

**IDENTIFIKASI PROFIL MAKROMOLEKUL PAHA BAWAH AYAM
BROILER DENGAN PENAMBAHAN SENYAWA KROMANON
DEAMINA DARI BUAH MAJA (*Aegle Marmelos L.*) SELAMA PERIODE
PERTUMBUHAN**

***MACROMOLECULE PROFILE IDENTIFICATION OF BROILER
CHICKEN DRUMSTICK WITH ADDITION OF MAJA FRUIT (*Aegle
Marmelos L.*) DERIVED DEAMINED CHROMANONE COMPOUND
DURING GROWTH PERIOD***

SKRIPSI

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

Oleh :

Michael Benhur Kamara 16.II.0138



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

2022

HALAMAN PENGESAHAN

IDENTIFIKASI PROFIL MAKROMOLEKUL PAHA BAWAH AYAM BROILER DENGAN PENAMBAHAN SENYAWA KROMANON DEAMINA DARI BUAH MAJA (*Aegle Marmelos L.*) SELAMA PERIODE PERTUMBUHAN

*MACROMOLECULE PROFILE IDENTIFICATION OF BROILER CHICKEN DRUMSTICK WITH ADDITION OF MAJA FRUIT (*Aegle Marmelos L.*) DERIVED DEAMINED CHROMANONE COMPOUND DURING GROWTH PERIOD*

Diajukan oleh:
MICHAEL BENHUR KAMARA
16.11.0138

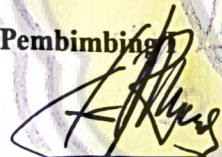
PROGRAM STUDI : SARJANA TEKNOLOGI PANGAN

Tugas Akhir ini telah disetujui dan dipertahankan di hadapan Sidang Penguji pada tanggal :
26 Januari 2023

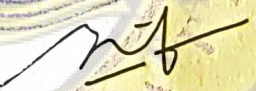
Sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Semarang, 26 Januari 2023
Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Katolik Soegijapranata

Pembimbing I


Dr. Ir. Sumardi, M.Sc.
NPP. 0851.1995.179

Pembimbing II


Dr. V. Kristina Ananingsih, ST., M.Sc
NPP. 0851.1995.179


Dekan
Dr. Endang Laksmie Hartajanie, MP
PRODI TEKNOLOGI PANGAN 0851.239

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Michael Benhur Kamara

NIM: : 16.11.0138

Prodi'Konsentrasi : Teknologi Pangan

Fakultas : Teknologi Pertanian

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir yang berjudul "IDENTIFIKASI PROFIL MAKROMOLEKUL PAHA BAWAH AYAM BROILER DENGAN PENAMBAHAN SENYAWA KROMANON DEAMINA DARI BUAH MAJA (*Aegle Marmelos L.*) SELAMA PERIODE PERTUMBUHAN" tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang, 21 Desember 2022



Michael Benhur Kamara

(16.11.0138)

**PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Michael Benhur Kamara
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknologi Pertanian
Jenis Kary : Karya Tulis Ilmiah

Menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah yang berjudul "IDENTIFIKASI PROFIL MAKROMOLEKUL PAHA BAWAH AYAM BROILER DENGAN PENAMBAHAN SENYAWA KROMANON DEAMINA DARI BUAH MAJA (*Aegle Marmelos L.*) SELAMA PERIODE PERTUMBUHAN" beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama penulis sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 21 Desember 2022



Michael Benhur Kamara
(16.11.0138)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi dengan judul “IDENTIFIKASI PROFIL MAKROMOLEKUL PAHA BAWAH AYAM BROILER DENGAN PENAMBAHAN SENYAWA KROMANON DEAMINA DARI BUAH MAJA (*Aegle Marmelos L.*) SELAMA PERIODE PERTUMBUHAN” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan.

Penelitian ini merupakan hasil penerapan ilmu yang telah didapatkan oleh penulis selama masa perkuliahan. Melalui laporan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan pengalaman dan pengetahuan yang bermanfaat. Oleh sebab itu, penulis hendak mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus karena anugerah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini
2. Dra Laksmi Hartayanie MP. 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, dan pengalaman terkait dunia pangan dan pengalaman hidup.
3. Ir. Sumardi, M.Sc selaku pembimbing pertama dan Dr. V. Kristina Ananingsih, S.T., M.Sc. selaku pembimbing kedua yang senantiasa membimbing, mendukung, dan memberikan motivasi bagi Penulis selama proses pembuatan tugas akhir ini.
4. Papa yang selalu mendorong dan membantu dalam penulisan skripsi dari awal hingga akhir
5. Mas Slamet yang telah mengajarkan dan memberi wawasan kepada Penulis terkait penelitian yang dilakukan terutama dalam proses penelitian ayam
6. Mas Soleh, Mas Pri, Mas Lilik, Mas Deni dan Mbak Agatha sebagai Laboran yang telah banyak membantu Penulis selama penelitian di laboratorium.
7. Candra Firnanta dan Elisabeth Helena Loly selaku teman seperjuangan penulis dalam melaksanakan berbagai macam penelitian yang dilakukan untuk menyelesaikan laporan skripsi ini
8. Teman-teman saya yang membantu sebagai penyemangat dalam mengerjakan laporan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa penulisan dan penyusunan laporan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dan kekurangan dalam laporan skripsi ini. Penulis juga berharap bahwa laporan skripsi ini bermanfaat untuk ilmu pengetahuan pada masa mendatang.

Semarang, 21 Desember 2022

Penulis,



Michael Benhur Kamara

(16.11.0138)



RINGKASAN

Indonesia adalah negara dengan tingkat konsumsi ayam broiler yang tinggi, maka usaha peningkatan kualitas, produksi, dan mutu daging terus diupayakan. Paha bawah ayam merupakan bagian yang digemari oleh masyarakat, karena rasanya yang enak dan daging yang lembut. Untuk meningkatkan mutu daging ayam, dapat dilakukan aplikasi bahan tambahan yang tidak dilarang, seperti pengaplikasian senyawa kromanon deamina. Aplikasi senyawa kromanon deamina diketahui dapat meningkatkan kadar protein dan menurunkan kadar lemak pada ayam broiler. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dosis kromanon dan peningkatan kadar makromolekul selama pertumbuhan, serta untuk mengidentifikasi dosis kromanon yang paling efektif untuk meningkatkan kadar molekul ayam broiler pada waktu tertentu. Sampel ayam broiler pada penelitian ini diberi 6 tingkat dosis kromanon (0, 0,025, 0,05, 0,075, 0,1, dan 0,125 cc) yang diaplikasikan lewat air minum setiap hari selama 4 minggu pemeliharaan. Sampel ayam setiap minggunya dengan 5 kali pengulangan. Parameter yang diamati adalah kadar protein, kadar lemak, kadar air, berat karkas, dan warna. Pengujian kadar protein dilakukan dengan metode lowry, sedangkan kadar lemak dilakukan dengan metode Soxhlet, kadar air dengan metode gravimetri, pengujian berat untuk berat karkas, dan pengujian warna dilakukan dengan kromameter. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pemberian 6 tingkatan dosis kromanon deamina akan meningkatkan laju akumulasi kadar protein daging paha bawah ayam broiler, namun akan memperlambat laju akumulasi kadar lemak dan kadar air. Dosis D (0,075 cc) merupakan dosis yang paling efektif digunakan untuk meningkatkan kadar protein daging paha bawah ayam.

SUMMARY

Indonesia is a country with a high level of broiler chicken consumption, so efforts to improve the quality, production, and quality of meat are continuously being pursued. Chicken drumstick is a popular part of the chicken because of its good taste and tender meat. To improve the quality of chicken meat, non-banned additives can be applied, such as the application of chromanone deamine compounds. The application of chromanone deamine compounds is known to increase protein levels and reduce fat levels in broiler chickens. This study is aimed to determine the relationship between chromanone dosage and the increase in macromolecular levels during growth, as well as to identify the most effective chromanone dosage to increase broiler molecular levels at a given time. Broiler samples in this study were given 6 dosage levels of chromanone (0, 0.025, 0.05, 0.075, 0.1, and 0.125 cc) applied via drinking water daily for 4 weeks of growth. Chickens were sampled weekly with 5 repetitions. Parameters observed were protein content, fat content, moisture content, carcass weight, and color. Protein content testing was done by the lowry method, while fat content was done by the Soxhlet method, moisture contents by the gravimetric method, weight testing for carcass weight, and color testing was done by chromameter. The test results showed that giving 6 levels of chromanone deamine dosage will increase the rate of accumulation of protein content of broiler lower thigh meat, but will slow down the rate of accumulation of fat content and moisture content. Dose D (0.075 cc) is the most effective dose used to increase the protein content of chicken drumstick meat.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	iii
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 Masalah	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	2
1.2.1. Ayam Broiler	2
1.2.2. Komposisi Gizi Ayam Broiler	3
1.2.3. Paha Bawah Ayam Broiler.....	3
1.2.4. Kromanon Deamina	4
1.3. Tujuan	5
1.4. Hipotesis	5
2. Materi dan Metode.....	6
2.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	6
2.2. Materi.....	6
2.2.1. Alat.....	6
2.2.2. Bahan	6
2.3. Desain Penelitian	6
2.4. Rancangan Penelitian.....	7
2.5. Alur Penelitian	8
2.6. Metode	8
2.6.1. Analisa Kadar Protein Metode Lowry	9
2.6.1.1. Pembuatan Larutan Standar	9
2.6.2. Analisa Kadar Air	9
2.6.3. Analisa Kadar Lemak	10

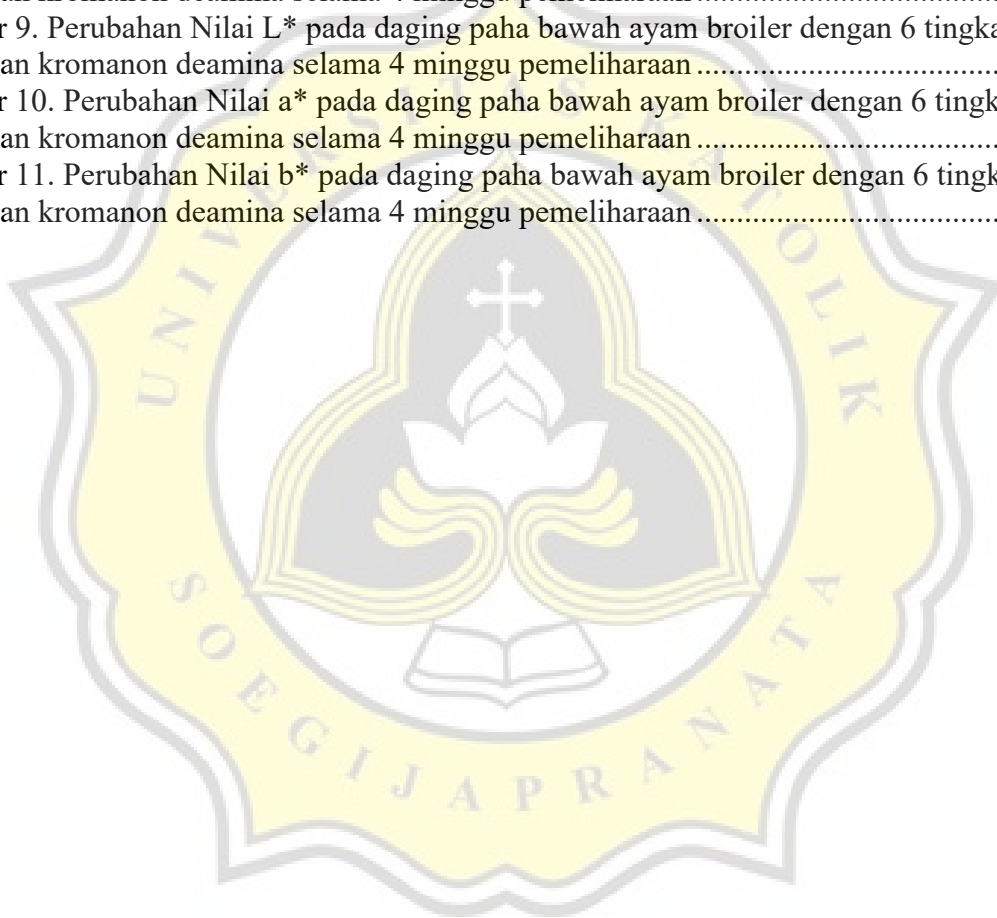
2.6.4.	Analisa Berat.....	10
2.6.5.	Analisa Warna.....	10
2.6.6.	Analisa Data.....	10
3.	Hasil Pengamatan.....	12
3.1.	Kadar Protein	12
3.2.	Kadar Air	14
3.3.	Kadar Lemak.....	15
3.4.	Berat.....	18
3.5.	Warna.....	20
3.5.1.	Nilai L*	20
3.5.2.	Nilai a*.....	22
3.5.3.	Nilai b*.....	23
3.6.	Korelasi Antar Parameter.....	26
4.	PEMBAHASAN.....	27
4.1.	Protein.....	27
4.2.	Lemak	28
4.3.	Air	29
4.4.	Warna.....	30
4.5.	Berat.....	32
4.6.	Korelasi Antar Parameter.....	32
5.	KESIMPULAN dan SARAN	33
5.1.	Kesimpulan	33
5.2.	Saran	33
6.	DAFTAR PUSTAKA.....	34
7.	LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi dan Komposisi Kimia Ayam Broiler.....	3
Tabel 2. Perbandingan komposisi kadar air, kadar protein dan kadar lemak dalam daging di berbagai bagian karkas ayam broiler dari perlakuan ChD.....	3
Tabel 3. Kadar Protein Daging Paha Bawah Berdasarkan Tingkat Perlakuan Kromanon.....	12
Tabel 4. Kadar Protein Daging Paha Bawah Berdasarkan Minggu Pertumbuhan	12
Tabel 5. Kadar Protein Daging Paha Bawah (%) ayam broiler dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina selama 4 minggu pemeliharaan.....	13
Tabel 6. Kadar Air Daging Paha Bawah Berdasarkan Tingkat Perlakuan Kromanon	14
Tabel 7. Kadar Air Daging Paha Bawah Berdasarkan Minggu Pertumbuhan.....	14
Tabel 8. Kadar Air Daging Paha Bawah (%) ayam broiler dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina selama 4 minggu pemeliharaan.....	15
Tabel 9. Kadar Lemak Daging Paha Bawah Berdasarkan Tingkat Perlakuan Kromanon	16
Tabel 10. Kadar Lemak Daging Paha Bawah Berdasarkan Minggu Pertumbuhan.....	16
Tabel 11. Kadar Lemak Daging Paha Bawah (%) ayam broiler dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina selama 4 minggu pemeliharaan.....	17
Tabel 12. Berat Daging Paha Bawah Berdasarkan Tingkat Perlakuan Kromanon.....	18
Tabel 13. Berat Daging Paha Bawah Berdasarkan Minggu Pertumbuhan	18
Tabel 14. Berat Daging Paha Bawah (gram) ayam broiler dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina selama 4 minggu pemeliharaan.....	19
Tabel 15. Nilai L* Daging Paha Bawah Berdasarkan Tingkat Perlakuan Kromanon.....	20
Tabel 16. Nilai L* Daging Paha Bawah Berdasarkan Minggu Pertumbuhan	20
Tabel 17. Nilai L* Daging Paha Bawah ayam broiler dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina selama 4 minggu pemeliharaan	21
Tabel 18. Nilai a* Daging Paha Bawah Berdasarkan Tingkat Perlakuan Kromanon	22
Tabel 19. Nilai a* Daging Paha Bawah Berdasarkan Minggu Pertumbuhan	22
Tabel 20. Berat Daging Paha Bawah ayam broiler dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina selama 4 minggu pemeliharaan	23
Tabel 21. Nilai b* Daging Paha Bawah Berdasarkan Tingkat Perlakuan Kromanon	24
Tabel 22. Nilai b* Daging Paha Bawah Berdasarkan Minggu Pertumbuhan.....	24
Tabel 23. Berat Daging Paha Bawah ayam broiler dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina selama 4 minggu pemeliharaan	25
Tabel 24. Korelasi Parameter Makromolekul.....	26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Paha bawah ayam.....	4
Gambar 2. Struktur 2,6,7 kromanon amina.....	5
Gambar 3. Struktur 2,6,7 kromanon deamina.....	5
Gambar 4. Randomisasi Tata Letak Perlakuan Beserta Ulangan	7
Gambar 5. Perubahan Kadar Protein pada daging paha bawah ayam broiler dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina selama 4 minggu pemeliharaan	13
Gambar 6. Perubahan Kadar Air pada daging paha bawah ayam broiler dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina selama 4 minggu pemeliharaan	15
Gambar 7. Perubahan Kadar Lemak pada daging paha bawah ayam broiler dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina selama 4 minggu pemeliharaan	17
Gambar 8. Perubahan Berat pada daging paha bawah ayam broiler dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina selama 4 minggu pemeliharaan	19
Gambar 9. Perubahan Nilai L* pada daging paha bawah ayam broiler dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina selama 4 minggu pemeliharaan	21
Gambar 10. Perubahan Nilai a* pada daging paha bawah ayam broiler dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina selama 4 minggu pemeliharaan	23
Gambar 11. Perubahan Nilai b* pada daging paha bawah ayam broiler dengan 6 tingkat perlakuan kromanon deamina selama 4 minggu pemeliharaan	25



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji ANOVA Protein Paha Bawah Ayam Broiler	36
Lampiran 2. Uji ANOVA Lemak Paha Bawah Ayam Broiler	37
Lampiran 3. Uji ANOVA Air Paha Bawah Ayam Broiler	38
Lampiran 4. Uji ANOVA Warna Paha Bawah Ayam Broiler.....	39
Lampiran 5. Uji ANOVA Berat Paha Bawah Ayam Broiler.....	41
Lampiran 6. Data Pemberian Dosis Kromanon Pada Ayam Broiler	42
Lampiran 7. Aplikasi Kromanon Deamina Pada Air Minum Perlakuan A	43
Lampiran 8. Aplikasi Kromanon Deamina Pada Air Minum Perlakuan B	44
Lampiran 9. Aplikasi Kromanon Deamina Pada Air Minum Perlakuan C	45
Lampiran 10. Aplikasi Kromanon Deamina Pada Air Minum Perlakuan D.....	46
Lampiran 11. Aplikasi Kromanon Deamina Pada Air Minum Perlakuan E.....	47
Lampiran 12. Aplikasi Kromanon Deamina Pada Air Minum Perlakuan F.....	48
Lampiran 13. Kandang Ayam Broiler	49
Lampiran 14. Proses Pematangan Ayam.....	49
Lampiran 15. Preparasi Sampel Ayam Broiler.....	50
Lampiran 16. Uji Penelitian Parameter.....	50

