

**PENGARUH JENIS TEPUNG DAN DAGING DADA AYAM *BOILER*  
DARI PERLAKUAN KROMANON DEAMINA SELAMA  
PENYIMPANAN BEKU TERHADAP KUALITAS FISIK DAN KIMIA  
SOSIS**

---

***THE EFFECT OF FLOURS FROZEN BREAST MEAT OF  
CHROMANONE DEAMINA TREATED CHIKEN BOILER ON THE  
PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF SAUSAGES***

**SKRIPSI**



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

**2021**

**PENGARUH JENIS TEPUNG DAN DAGING DADA AYAM *BOILER*  
DARI PERLAKUAN KROMANON DEAMINA SELAMA  
PENYIMPANAN BEKU TERHADAP KUALITAS FISIK DAN KIMIA  
SOSIS**

---

***THE EFFECT OF FLOURS FROZEN BREAST MEAT OF  
CHROMANONE DEAMINA TREATED CHIKEN BOILER ON THE  
PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF SAUSAGES***

**SKRIPSI**

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

Oleh:

**MARIA KATRIN NAMANG**

**16.II.0163**



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

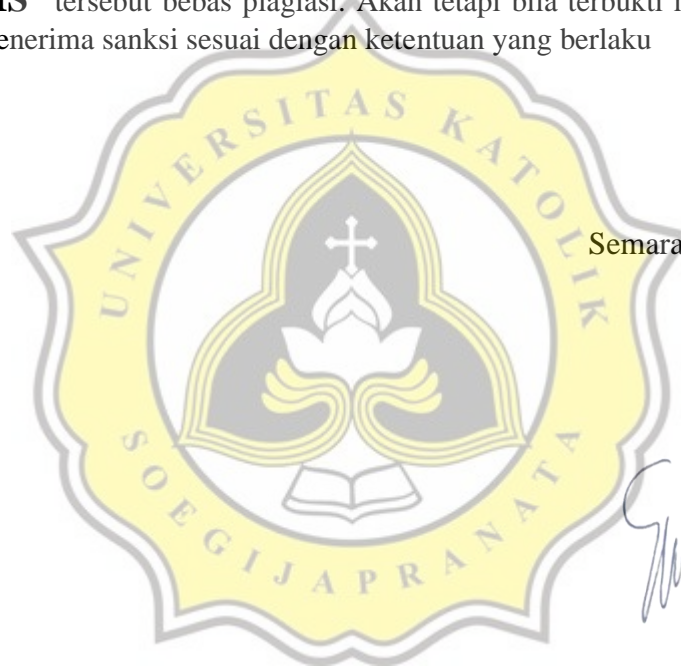
**2021**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Maria Katrin Namang  
NIM : 16.II.0163  
Fakultas : Teknologi Pertanian  
Program Studi : Teknologi Pangan

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul **“PENGARUH JENIS TEPUNG DAN DAGING DADA AYAM *BOILER* DARI PERLAKUAN KROMANON DEAMINA SELAMA PENYIMPANAN BEKU TERHADAP KUALITAS FISIK DAN KIMIA SOSIS”** tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku



Semarang, 11 Februari 2021



Maria Katrin Namang  
16.II.0163

## HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH JENIS TEPUNG DAN DAGING DADA AYAM *BOILER*  
DARI PERLAKUAN KROMANON DEAMINA SELAMA  
PENYIMPANAN BEKU TERHADAP KUALITAS FISIK DAN KIMIA  
SOSIS**

***THE EFFECT OF FLOURS FROZEN BREAST MEAT OF  
CHROMANONE DEAMINA TREATED CHIKEN BOILER ON THE  
PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF SAUSAGES***

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

Oleh:

Maria Katrin Namang

16.11.0163

Program Studi : Teknologi Pangan

Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan  
di hadapan sidang penguji pada tanggal: 05 Februari 2021

Semarang, 11 Februari 2021

Fakultas Teknologi Pertanian

Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I



Ir. Sumardi, M.Sc.

Pembimbing II



Dr. Victoria Kristina A., S.T., M.Sc

Dekan



Dr. R. Probo Y. Nugrahedi, S.TP., M.Sc

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

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Maria Katrin Namang  
NIM : 16.II.0163  
Fakultas : Teknologi Pertanian  
Program Studi : Teknologi Pangan

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul **“Pengaruh Jenis Tepung dan Daging Dada Ayam *Boiler* dari Perlakuan Kromanon Deamina Selama Penyimpanan Beku Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Sosis”** beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/ formatkan, mengolah 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, 11 Februari 2021

Yang Menyatakan



Maria Katrin Namang  
16.II.0163



## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat, karunia, dan anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “Pengaruh Kombinasi Tiga Jenis Tepung dan Tiga Tingkatan Konsentrasi Kromanon Deamina dalam Produksi Dada Daging Ayam Boiler Selama Masa Penyimpanan Suhu Rendah Terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Sosis Ayam”. Tugas akhir ini ditulis dengan tujuan untuk memenuhi syarat kelulusan dan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Tugas akhir ini tidak mampu penulis selesaikan tanpa bimbingan, arahan, bantuan, dan sumbangan semangat dari semua pihak yang terlibat dalam membantu penulis. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus dan Bunda Maria yang selalu memberikan berkat restu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Dr. R. Probo Y. Nugrahedhi, S.TP., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian skripsi.
3. Ir. Sumardi, MSc selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran, serta dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
4. Dr. Victoria Kristina A.,ST, MSc. selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga, dan pikiran, serta dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan skripsi ini.
5. Orang tua yang telah memberikan dukungan moral, perhatian, dan finansial serta bantuan tiada henti kepada penulis.
6. Lian dan Tiara selaku kakak dan adik yang selalu memberikan perhatian dan semangat kepada penulis.
7. Christina Rina dan Yoana selaku partner dalam penelitian ini yang begitu sabar serta selalu memberikan dukungan selama penulis melaksanakan penelitian skripsi.
8. Tanto Djandu sebagai orang spesial yang memberikan dukungan dalam pengerjaan laporan skripsi

9. Selvin, Titin, Indah, Bella, Alensia, Riko, yang sudah memberikan saran, dukungan, membantu, dan menemani mengerjakan penelitian..
10. Mas Pri, Mas Sholeh, dan Mas Lilik selaku laboran yang dengan sabar mau membantu dan memberikan saran serta dukungan selama penulis melaksanakan penelitian skripsi.
11. Seluruh staff dan karyawan Fakultas Teknologi Pertanian Jurusan Teknologi Pangan Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
12. Seluruh mahasiswa FTP dan semua pihak yang penulis tidak dapat tuliskan satu per satu, yang banyak memberikan dukungan dan doa dalam menyusun laporan skripsi ini.

Dalam penyusunan tugas akhir ini Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Maka dari itu penulis meminta maaf apabila terjadi kesalahan dan kekurangan. Penulis juga menerima kritik dan saran bagi pembaca yang akhirnya dapat membantu menyempurnakan tugas akhir selanjutnya. Penulis berharap agar tugas akhir ini berguna dan dapat memberikan informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan.

Semarang, 11 Februari 2021

Penulis,



Maria Katrin Namang  
16.11.0163

## RINGKASAN

Daging ayam merupakan salah satu jenis daging yang paling tinggi tingkat konsumsinya di Indonesia. Sehingga mendorong berbagai upaya untuk meningkatkan kualitas daging ayam segar, salah satu upayanya tersebut adalah aplikasi kromanon deamina. Penambahan kromanon pada minum ayam terbukti meningkatkan kandungan protein dan menurunkan kandungan lemak serta kadar air daging segar. Sebagian besar daging ayam *boiler* dijual dalam keadaan beku dan diolah menjadi produk pangan. Salah satu cara pengolahan daging ayam adalah sosis. Sosis terbuat dari daging sapi, ayam, babi dan biasanya menggunakan bahan pengisi seperti tepung tapioka, tepung maizena dan tepung sagu. Penggunaan tepung ini dijadikan sebagai bahan pengikat air pada produk sosis ayam. Kombinasi penggunaan daging ayam budidaya kromanon deamina dan tepung diduga memiliki kualitas fisik dan kimia produk sosis yang dapat diterima oleh konsumen, namun belum diketahui jenis daging dan jenis tepung terbaik. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kombinasi tiga tingkat daging ayam dari budidaya kromanon deamina dengan tiga jenis tepung, menentukan variabel interaksi antara tiga jenis tepung dan tiga tingkat daging ayam dari budidaya kromanon deamina, serta mencari kombinasi jenis tepung dan tiga tingkat daging ayam dari budidaya kromanon deamina yang disimpan selama 5 bulan yang terbaik berdasarkan karakteristik fisik yang meliputi uji tekstur (*hardness dan springiness*), *cooking loss*, WHC dan karakteristik kimia yang meliputi uji kadar air. Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode eksperimental laboratorium. Rancangan percobaan yang digunakan adalah pengujian faktorial yang terdiri dari 2 variabel yaitu 3 tingkatan ayam hasil budidaya kromanon deamina yang meliputi 0 cc/kg berat badan, 0,025 cc/kg berat badan, 0,05 cc/kg berat badan dan 3 jenis tepung masing-masing meliputi tepung tapioka, tepung maizena dan tepung sagu, sehingga terdapat 9 kombinasi dalam rancangan faktorial 3×3 dengan 5 ulangan. Setiap ulangan berasal dari dada satu ekor ayam pada masing-masing tingkatan. Setiap dada daging ayam dipisahkan dari tulang, dihancurkan kemudian diambil sebanyak 4,5 kg secara acak kemudian dibuat sosis. Daging ayam diperoleh dari Desa Banyukuning, Kecamatan Bandungan, Kabupaten Semarang, Semarang, Jawa Tengah pada tanggal 09 Januari 2020. Sedangkan tiga jenis tepung diperoleh dari supermarket terdekat, setiap jenis tepung dibeli sebanyak 2,5 kg kemudian diayak lalu diambil sebanyak 2,25 kg secara acak untuk membuat sosis. Metode analisis data diuji menggunakan uji faktorial terhadap variabel 1 (jenis daging) dan variabel 2 (jenis tepung). Evaluasi mutu sosis meliputi tekstur ( Bourne, 2002) (*hardness dan springiness*), uji kadar air (Jolly and Hadlow, 2012), *cooking loss* (Soeparno, 2009) dan *water hilding capacity* (WHC) Hamm, 1972 dalam Pumamasari, (2012). Hasil penelitian menunjukkan bahwa peningkatan dosis kromanon deamina tidak berpengaruh nyata terhadap kadar air, *cooking loss*, WHC dan *springiness* tetapi berpengaruh terhadap *hardness* sosis. Penggunaan jenis tepung berpengaruh secara signifikan terhadap kadar air, *cooking loss*, *hardnes* dan *springiness*. Pada penelitian ini menghasilkan kadar air sebesar 37,946% - 47,12%, *cooking loss* 0,110% - 0,9 % , WHC 1,977% - 2,038%, *hardness* 445,88 gf – 1103,83 gf, dan *springiness* 4,254 mm – 11,478 mm. Kombinasi jenis daging ayam budidaya kromanon 0,025 cc/kg berat badan dengan tepung tapioka menghasilkan sosis dengan karakteristik terbaik.

**Kata Kunci :** ayam *boiler*, sosis, tepung tapioka, tepung sagu, tepung maizena, kromanon deamina



## SUMMARY

Chicken meat is one of the types of meat with the highest consumption level in Indonesia. So as to encourage various efforts to improve the quality of fresh chicken meat, one of the efforts is the application of chromanone deamina. The addition of chromanone to drinking of chicken has been shown to increase protein content and reduce the fat content of fresh meat. Most of the boiler chicken meat is sold frozen and processed into food products. One way of processing chicken is sausage. Sausages are made from beef, chicken, pork and usually use fillers such as tapioca flour, cornstarch and sago flour. The use of this flour is used as a water binding agent in chicken sausage products. The combination of the use of chromanone deamin cultivated chicken meat and flour is thought to have physical and chemical qualities of sausage products that are acceptable to consumers, but the best type of meat flour is not yet known. The purpose of this study was to describe the combination of three levels of chicken meat from chromanone deamina cultivation with three types of flour, determine the interaction variables between three types of flour and three levels of chicken meat from cultivation. And to find combinations of flour types and three levels of chicken meat from cultivation chromanone deamine which is stored for 5 months is best based on physical characteristics which include texture test (hardness and springiness), cooking loss, WHC, and chemical characteristics which include water content test. The research was conducted using laboratory experimental methods. The experimental design used was a factorial test which consisted of 2 variables, namely 3 levels of chicken produced by chromanone deamine cultivation which included 0 cc/kg weight, 0,025 cc/kg weight, 0,05 cc/kg weight and 3 types of flour, respectively including tapioca flour, cornstarch and sago flour. 9 combinations in a 3×3 factorial design with 5 replications. Each replication came from breast of one chicken at each stage. Each chicken breast was separated from the bone, crushed then 4,5 kg were taken randomly and then sausage was made. Chicken meat was obtained from Banyukuning Village, Bandungan District, Semarang Regency, Semarang, Central Java on January 9 2020. While three types of flour were obtained from the nearest supermarket, 2,5 kg of each type of flour were purchased then sifted and 2,25 kg were taken randomly to make sausage. The data analysis method was tested using factorial test on variable 1 (types of meat) and variable 2 (types of flour). Evaluation of sausage quality includes texture (Bourne, 2002) (hardness and springiness), water content test (Jolly and Hadlow, 2012), cooking loss (Soeparno, 2009) and water holding capacity (WHC) Hamm, 1972 in Purnamasari (2012). The result showed that an increase in the dose of chromanone deamine had no significant effect on water content, cooking loss, WHC and springiness but did have an effect on the hardness of sausage. The use of this type of flour has a significant effect on moisture content, cooking loss, hardness and springiness. In this study result in a water content of 37,946% - 47,12%, cooking loss 0,110% - 0,9 % , WHC 1,977% - 2,038%, hardness 445,88 gf - 1103,83 gf, dan springiness 4,254 mm - 11,478 mm. The combination of chromanone deamine CC<sub>0,025</sub> cultivated chicken meat with tapioca flour produced sausages with the best characteristics.

**Key Words :** boiler chicken, sausage, tapioca flour, sago flour, cornstarch, chromanone deamine

## DAFTAR ISI

RINGKASAN.....	viii
<i>SUMMARY</i> .....	ix
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tinjauan Pustaka .....	3
1.2.1. Ayam <i>Boiler</i> .....	3
1.2.2. Senyawa Kromanon.....	6
1.2.3. Sosis.....	6
1.2.4. Tepung Tapioka.....	9
1.2.5. Tepung Maizena.....	10
1.2.6. Tepung Sagu.....	11
1.3. Tujuan Penelitian.....	12
1.4. Hipotesis.....	12
2. MATERI DAN METODE.....	13
2.1. Waktu dan Tempat Penelitian .....	13
2.2. Desain Penelitian.....	13
2.3. Materi .....	15
2.3.1. Alat.....	15
2.3.2. Bahan .....	15
2.4. Metode.....	15
2.4.1. Preparasi sampel .....	15
2.4.2. Pembuatan Sosis Ayam.....	16
2.4.3. Analisis Kimia Sosis .....	18

2.4.4.	Analisis Fisik Sosis .....	18
2.4.5.	Analisis Data .....	19
3.	HASIL PENELITIAN .....	20
3.1.	Hasil Analisis Kimia Sosis .....	20
3.1.1.	Hasil Analisis Kadar Air .....	20
3.2.	Hasil Analisis Fisik .....	21
3.2.1.	Cooking Loss .....	21
3.2.2.	<i>Water Holding Capacity</i> (WHC) atau Daya Ikat Air .....	23
3.2.3.	Hardness .....	25
3.2.4.	Springiness .....	27
3.3.	Hubungan Antar Parameter .....	29
4.	PEMBAHASAN .....	32
4.1.	Kadar Air Produk Sosis Ayam .....	32
4.4.1.	Pengaruh Kromanon .....	32
4.4.2.	Pengaruh Jenis Tepung .....	33
4.2.	Nilai <i>Cooking Loss</i> .....	34
4.2.1.	Pengaruh Kromanon .....	34
4.2.2.	Pengaruh Jenis Tepung .....	35
4.3.	Nilai <i>Water Holding Capacity</i> (WHC) atau Daya Ikat Air .....	36
4.3.1.	Pengaruh Kromanon .....	36
4.3.2.	Pengaruh Jenis Tepung .....	36
4.4.	Nilai <i>Hardness</i> .....	38
4.4.1.	Pengaruh Kromanon .....	38
4.4.2.	Pengaruh Jenis Tepung .....	39
4.5.	Nilai <i>Springiness</i> .....	40
4.5.1.	Pengaruh Kromanon .....	40
4.5.2.	Pengaruh Jenis Tepung .....	41
4.6.	Korelasi Antar Parameter .....	42

5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1. Kesimpulan.....	45
5.2. Saran.....	45
6. DAFTAR PUSTAKA.....	46
7. LAMPIRAN.....	55



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Struktur Kimia Kromanon Deamina .....	6
Gambar 2 Diagram Alir Desain Penelitian .....	14
Gambar 3. Proses Pembuatan Sosis .....	17
Gambar 4. Kadar Air Sosis Ayam yang Menggunakan Tiga Tingkatan Dosis Kromanon Deamina dengan Tiga Jenis Tepung .....	21
Gambar 5. <i>Cooking Loss</i> Sosis Ayam yang Menggunakan Tiga Tingkatan Dosis Kromanon Deamina dengan Tiga Jenis Tepung .....	23
Gambar 6. <i>Water Holding Capacity</i> (WHC) Sosis Ayam yang Menggunakan Tiga Tingkatan Dosis Kromanon Deamina dengan Tiga Jenis Tepung .....	25
Gambar 7. <i>Hardness</i> Sosis dengan Tiga Tingkatan Dosis Kromanon Deamina dengan Tiga Jenis Tepung .....	27
Gambar 8. Diagram <i>Springiness</i> Sosis dengan Tiga Tingkatan Dosis Kromanon Deamina dengan Tiga Jenis Tepung .....	29





## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi Ilmiah Ayam.....	3
Tabel 2. Komposisi Gizi Daging Ayam Bagian Dada per 100 gram.....	4
Tabel 3. Kandungan Gizi per 100 gram Dada Ayam <i>Boiler</i> Hasil Budidaya Kromanon Deamina .....	5
Tabel 4. Komposisi Gizi Sosis Ayam dalam 100 gram .....	7
Tabel 5. Kandungan Gizi yang Terdapat dalam 100 gram Tepung Tapioka.....	9
Tabel 6. Kandungan Gizi yang Terdapat dalam 100 gram Tepung Maizena .....	10
Tabel 7. Kandungan Gizi yang Terdapat dalam 100 gram Tepung Sagu.....	11
Tabel 8. Rancangan Perlakuan Kombinasi .....	13
Tabel 9. Formulasi Sosis.....	16
Tabel 10. Kadar Air Sosis dengan Berbagai Dosis Kromanon Deamina .....	20
Tabel 11. Kadar Air Sosis dengan Berbagai Jenis Tepung.....	20
Tabel 12. <i>Cooking Loss</i> Sosis dengan Berbagai Dosis Kromanon Deamina .....	22
Tabel 13. <i>Cooking Loss</i> Sosis dengan Berbagai Jenis Tepung.....	22
Tabel 14. <i>Water Holding Capacity</i> (WHC) Sosis dengan Berbagai Dosis Kromanon Deamina .....	23
Tabel 15. <i>Water Holding Capacity</i> (WHC) atau Daya Ikat Air Sosis dengan Berbagai Jenis Tepung .....	24
Tabel 16. <i>Hardness</i> Sosis dengan dengan Berbagai Dosis Kromanon Deamina .....	25
Tabel 17. <i>Hardness</i> Sosis dengan Berbagai Jenis Tepung .....	26
Tabel 18. <i>Springiness</i> Sosis Ayam dengan Berbagai Dosis Kromanon Deamina.....	28
Tabel 19. <i>Springiness</i> Sosis dengan Berbagai Jenis Tepung .....	28
Tabel 20. Hubungan Antar Parameter Uji .....	29
Tabel 21. Hubungan Antara Kromanon Deamina dan Jenis Tepung dengan Parameter Uji	31

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Normalitas Data Uji Fisikokimia .....	55
Lampiran 2. Perhitungan Normalitas Menggunakan Microsoft Excel .....	56
Lampiran 3. Tabel Uji Lanjut Duncan terhadap Parameter Uji Sosis .....	58
Lampiran 4. Tabel Korelasi Bivariate Seluruh Parameter Uji .....	58
Lampiran 5. Penambahan Kromanon pada Minum Ayam .....	60
Lampiran 6. Gambar Proses Pembuatan dan Pengujian Sosis .....	60
Lampiran 7. SNI Sosis .....	61
Lampiran 8. Hasil Plagscan .....	62

