

**PENGARUH LAMA PEREBUSAN TERHADAP KOMPOSISI KIMIA
DAGING SAPI YANG DIBERI PAKAN SUPLEMENTASI MINYAK
IKAN LEMURU DAN MENIR KEDELAI TERPROTEKSI**

Skripsi

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh derajat Sarjana Peternakan
di Fakultas Pertanian
Universitas Sebelas Maret**

Program Studi Peternakan



**Oleh:
Aryndra Puspa Aji
H0512021**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul

**PENGARUH LAMA PEREBUSAN TERHADAP KOMPOSISI KIMIA
DAGING SAPI YANG DIBERI PAKAN SUPLEMENTASI MINYAK
IKAN LEMURU DAN MENIR KEDELAI TERPROTEKSI**



Dr. Ir. Joko Riyanto, M.P.
NIP. 19620719 198903 1 001

Dr.agr. Muhammad Cahyadi, S.Pt., M.Biotech.
NIP. 19860324 200912 1 006

**PENGARUH LAMA PEREBUSAN TERHADAP KOMPOSISI KIMIA
DAGING SAPI YANG DIBERI PAKAN SUPLEMENTASI MINYAK
IKAN LEMURU DAN MENIR KEDELAI TERPROTEKSI**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Aryndra Puspa Aji
H0512021**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 10 April 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Ketua

Anggota I

Anggota II

Dr. Ir. Joko Riyanto, M.P.
NIP. 19620719 198903 1 001

Dr. agr. M. Cahyadi, S.Pt., M.Biotech.
NIP. 19860324 200912 1 006

Aqni Hanifa, S. Pt., M.Si.
NIP. 19811220 200604 2 001

Surakarta, Mei 2017

**Mengetahui
Universitas Sebelas Maret
Fakultas Pertanian
Dekan,**

Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S.
NIP. 19560225 198601 1 001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya serta memberikan petunjuk, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Lama Perebusan Terhadap Komposisi Kimia Daging Sapi yang Diberi Pakan Suplementasi Minyak Ikan Lemuru dan Menir Kedelai Terproteksi”**.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Kepala Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
3. Dr. Ir. Joko Riyanto, M.P. selaku pembimbing utama dan ketua penguji yang telah memberi kesempatan dalam mengikuti penelitian serta telah memberikan bimbingan, masukan, arahan, nasehat, serta motivasi dalam penyusunan skripsi kepada penulis sepanjang menempuh studi di Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
4. Dr.agr. M. Cahyadi, S. Pt., M. Biotech. selaku pembimbing pendamping dan anggota penguji I yang telah memberikan bimbingan, masukan, arahan, nasehat serta motivasi dalam penyusunan skripsi kepada penulis sepanjang menempuh studi di Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
5. Aqni Hanifa, S. Pt., M. Si selaku anggota penguji II yang telah meluangkan waktu, tenaga, masukan, arahan dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi.
6. Prof. Dr. Ir. Sudibya, MS. selaku Pembimbing Akademik yang telah membimbing, masukan, arahan dan motivasi dalam melaksanakan kegiatan akademik sepanjang menempuh studi di Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

7. Keluarga saya tercinta, Ayahanda Suyadi, Ibunda Tri Sulastri, Adik Angga Prasetio Aji atas dukungan, kasih sayang, semangat, pengorbanan serta doa yang telah diberikan kepada penulis.

Surakarta, Mei 2017



Penulis

DAFTAR ISI

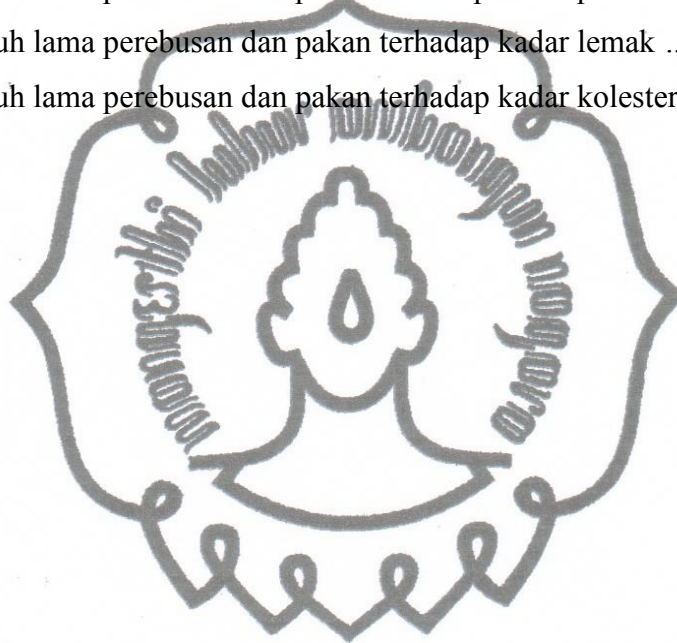
	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
RINGKASAN	iv
SUMMARY	xi
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Sapi Simmetal Peranakan Ongole	4
B. Teknologi proteksi pakan	4
C. Pengaruh Minyak Ikan Lemuru pada komposisi kimia daging	5
D. Pengaruh Menir Kedelai pada komposisi kimia daging	6
E. Pengaruh metode pemasakan terhadap komposisi kimia daging	7
HIPOTESIS	10
III. MATERI DAN METODE	11
A. Waktu dan Tempat Penelitian	11
B. Bahan dan Alat Penelitian	11
C. Desain Penelitian	14
D. Metode Penelitian	14
E. Analisis Data	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	20
A. Kadar Air	20
B. Kadar Protein	21

C. Kadar Lemak	22
D. Kadar Kolesterol	23
V. SIMPULAN DAN SARAN	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	30



DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Kandungan nutrien bahan pakan perlakuan	12
2.	Susunan dan kandungan nutrien ransum perlakuan	13
3.	Pengaruh lama perebusan dan pakan terhadap kadar air	20
4.	Pengaruh lama perebusan dan pakan terhadap kadar protein	21
5.	Pengaruh lama perebusan dan pakan terhadap kadar lemak	22
6.	Pengaruh lama perebusan dan pakan terhadap kadar kolesterol.....	24



**PENGARUH LAMA PEREBUSAN TERHADAP KOMPOSISI KIMIA
DAGING SAPI YANG DIBERI PAKAN SUPLEMENTASI MINYAK
IKAN LEMURU DAN MENIR KEDELAI TERPROTEKSI**

**ARYNDRA PUSPA AJI
H0512021**

RINGKASAN

Sapi potong merupakan komoditas penghasil daging di Indonesia. Pemeliharaan ternak sapi potong di Indonesia sebagian besar merupakan usaha peternakan rakyat yang telah memberi kontribusi 80-90% terhadap produksi daging nasional. Daging merupakan sumber protein hewani yang sangat baik untuk dikonsumsi. Seiring perkembangan jaman dan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya nilai gizi, maka untuk memenuhi kebutuhan tersebut harus diimbangi dengan pemenuhan daging yang cukup dan berkualitas baik. Metode pemasakan dapat mempengaruhi komposisi kimia daging, sehingga perlu dilakukan metode pemasakan yang baik dan benar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perebusan daging sapi yang diberi pakan suplementasi menir kedelai terproteksi dan minyak ikan lemuru.

Penelitian dilaksanakan pada 27 September 2015 sampai 8 Januari 2016 dikandang sapi potong CV Izzah Sejahtera Multifarm di Desa Jagoan, Kecamatan Sambi, Kabupaten Boyolali. Pemotongan dilaksanakan di Tempat Pemotongan Hewan Desa Kalioso, Karanganyar. Preparasi dan pemasakan sampel di Laboratorium Industri dan Pengolahan Hasil Ternak Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta dan analisis sampel di Laboratorium Teknologi daging, Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Materi yang digunakan adalah daging sapi pada bagian dada yang berjumlah 27 sampel. Sampel terdiri dari 3 perlakuan dan 3 ulangan yang berbeda yaitu perbedaan metode perebusan (A₁: daging mentah, A₂: daging direbus 100°C selama 15 menit, A₃: daging direbus 100°C selama 30 menit) dan perbedaan pakan (B₁: P₀, B₂: P₁, B₃: P₂).

Pelaksanaan penelitian terdiri dari tiga tahap yaitu tahap persiapan sampel, tahap perlakuan yaitu merebus sampel pada setiap level perebusan dan tahap pengambilan data berupa kadar air, kadar protein, kadar lemak dan kadar kolesterol. Desain penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL) Faktorial 3x3. Data dianalisis menggunakan analisis variansi dengan uji lanjut menggunakan *Duncan's multiple range test* (DMRT).

Hasil analisis variansi menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara lama perebusan dan perbedaan pakan terhadap kadar kolesterol ($P < 0,05$). Lama perebusan berpengaruh terhadap kadar air dan kadar protein daging ($P < 0,05$). Kadar air menurun dari 72,81% menjadi 70,56%, sedangkan kadar protein meningkat dari 20,58% menjadi 23,80%. Selanjutnya, perbedaan pakan yang diberikan kepada ternak berpengaruh nyata terhadap kadar lemak dan kadar kolesterol daging ($P < 0,05$). Kadar lemak daging sapi yang diberi pakan basal, pakan suplementasi minyak ikan lemuru dan pakan suplementasi menir kedelai terproteksi berturut-turut adalah 5,48%, 5,14% dan 3,15%, sedangkan kadar kolesterol daging berturut-turut adalah 59,53%, 55,43% dan 49,59%. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah terdapat interaksi antara lama perebusan dan perbedaan pakan pada kadar kolesterol daging. Lama perebusan sampai 30 menit pada suhu 100°C mampu menurunkan kadar air dan meningkatkan kadar protein. Suplementasi minyak ikan lemuru dan menir kedelai terproteksi pada pakan menurunkan kadar lemak dan kadar kolesterol daging.

Kata kunci : *Daging, Komposisi kimia, Pakan, Perebusan*

THE EFFECT OF LONG BOILING ON CHEMICAL COMPOSITION OF BEEF IS GIVEN SUPPLEMENTATION OF LEMURU FISH OIL AND PROTECTED SOYBEAN GROATS

**ARYNDRA PUSPA AJI
H0512021**

SUMMARY

Beef cattle is a meat-producing commodity in Indonesia. In Indonesia, most beef cattle industry is raised by small-holder farmers which are contributed 80-90% of national meat production. Meat is an excellent source of animal protein for consumption. Along with the development of the era and people awareness of the importance of nutritional value, high quality meat should be increased to fulfill that nutrition. Cooking methods can affect the chemical composition of meat, so it is necessary to do the cooking method properly. Therefore, the purpose of this study was to detect the effect of boiling time of beef fed by diets containing protected soybean groats and lemuru fish oil.

This research was conducted on September 27th, 2015 to January 8th, 2016 at CV. Izzah Sejahtera Multifarm in Jagoan Village, Sambu, Boyolali. The animals were slaughtered at Kalioso slaughterhouse, Karanganyar. Beef samples were prepared and boiled at Laboratory of Animal Product Processing and Industry, Study Program of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, Universitas Sebelas Maret, Surakarta. Furthermore, beef samples were analyzed at Laboratory of Meat Science and Technology, Faculty of Animal Science, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. A total of 27 samples were used in this study. The samples consisted 3 treatments and 3 replications (A1: raw meat, A2: boiled beef at 100°C for 15 minutes, A3: boiled beef at 100°C for 30 minutes) and three different diets (B1: basal diets/P0, B2: diet supplemented by lemuru fish oil/P1, B3: diet supplemented by protected soybean groats/P2). The data of water content, protein, fat and cholesterol contents were observed. Additionally, the data observed in this

study was analyzed using complete random design (CRD) factorial model 3x3, if there is significant effect of the treatments, Duncan's multiple range test (DMRT) has been applied to differentiate the means among treatments.

The result of variance analysis showed that there was interaction between boiling time and diets to cholesterol content ($P < 0.05$). Boiling time affected water and protein contents of beef ($P < 0.05$). Water content decreased from 72,81% to 70,56%, on the other hand, protein content increased from 20,58% to 23,80%. In addition, different diets given to animals significantly affected fat and cholesterol contents of beef ($P < 0.05$). Fat contents of beef raised with basal diets, supplementation of lemuru fish oil in the diet, and supplementation of protected soybean groats were 5.48, 5.14, and 3.15%, respectively, while cholesterol contents were 59.53, 55.43, and 49.59%, respectively. This study concluded that there was interaction between boiling time and different diets to cholesterol content in beef. Boiling time at 100°C for 30 minutes was able to decrease water content and to increase protein content in beef. Supplementation of lemuru fish oil and protected soybean groats in the diets reduced fat and cholesterol contents in beef.

Keywords : Beef composition, Boiling time, Chemical composition, Lemuru fish oil, Protected soybean groats