

KANDUNGAN GIZI, MALONDIALDEHIDA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAGING KERBAU *MELTIQUE* PANGGANG YANG DIINJEKSIKAN BERBAGAI MINYAK NABATI

FERLISCA SASHY REVA



**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Kandungan Gizi, Malondialdehida, dan Aktivitas Antioksidan Daging Kerbau *Meltique* Panggang yang Diinjeksikan Berbagai Minyak Nabati” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, April 2025

Ferlisca Sashy Reva
D3401211013



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

ABSTRAK

FERLISCA SASHY REVA. Kandungan Gizi, Malondialdehida, dan Aktivitas Antioksidan Daging Kerbau *Meltique* Panggang yang Diinjeksikan Berbagai Minyak Nabati. Dibimbing oleh MUHAMAD ARIFIN dan ASTARI APRIANTINI.

Daging kerbau memiliki kandungan lemak intramuskular yang sedikit sehingga dilakukan injeksi minyak nabati untuk meningkatkan palatabilitas. Penelitian ini bertujuan menganalisis kandungan gizi, malondialdehida dan aktivitas antioksidan daging kerbau *meltique* panggang dengan injeksi berbagai injeksi minyak nabati. Faktor perlakuan pada penelitian yaitu jenis minyak yang diinjeksikan (minyak kelapa, minyak sawit, dan tanpa injeksi). Penelitian ini menggunakan daging kerbau bagian *sirloin*. Daging diinjeksikan dengan emulsi minyak nabati dan dipanggang dengan suhu internal 65 °C selama 8-10 menit. Data dianalisa dengan ANOVA dan uji Tukey. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan kadar abu pada perlakuan injeksi minyak sawit ($p < 0,05$). Perlakuan injeksi minyak kelapa dan minyak sawit mengalami peningkatan kadar karbohidrat ($p < 0,05$). Perlakuan injeksi minyak sawit memiliki kadar MDA terendah yaitu 1,50 mg/kg serta aktivitas antioksidan tertinggi yaitu 16,12% dengan kapasitas antioksidan sebesar 84,72 mg EVC g⁻¹ sehingga perlakuan injeksi minyak sawit dinilai lebih baik dibanding perlakuan yang lainnya.

Kata kunci: antioksidan, daging kerbau, gizi, minyak kelapa, minyak sawit

ABSTRACT

FERLISCA SASHY REVA. Nutritional Content, Malondialdehyde and Antioxidants Activity of Grilled *Meltique* Buffalo Meat with Different Vegetable Oils Injections. Supervised by MUHAMAD ARIFIN and ASTARI APRIANTINI.

Buffalo meat contains low intramuscular fat, so vegetable oil injection was applied to improve its palatability. This study aimed to analyze the nutritional content, malondialdehyde (MDA) and antioxidant activity of grilled *meltique* buffalo meat injected with various vegetable oils. The treatment factor was the type of oil injected (coconut oil, palm oil, and no injection). Sirloin cuts were used and injected with oil emulsions, then grilled at an internal temperature of 65 °C for 8–10 minutes. Data were analyzed using ANOVA and Tukey's test. The results showed a significant reduction in ash content with palm oil injection ($p < 0.05$). Both coconut and palm oil injections significantly increased carbohydrate levels ($p < 0.05$). The palm oil injection treatment produced the lowest MDA level (1,50 mg/kg) and the highest antioxidant activity (16,12%) with an antioxidant capacity of 84,72 mg EVC/g, indicating that palm oil injection provided better performance compared to the other treatments.

Keywords: Antioxidant, buffalo meat, coconut oil, nutrient, palm oil



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025¹
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

KANDUNGAN GIZI, MALONDIALDEHIDA DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAGING KERBAU *MELTIQUE* PANGGANG YANG DIINJEKSIKAN BERBAGAI MINYAK NABATI

FERLISCA SASHY REVA

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi Hasil Ternak

**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Ir. Tuti Suryati, S.Pt., M.Si.
2. Dr. Zakiah Wulandari, S.TP., M.Si.

Judul Skripsi : Kandungan Gizi, Malondialdehida dan Antioksidan Daging
Kerbau *Meltique* Panggang yang Diinjeksikan Berbagai Minyak
Nabati

Nama : Ferlisca Sashy Reva
NIM : D3401211013

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Muhamad Arifin, S.Pt., M.Si.

Pembimbing 2:
Dr. Ir. Astari Apriantini, S.Gz., M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen
Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan
Prof. Dr. agr. Asep Gunawan, S.Pt., M.Sc.
NIP 1980070420050111005

Tanggal Ujian:
25 Maret 2025



@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2024 sampai bulan Januari 2025 ini ialah “Kandungan Gizi, Malondialdehida, dan Aktivitas Antioksidan Daging Kerbau *Meltique* Panggang yang Diinjeksikan Berbagai Minyak Nabati”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Bapak Muhamad Arifin, S.Pt., M.Si. dan Ibu Dr. Ir. Astari Apriantini, S.Gz., M.Sc. yang telah membimbing memberi arahan dan masukan kepada penulis selama penyusunan karya ilmiah ini berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik Bapak Dr. Cahyo Budiman, S.Pt., M.Eng., moderator seminar dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada kedua orang tua yaitu Bapak Agus Romli dan Ibu Widya Agustianthi, serta saudara penulis kandung Wildhan Arya Pramesha, Alzy Fio Khalfani dan Azlan Nuvail Violetio atas doa yang disisipkan disetiap sujud untuk penulis.

Terima kasih penulis ucapkan kepada seluruh pihak yang telah membantu proses pembuatan karya ilmiah, antara lain kepada:

1. Yang terhormat Bapak Prof. Dr. Agr. Asep Gunawan, S.Pt., M.Sc., selaku Ketua Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan IPB.
2. Dosen pembimbing akademik Bapak Dr. Cahyo Budiman, S.Pt., M.Eng. yang telah membimbing serta membina penulis selama masa perkuliahan berlangsung di Fakultas Peternakan IPB.
3. Ibu Devi Murtini, S.Pt., MAFH. Selaku PLP Laboratorium Terpadu Fakultas Peternakan yang telah memberi arahan selama penelitian berlangsung.
4. Seluruh dosen, staf tata usaha, dan staf pegawai Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan IPB.
5. Dhiya Fadilah Alimah, Muhammad Fathan Kamil, S.Pt, Arya Kautsar Hamdi, S.Pt, tim penelitian daging kerbau *meltique* dan seluruh teman sekaligus keluarga THT angkatan 58 serta KKNT Desa Pesentren 2024 yang terus menemani, membantu, memberi dukungan selama kuliah dan penelitian.
6. Sahabat dekat Nandita Aulya Dewi, Miftahur Ramadhani, Eddy Nathansyah, Najwa Ramadhane Latjuba, Nurofaza Sakila, Alfi Fitria Syawalina, Esqia Zahra Kamila, Muhamad Kemal Pasha, Fayyaz Rafi, Anantha Slamet Hariadi dan seluruh keluarga besar Paguyuban Karya Salemba Empat IPB.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, April 2025

Ferlisca Sashy Reva



@Hak cipta milik *IPB University*

IPB University



IPB University
— Bogor Indonesia —

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Prosedur Kerja	4
2.4 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	8
III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Penampakan Visual Daging <i>Meltique</i> Panggang	9
3.2 Hasil Kandungan Gizi Daging Kerbau <i>Meltique</i> Panggang	9
3.3 Aktivitas Antioksidan dan Kapasitas Antioksidan Daging Kerbau <i>Meltique</i> Panggang	12
3.4 Kadar Malondialdehida (MDA) Daging Kerbau <i>Meltique</i> Panggang	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	16
4.1 Simpulan	16
4.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	21
RIWAYAT HIDUP	26



DAFTAR TABEL

1	Formulasi emulsi minyak kelapa dan kelapa sawit pada daging kerbau	5
2	Kandungan zat gizi daging kerbau <i>melitique</i> panggang	10
3	Nilai TBARS daging kerbau <i>melitique</i> panggang yang diinjeksikan minyak nabati	13
4	Aktivitas antioksidan dan kapasitas antioksidan daging kerbau <i>melitique</i> panggang	14

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir tahapan penelitian daging kerbau <i>melitique</i> panggang	6
2	Daging kerbau <i>melitique</i> panggang dengan perlakuan	9

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi penelitian	22
2	Hasil analisis ragam (ANOVA)	24