

**PENGARUH PENAMBAHAN BAHAN PEREKAT
NATRIUM TRIPOLYPHOSPHATE, TEPUNG KETAN, DAN
TEPUNG TERIGU TERHADAP KUALITAS PRODUK
OSMOTIC MEAT DAGING AYAM BROILER
BERKROMANON**

***THE EFFECT OF ADDITION ADHESIVE SUBSTANCE OF
NATRIUM TRIPOLYPHOSPHATE, GLUTINOUS RICE
FLOUR, WHEAT FLOUR TO BROILER MEAT TREATED
WITH CHROMANONE ON THE QUALITY OF OSMOTIC
MEAT PRODUCT***

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh :

ONG BENNY IRAWAN

11.70.0017



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

2016

**PENGARUH PENAMBAHAN BAHAN PEREKAT
NATRIUM TRIPOLYPHOSPHATE, TEPUNG KETAN, DAN
TEPUNG TERIGU TERHADAP KUALITAS PRODUK
OSMOTIC MEAT DAGING AYAM BROILER
BERKROMANON**

***THE EFFECT OF ADDITION ADHESIVE SUBSTANCE OF
NATRIUM TRIPOLYPHOSPHATE, GLUTINOUS RICE
FLOUR, WHEAT FLOUR TO BROILER MEAT TREATED
WITH CHROMANONE ON THE QUALITY OF OSMOTIC
MEAT PRODUCT***

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh :

ONG BENNY IRAWAN

11.70.0017



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

2016

**PENGARUH PENAMBAHAN BAHAN PEREKAT
NATRIUM TRIPOLYPHOSPHATE, TEPUNG KETAN, DAN
TEPUNG TERIGU TERHADAP KUALITAS PRODUK
OSMOTIC MEAT DAGING AYAM BROILER
BERKROMANON**

***THE EFFECT OF ADDITION ADHESIVE SUBSTANCE OF
NATRIUM TRIPOLYPHOSPHATE, GLUTINOUS RICE
FLOUR, WHEAT FLOUR TO BROILER MEAT TREATED
WITH CHROMANONE ON THE QUALITY OF OSMOTIC
MEAT PRODUCT***

Oleh :
ONG BENNY IRAWAN
NIM : 11.70.0017

Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan
dihadapan sidang penguji pada tanggal : 28 Juni 2016

Semarang, 2016

Fakultas Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I,

Dekan Fakultas Teknologi Pertanian,

Ir. Sumardi, M.Sc

Dr. V. Kristina Ananingsih, MSc.

Pembimbing II,

Dr. Ir. Ch. Retnaningsih, MP

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi yang berjudul “PENGARUH PENAMBAHAN BAHAN PEREKAT *NATRIUM TRIPOLYPHOSPHATE*, TEPUNG KETAN, DAN TEPUNG TERIGU TERHADAP KUALITAS PRODUK *OSMOTIC MEAT* DAGING AYAM *BROILER* BERKROMANON” ini adalah karya yang tidak pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Karya Skripsi ini adalah karya yang pertama dan berdasarkan pengetahuan saya karya ini tidak pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Peerguruan Tinggi.

Apabila dikemudian hari ternyata terbukti bahwa Skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya rela untuk dibatalkan, dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata dan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Semarang, 2016

(ONG BENNY IRAWAN)

NIM : 11.70.0017

RINGKASAN

Tingginya perkembangan konsumsi daging ayam *broiler* di Indonesia menyebabkan produk olahan daging ayam *broiler* berpotensi untuk dikembangkan lebih jauh. Salah satu pengolahan daging yang populer saat ini adalah pengolahan daging dengan metode dehidrasi osmosis, produk ini disebut *osmotic meat*. Proses utama pembuatan *osmotic meat* terdiri dari proses pelumatan daging, penggilingan, dehidrasi osmosis, dan pengeringan. Proses pengolahan daging dengan menggunakan prinsip dehidrasi osmosis ini telah banyak dilakukan di mancanegara, namun daging yang digunakan adalah daging sapi atau daging babi. Daging ayam *broiler* belum digunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan produk *osmotic meat* karena daging ayam *broiler* memiliki tingkat elastisitas yang rendah dan serat daging yang pendek sehingga ketika dilakukan proses pengirisan dan penggilingan serat daging ayam *broiler* mudah putus. Oleh karena itu dalam pembuatan *osmotic meat* dari ayam *broiler* dibutuhkan bahan perekat yang dapat menjaga elastisitas dan serat daging agar tidak mudah putus. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui jenis perekat (STPP, tepung ketan, dan tepung terigu) dan konsentrasi perekat (0,5%, 1%, dan 2%) terbaik guna menghasilkan produk *osmotic meat* dengan kualitas fisik dan kimia yang terbaik. Tujuan lain dari penelitian ini juga untuk melihat pengaruh senyawa kromanon deamina terhadap kualitas daging ayam *broiler* pasca pengolahan. Dari hasil penelitian, diketahui bahwa perlakuan jenis dan konsentrasi bahan perekat yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata terhadap karakteristik fisikokimia produk *osmotic meat*. Semakin tinggi konsentrasi bahan perekat yang digunakan, nilai *hardness* dan *cohesiveness* mengalami peningkatan, sedangkan nilai *springiness*, kadar air, kadar protein, dan kadar lemak mengalami penurunan. Dari hasil tersebut diketahui pula bahwa penggunaan konsentrasi bahan perekat 0,5% dan jenis bahan perekat STPP mendapatkan hasil yang terbaik karena mampu menjaga elastisitas dan kekompakan dari tekstur *osmotic meat*. Kemudian untuk perlakuan senyawa kromanon deamina dengan dosis 2,5ml/kg BB dapat meningkatkan nilai *hardness*, *cohesiveness*, kadar protein dan menurunkan nilai *springiness*, kadar air dan kadar lemak produk *osmotic meat*.

Kata kunci : ayam *broiler*, *osmotic meat*, kromanon deamina, bahan perekat, elastisitas

SUMMARY

The highly growth broiler chicken meat consumption in Indonesia causes broiler meat processing has the potential to be developed further into new products in various technique of processing as well as to maintain the shelf life. One of the most popular meat processing techniques is osmosis dehydration, the product is called osmotic meat. The main process in making osmotic meat consists of crushing, grinding, osmotic dehydration, and drying. The processing of meat by using the principle of osmosis dehydration has been started extensively by most western countries, mostly using beef or pork. Broiler meat has not been used in the manufacture of osmotic meat products due to low level of elasticity and shorting meat fibers which at the processing stage of shredding and grinding. Therefore, in the manufacture of the osmotic meat of broiler chickens, adhesive substance needed to keep the elasticity and fibers of meat. This research was conducted in order to determine the type of adhesive (STPP, glutinous rice flour, and wheat flour) and the adhesive concentration (0.5%, 1% and 2%) to produce osmotic meat products base on physical and chemical indices. The other objective of the research was to find out the influence of chromanone deamine on the quality of broiler meat after processing. Base on the research, the treatment type and concentration of studied adhesive materials showed significant different results on the physicochemical characteristics of osmotic meat products. The higher concentration of the adhesive used, the value of hardness and cohesiveness increased, while the value of springiness, moisture content, protein content and fat content decreased. From these results, it was also documented that the use of concentration 0,5% adhesive materials and the use of types adhesive materials STPP found to be the best results in term of maintaining the elasticity and compactness of the osmotic meat texture. Then for chromanone deamine substance treatment with a dose of 2,5ml/kg BB increase the value of hardness, cohesiveness, protein content and lower the value of springiness, moisture and fat content of osmotic meat products.

Keyword : broiler chicken meat, osmotic meat, chromanone deamine, adhesive substance, elasticity

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “PENGARUH PENAMBAHAN BAHAN PEREKAT *NATRIUM TRIPOLYPHOSPHATE*, TEPUNG KETAN, DAN TEPUNG TERIGU TERHADAP KUALITAS PRODUK *OSMOTIC MEAT* DAGING AYAM *BROILER* BERKROMANON”. Selama penulisan skripsi ini, Penulis menerima pengarahannya, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan limpahan rahmat-Nya senantiasa menyertai, mendampingi dan memberikan kekuatan dari awal hingga akhir skripsi ini.
2. Ibu Dr. V. Kristina Ananingsih, STP. MSc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah memberi kesempatan dan dukungan dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Ir. Sumardi, M.Sc dan Ibu Dr. Ir. Ch. Retnaningsih, MP. selaku Dosen Pembimbing I dan II yang bersedia meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan saran dan dukungan dari awal hingga akhir penulisan skripsi.
4. Bapak Edi sebagai Kepala Sekolah SMK Theresiana Bandung yang telah memberikan izin bagi penulis untuk melaksanakan penelitian di SMK Theresiana Bandung.
5. Mas Slamet sebagai pendamping dalam pemeliharaan ayam *broiler* yang telah meluangkan waktu, memberi saran, dan banyak membantu pelaksanaan penelitian di Bandung.
6. Seluruh Dosen, laboran dan staf FTP UNIKA Soegijapranata yang telah mendidik, membimbing, dan membantu penulis selama kuliah dan melakukan penelitian.
7. Ong Tiong Khing dan Liem Slamet Nio selaku orangtua Penulis, serta Novi Indriani S.E. dan Ong Yossi Setiawan S.Kom. selaku kakak Penulis yang telah memberikan izin, mendukung, mendoakan, serta berusaha

mempersiapkan segala bantuan moral maupun material bagi Penulis supaya dapat melaksanakan skripsi.

8. Irnanda Arif Dharmawan, Mulyanto Onggo Wibowo, Oei Charles, Stefany Widjaja, Friski Fediana dan Cindy Elysia sebagai rekan seperjuangan selama melaksanakan proses penelitian hingga penyusunan laporan skripsi.
9. Seluruh teman-teman Program Studi Teknologi Pertanian, teman angkatan FTP 2011, dan teman-teman Game Global Digimon Master Online yang sudah mendukung Penulis selama menyelesaikan laporan skripsi ini.
10. Semua pihak yang telah membantu Penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan dan penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, berbagai kritik dan saran yang bermanfaat dari para pembaca dan semua pihak sangat diharapkan. Meski belum sempurna, penulis berharap agar laporan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Semarang,

2016

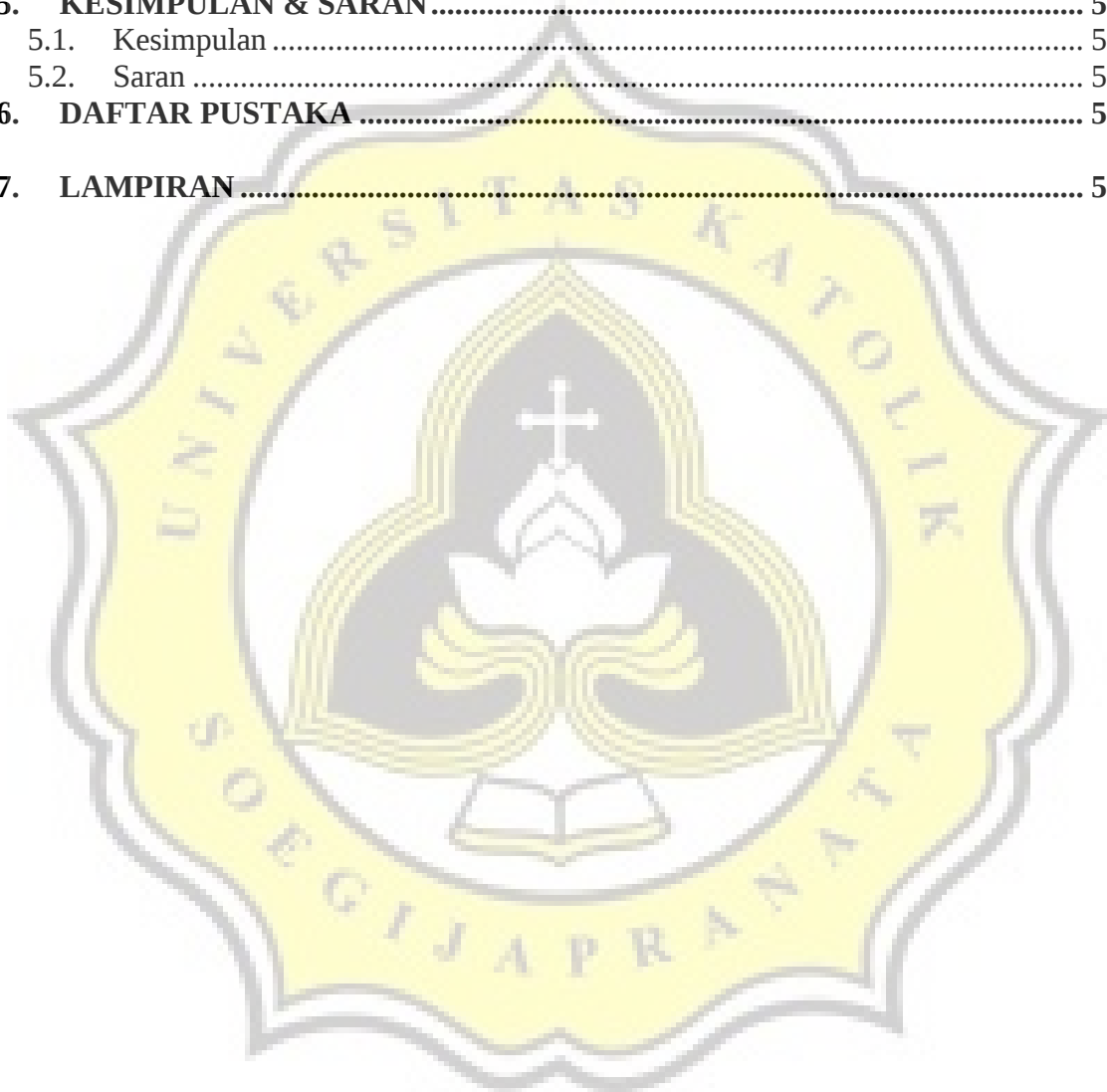
Penulis

DAFTAR ISI

halaman

RINGKASAN.....	iv
SUMMARY	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	2
1.2.1. Ayam <i>Broiler</i>	2
1.2.2. Kromanon	3
1.2.3. Dehidrasi Osmosis.....	4
1.2.4. <i>Osmotic Meat</i>	5
1.2.5. Bahan Perekat	6
1.3. Hipotesis	8
1.4. Tujuan Penelitian	9
2. MATERI METODE	10
2.1. Tempat Penelitian	10
2.2. Materi.....	10
2.2.1. Alat	10
2.2.2. Bahan	10
2.3. Metode	11
2.3.1. Pembuatan <i>Osmotic Meat</i> Ayam <i>Broiler</i>	11
2.3.2. Analisa Fisik <i>Osmotic Meat</i>	12
2.3.3. Analisa Kimia <i>Osmotic Meat</i>	13
2.3.4. Desain Penelitian	15
2.3.5. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	17
3. HASIL PENELITIAN	18
3.1. Hasil Pengukuran Tekstur.....	18
3.1.1. Nilai <i>Hardness</i>	18
3.1.2. Nilai <i>Springiness</i>	21
3.1.3. Nilai <i>Cohesiveness</i>	24
3.2. Hasil Pengukuran Kadar Air.....	27
3.3. Hasil Pengukuran Kadar Protein.....	30
3.4. Hasil Pengukuran Kadar Lemak	33
3.5. Hubungan Antar Parameter	36
4. PEMBAHASAN.....	39
4.1. Tekstur <i>Osmotic Meat</i>	39
4.1.1. Nilai <i>Hardness</i>	39
4.1.2. Nilai <i>Springiness</i>	42
4.1.3. Nilai <i>Cohesiveness</i>	44
4.2. Kadar Air <i>Osmotic Meat</i>	46

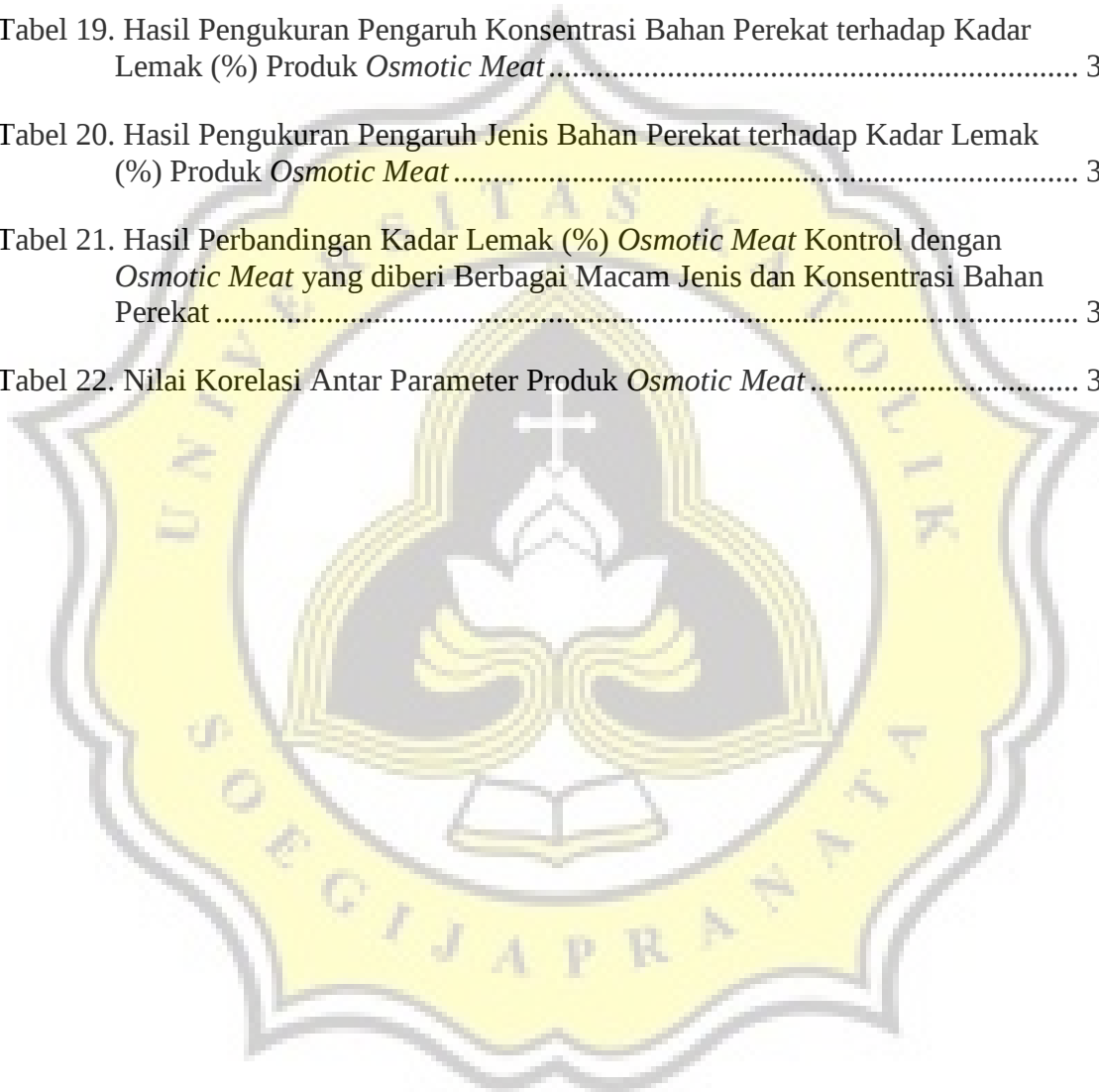
4.2.1.	Pengaruh Kromanon.....	46
4.2.2.	Pengaruh Bahan Perekat.....	46
4.3.	Kadar Protein <i>Osmotic Meat</i>	47
4.3.1.	Pengaruh Kromanon.....	47
4.3.2.	Pengaruh Bahan Perekat.....	48
4.4.	Kadar Lemak <i>Osmotic Meat</i>	48
4.4.1.	Pengaruh Kromanon.....	48
4.4.2.	Pengaruh Bahan Perekat.....	49
4.5.	Korelasi Antar Parameter.....	49
5.	KESIMPULAN & SARAN	52
5.1.	Kesimpulan.....	52
5.2.	Saran.....	52
6.	DAFTAR PUSTAKA	53
7.	LAMPIRAN	58



DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 1. Komposisi Gizi Daging Ayam dalam 100g Bahan	3
Tabel 2. Komposisi Kimia 100g Tepung Ketan Putih (merek <i>Rose Brand</i>)	7
Tabel 3. Komposisi Kimia 100g Tepung Terigu (merek <i>Cakra Kembar</i>)	8
Tabel 4. Hasil Pengukuran Pengaruh Konsentrasi Bahan Perekat terhadap Nilai <i>Hardness</i> Produk <i>Osmotic Meat</i>	18
Tabel 5. Hasil Pengukuran Pengaruh Jenis Bahan Perekat terhadap Nilai <i>Hardness</i> Produk <i>Osmotic Meat</i>	19
Tabel 6. Hasil Perbandingan Nilai <i>Hardness Osmotic Meat</i> Kontrol dengan <i>Osmotic Meat</i> yang diberi Berbagai Macam Jenis dan Konsentrasi Bahan Perekat	20
Tabel 7. Hasil Pengukuran Pengaruh Konsentrasi Bahan Perekat terhadap Nilai <i>Springiness</i> Produk <i>Osmotic Meat</i>	22
Tabel 8. Hasil Pengukuran Pengaruh Jenis Bahan Perekat terhadap Nilai <i>Springiness</i> Produk <i>Osmotic Meat</i>	22
Tabel 9. Hasil Perbandingan Nilai <i>Springiness Osmotic Meat</i> Kontrol dengan <i>Osmotic Meat</i> yang diberi Berbagai Macam Jenis dan Konsentrasi Bahan Perekat	23
Tabel 10. Hasil Pengukuran Pengaruh Konsentrasi Bahan Perekat terhadap Nilai <i>Cohesiveness</i> Produk <i>Osmotic Meat</i>	25
Tabel 11. Hasil Pengukuran Pengaruh Jenis Bahan Perekat terhadap Nilai <i>Cohesiveness</i> Produk <i>Osmotic Meat</i>	25
Tabel 12. Hasil Perbandingan Nilai <i>Cohesiveness Osmotic Meat</i> Kontrol dengan <i>Osmotic Meat</i> yang diberi Berbagai Macam Jenis dan Konsentrasi Bahan Perekat	26
Tabel 13. Hasil Pengukuran Pengaruh Konsentrasi Bahan Perekat terhadap Kadar Air Produk <i>Osmotic Meat</i>	28
Tabel 14. Hasil Pengukuran Pengaruh Jenis Bahan Perekat terhadap Kadar Air Produk <i>Osmotic Meat</i>	28
Tabel 15. Hasil Perbandingan Kadar Air (%) <i>Osmotic Meat</i> Kontrol dengan <i>Osmotic Meat</i> yang diberi Berbagai Macam Jenis dan Konsentrasi Bahan Perekat	29

Tabel 16. Hasil Pengukuran Pengaruh Konsentrasi Bahan Perekat terhadap Kadar Protein (%) Produk <i>Osmotic Meat</i>	31
Tabel 17. Hasil Pengukuran Pengaruh Jenis Bahan Perekat terhadap Kadar Protein (%) Produk <i>Osmotic Meat</i>	31
Tabel 18. Hasil Perbandingan Kadar Protein (%) <i>Osmotic Meat</i> Kontrol dengan <i>Osmotic Meat</i> yang diberi Berbagai Macam Jenis dan Konsentrasi Bahan Perekat	32
Tabel 19. Hasil Pengukuran Pengaruh Konsentrasi Bahan Perekat terhadap Kadar Lemak (%) Produk <i>Osmotic Meat</i>	34
Tabel 20. Hasil Pengukuran Pengaruh Jenis Bahan Perekat terhadap Kadar Lemak (%) Produk <i>Osmotic Meat</i>	34
Tabel 21. Hasil Perbandingan Kadar Lemak (%) <i>Osmotic Meat</i> Kontrol dengan <i>Osmotic Meat</i> yang diberi Berbagai Macam Jenis dan Konsentrasi Bahan Perekat	35
Tabel 22. Nilai Korelasi Antar Parameter Produk <i>Osmotic Meat</i>	37



DAFTAR GAMBAR

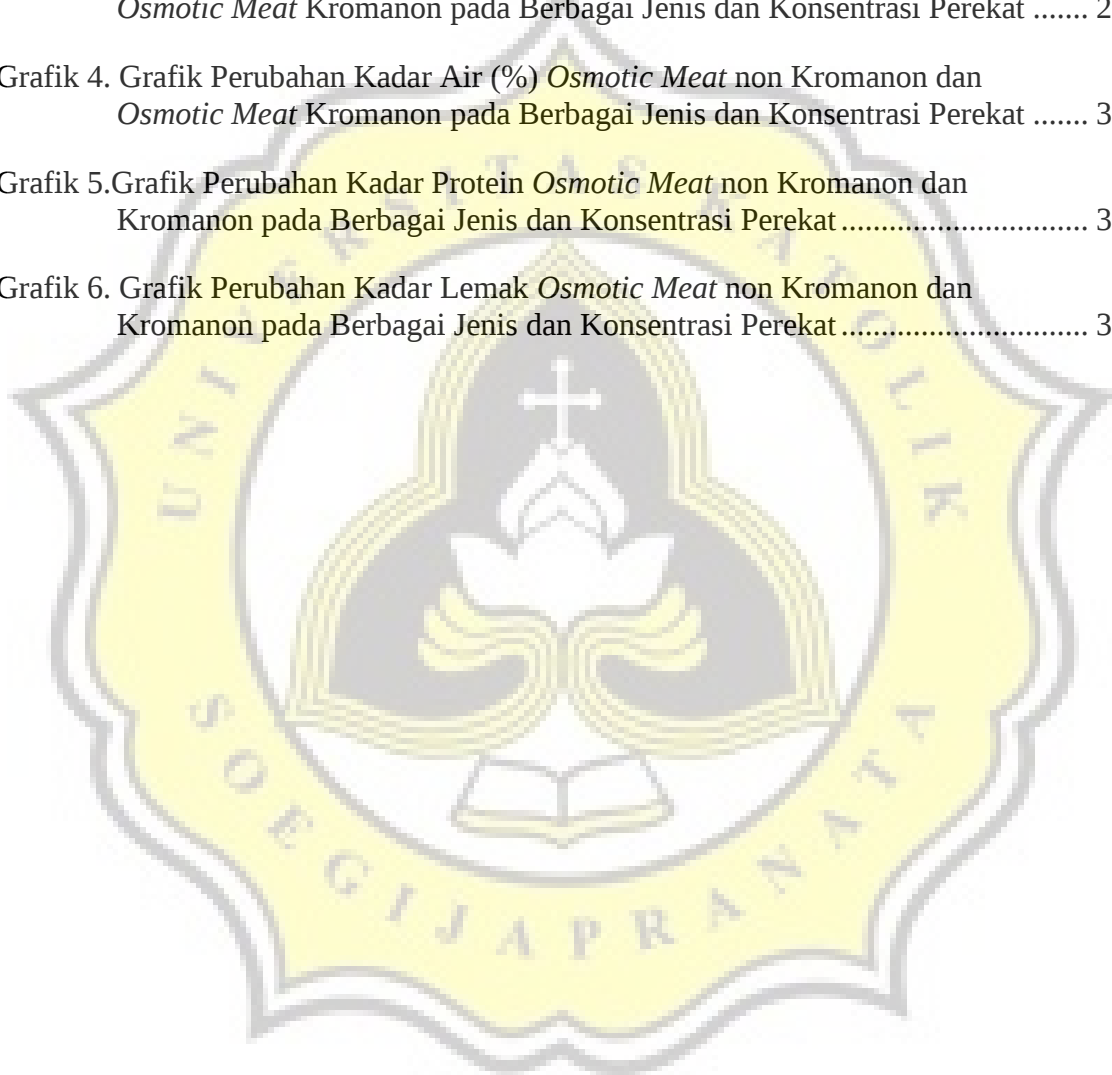
	halaman
Gambar 1. Struktur kimia 2,6,7-kromanon amina.....	4
Gambar 2. Diagram Alir Pembuatan <i>Osmotic Meat</i>	12
Gambar 3.Desain Penelitian	17



DAFTAR GRAFIK

halaman

Grafik 1. Grafik Perubahan Nilai <i>Hardness Osmotic Meat</i> non Kromanon dan <i>Osmotic Meat</i> Kromanon pada Berbagai Jenis dan Konsentrasi Perekat	21
Grafik 2. Grafik Perubahan Nilai <i>Springiness Osmotic Meat</i> non Kromanon dan <i>Osmotic Meat</i> Kromanon pada Berbagai Jenis dan Konsentrasi Perekat	24
Grafik 3. Grafik Perubahan Nilai <i>Cohesiveness Osmotic Meat</i> non Kromanon dan <i>Osmotic Meat</i> Kromanon pada Berbagai Jenis dan Konsentrasi Perekat	27
Grafik 4. Grafik Perubahan Kadar Air (%) <i>Osmotic Meat</i> non Kromanon dan <i>Osmotic Meat</i> Kromanon pada Berbagai Jenis dan Konsentrasi Perekat	30
Grafik 5. Grafik Perubahan Kadar Protein <i>Osmotic Meat</i> non Kromanon dan Kromanon pada Berbagai Jenis dan Konsentrasi Perekat	33
Grafik 6. Grafik Perubahan Kadar Lemak <i>Osmotic Meat</i> non Kromanon dan Kromanon pada Berbagai Jenis dan Konsentrasi Perekat	36



DAFTAR LAMPIRAN

	halaman
Lampiran 1. Foto Senyawa Kromanon Deamina Komersial (Merek Vet-i)	58
Lampiran 2. Foto <i>Osmotic Meat</i> Daging Ayam Broiler	58
Lampiran 3. Uji Normalitas Data SPSS	58
Lampiran 4. Pengujian 2 Way Anova untuk <i>Osmotic Meat</i> tanpa Kromanon (0 mm/kg BB)	59
Lampiran 5. Uji Beda Berdasarkan Konsentrasi Perekat (Dosis Kromanon 0 mm/kg BB)	60
Lampiran 6. Uji Beda Berdasarkan Jenis Bahan Perekat (Dosis Kromanon 0 mm/kg BB)	61
Lampiran 7. Pengujian 2 Way Anova untuk <i>Osmotic Meat</i> Kromanon (2,5 mm/kg BB)	63
Lampiran 8. Uji Beda Berdasarkan Konsentrasi Perekat (Dosis Kromanon 2,5 mm/kg BB)	64
Lampiran 9. Uji Beda Berdasarkan Jenis Bahan Perekat (Dosis Kromanon 2,5 mm/kg BB)	65
Lampiran 10. Uji Independent Sample T-Test (Berdasarkan Konsentrasi Bahan Perekat)	67
Lampiran 11. Uji Independent Sample T-Test (Berdasarkan Jenis Bahan Perekat)	68
Lampiran 12. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs STPP 0,5% (Kromanon 0 ml/cc BB)	69
Lampiran 13. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs STPP 1% (Kromanon 0 ml/cc BB)	69
Lampiran 14. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs STPP 2% (Kromanon 0 ml/cc BB)	70
Lampiran 15. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs Tepung Ketan 0,5% (Kromanon 0 ml/cc BB)	70
Lampiran 16. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs Tepung Ketan 1% (Kromanon 0 ml/cc BB)	71
Lampiran 17. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs Tepung Ketan 2% (Kromanon 0 ml/cc BB)	71

Lampiran 18. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs Tepung Terigu 0,5% (Kromanon 0 ml/cc BB)	72
Lampiran 19. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs Tepung Terigu 1% (Kromanon 0 ml/cc BB)	72
Lampiran 20. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs Tepung Terigu 2% (Kromanon 0 ml/cc BB)	73
Lampiran 21. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs STPP 0,5% (Kromanon 2,5 ml/cc BB).....	73
Lampiran 22. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs STPP 1% (Kromanon 2,5 ml/cc BB).....	74
Lampiran 23. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs STPP 2% (Kromanon 2,5 ml/cc BB).....	74
Lampiran 24. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs Tepung Ketan 0,5% (Kromanon 2,5 ml/cc BB)	75
Lampiran 25. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs Tepung Ketan 1% (Kromanon 2,5 ml/cc BB).....	75
Lampiran 26. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs Tepung Ketan 2% (Kromanon 2,5 ml/cc BB).....	76
Lampiran 27. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs Tepung Terigu 0,5% (Kromanon 2,5 ml/cc BB).....	76
Lampiran 28. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs Tepung Terigu 1% (Kromanon 2,5 ml/cc BB).....	77
Lampiran 29. Uji Independent Sample T-Test Kontrol vs Tepung Terigu 2% (Kromanon 2,5 ml/cc BB).....	77
Lampiran 30. Uji Independent Sample T-Test Kontrol (Tanpa Kromanon) vs Kontrol (Kromanon)	78
Lampiran 31. Uji Independent Sample T-Test STPP 0,5% (Tanpa Kromanon) vs STPP 0,5% (Kromanon)	78
Lampiran 32. Uji Independent Sample T-Test STPP 1% (Tanpa Kromanon) vs STPP 1% (Kromanon)	79
Lampiran 33. Uji Independent Sample T-Test STPP 2% (Tanpa Kromanon) vs STPP 2% (Kromanon)	79
Lampiran 34. Uji Independent Sample T-Test Tepung Ketan 0,5% (Tanpa Kromanon) vs Tepung Ketan 0,5% (Kromanon).....	80

Lampiran 35. Uji Independent Sample T-Test Tepung Ketan 1% (Tanpa Kromanon) vs Tepung Ketan 1% (Kromanon)	80
Lampiran 36. Uji Independent Sample T-Test Tepung Ketan 2% (Tanpa Kromanon) vs Tepung Ketan 2% (Kromanon)	81
Lampiran 37. Uji Independent Sample T-Test Tepung Terigu 0,5% (Tanpa Kromanon) vs Tepung Terigu 0,5% (Kromanon)	81
Lampiran 38. Uji Independent Sample T-Test Tepung Terigu 1% (Tanpa Kromanon) vs Tepung Terigu 1% (Kromanon)	82
Lampiran 39. Uji Independent Sample T-Test Tepung Terigu 2% (Tanpa Kromanon) vs Tepung Terigu 2% (Kromanon)	82
Lampiran 40. Uji Korelasi Bivariat	83
Lampiran 41. Uji Korelasi Partial (Dosis Kromanon).....	83
Lampiran 42. Uji Korelasi Partial (Konsentrasi Perekat).....	84

