
2.3. Metode Penelitian	8
3. HASIL PENELITIAN	17
3.1. Protein.....	17
3.2. Lemak	19
3.3. Air	20
3.4. pH.....	22
3.5. Warna.....	24
3.6. Berat.....	29
3.7. Hubungan antar parameter.....	30
4. PEMBAHASAN	32
4.1. Protein.....	32
4.2. Lemak	34
4.3. Air	35
4.4. pH.....	37
4.5. Warna.....	38
4.6. Berat Daging Dada Ayam Broiler	39
4.7. Hubungan Antara Parameter.....	40
5. KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1. Kesimpulan	43
5.2. Saran	43
6. DAFTAR PUSTAKA	44
7. LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Randomisasi Tata Letak Perlakuan Kromanon Deamina Untuk Setiap Ulangan ..	9
Tabel 2. Komposisi Nutrisi Pakan Ransum Untuk Periode Dan Pembesaran Ayam	12
Tabel 3. Protein daging dada dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina pada berbagai minggu pemeliharaan	17
Tabel 4. Protein daging dada perminggu pada berbagai tingkat perlakuan kromanon.....	18
Tabel 5. Lemak daging dada dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina pada berbagai minggu pemeliharaan	19
Tabel 6. Lemak daging dada perminggu pada berbagai tingkat perlakuan kromanon	19
Tabel 7. Kadar air daging dada dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina pada berbagai minggu pemeliharaan	21
Tabel 8. Kadar air daging dada perminggu pada berbagai tingkat perlakuan kromanon ...	21
Tabel 9. Protein daging dada dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina pada berbagai minggu pemeliharaan	23
Tabel 10. pH daging dada pada per minggu pada tingkat perlakuan kromanon deamina..	23
Tabel 11. Nilai L* daging dada dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina pada berbagai minggu pemeliharaan	25
Tabel 12. Nilai L* daging dada per minggu pada berbagai tingkat perlakuan kromanon deamina	25
Tabel 13. Nilai a* daging dada dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina pada berbagai minggu pemeliharaan	26
Tabel 14. Nilai a* daging dada per minggu pada berbagai tingkat perlakuan kromanon deamina	27
Tabel 15. Nilai b* daging dada dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina pada berbagai minggu pemeliharaan	28
Tabel 16. Nilai b* daging dada per minggu pada berbagai tingkat perlakuan kromanon deamina	28
Tabel 17. Pengukuran berat dada ayam setiap minggu pada 6 tingkat perlakuan kromanon	29
Tabel 18. Hubungan antara setiap parameter dengan 6 tingkat perlakuan kromanon selama masa pertumbuhan ayam	30
Tabel 19. Hubungan Antar Parameter Parsial.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Reaksi Deaminasi 2,6,7 – Kromanon Amina.....	6
Gambar 2. Alur Penelitian	10
Gambar 3. Kandang Ayam Broiler	11
Gambar 4. Pakan starter B-11S.....	12
Gambar 5. Kromanon deamina yang digunakan dengan merk dagang Vet-i.....	13
Gambar 6. Absorbansi BSA.....	15
Gambar 7. Interaksi Perubahan Kadar Protein Pada Setiap Tingkat Dosis Kromanon Selama 4 Minggu Pemeliharaan	18
Gambar 8. Interaksi Perubahan Kadar Lemak Pada Setiap Tingkat Dosis Kromanon Selama 4 Minggu Pemeliharaan	20
Gambar 9. Interaksi Perubahan Kadar Air Pada Setiap Tingkat Dosis Kromanon Selama 4 Minggu Pemeliharaan	22
Gambar 10. Interaksi Perubahan pH Pada Setiap Tingkat Dosis Kromanon Selama 4 Minggu Pemeliharaan	24
Gambar 11. Interaksi Perubahan Nilai L* Pada Setiap Tingkat Dosis Kromanon Selama 4 Minggu Pemeliharaan	26
Gambar 12. Interaksi Perubahan Nilai a* Pada Setiap Tingkat Dosis Kromanon Selama 4 Minggu Pemeliharaan	27
Gambar 13. Interaksi Perubahan Nilai b* Pada Setiap Tingkat Dosis Kromanon Selama 4 Minggu Pemeliharaan	29



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji ANOVA pH.....	48
Lampiran 2. Uji ANOVA Kadar Air	48
Lampiran 3. Uji ANOVA Protein.....	49
Lampiran 4. Uji ANOVA Lemak	49
Lampiran 5. Uji ANOVA Nilai L*	50
Lampiran 6. Uji ANOVA Nilai a*	50
Lampiran 7. Uji ANOVA Nilai b*	51
Lampiran 8. Hasil Uji Korelasi Bivariate	52
Lampiran 9. Hasil Uji Korelasi Parsial	53
Lampiran 10. Penerapan Kromanon Deamina Pada Ayam Broiler	54
Lampiran 11. Pengaplikasian Kromanon Deamina Pada Perlakuan A.....	55
Lampiran 12. Pengaplikasian Kromanon Deamina Pada Perlakuan B.....	56
Lampiran 13. Pengaplikasian Kromanon Deamina Pada Perlakuan C.....	57
Lampiran 14. Pengaplikasian Kromanon Deamina Pada Perlakuan D.....	58
Lampiran 15. Pengaplikasian Kromanon Deamina Pada Perlakuan E	59
Lampiran 16. Pengaplikasian Kromanon Deamina Pada Perlakuan F	60
Lampiran 17. Kandang Ayam Broiler	61
Lampiran 18. Penimbangan Bobot Ayam Broiler	61
Lampiran 19. Penyembelihan Ayam Broiler	62
Lampiran 20. Perendaman Ayam di Air Panas.....	62
Lampiran 21. Pencabutan Bulu.....	63
Lampiran 22. Pemotongan Ayam Menjadi Beberapa Bagian	63
Lampiran 23. Inkubasi Sampel Sebelum Diuji.....	64
Lampiran 24. Sampel Yang Telah di Sentrifugasi.....	64
Lampiran 25. Pengujian Lowry	65
Lampiran 26. Hasil Plagscan	66