

- 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.

TOTAL BAKTERI, KADAR MALONDIALDEHIDA, DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PASTA HATI SAPI DENGAN FORMULA YANG BERBEDA

ADELIA ANGGRENY



**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 mengumunkan 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 “Total Bakteri, Kadar Malondialdehida, dan Aktivitas Antioksidan Pasta Hati Sapi dengan Formula yang Berbeda” 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, Juni 2025

Adelia Anggreny
D3401211054

- 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



ABSTRAK

ADELIA ANGGRENY. Total Bakteri, Kadar Malondialdehida, dan Aktivitas Antioksidan Pasta Hati Sapi dengan Formula yang Berbeda. Dibimbing oleh TUTI SURYATI dan MUHAMAD ARIFIN.

Pasta hati sapi merupakan olahan kaya nutrisi, namun rentan kontaminasi bakteri dan juga oksidasi lemak. Penelitian ini bertujuan menganalisis total bakteri, kadar MDA, dan aktivitas antioksidan pada pasta hati sapi dengan formula bahan yang berbeda. Hati sapi berasal dari sapi Brahman *Cross* (BX) yang diolah dengan formula bumbu sesuai perlakuan selama 11 menit dan dihaluskan selama 5 menit. Rancangan percobaan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) yang terdiri atas empat perlakuan formula dan tiga kelompok periode pembuatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan formula yang berbeda pada pasta hati sapi tidak berpengaruh nyata terhadap total bakteri dan kadar malondialdehida (MDA). Formula bumbu semur apel malang, bumbu semur nanas madu, dan bumbu original apel malang menghasilkan penghambatan terhadap DPPH dan kapasitas antioksidan yang lebih tinggi daripada formula bumbu original nanas madu ($p < 0,05$). Seluruh formula dalam penelitian ini menghasilkan pasta hati sapi yang aman dan sehat karena memiliki total bakteri di bawah standar SNI, kadar MDA rendah, dan aktivitas antioksidan tinggi.

Kata kunci: antioksidan, bakteri, bumbu, malondialdehida, pasta hati

ABSTRACT

ADELIA ANGGRENY. Total Bacteria, Malondialdehyde Level, and Antioxidant Activity of Beef Liver Paste with Different Formulas. Supervised by TUTI SURYATI and MUHAMAD ARIFIN.

Beef liver paste is a nutrient-rich processed, but it is susceptible to bacterial contamination and lipid oxidation. This study aims to analyze the total bacterial count, MDA levels, and antioxidant activity in beef liver paste with different ingredient formulas. The beef liver sourced from Brahman Cross (BX) cattle, processed with seasoning formulas according to the respective treatments for 11 minutes, and blended for 5 minutes. The experimental design employed a randomized block design (RBD) consisting of four formula treatments and three production period groups. The result showed that the addition of different formulas to beef liver paste had no significant effect on total bacteria and malondialdehyde level. The stew seasoning formula malang apple, the semur seasoning honey pineapple, and the original seasoning malang apple showed higher DPPH inhibition and antioxidant capacity than the original seasoning honey pineapple ($p < 0,05$). All formulas in this study produced safe and healthy beef liver paste, as they resulted in total bacteria count below the SNI standard, low MDA level, and high antioxidant activity.

Keywords: antioxidant, bacteria, liver paste, malondialdehyde, seasoning

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 2025
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.

- 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.

TOTAL BAKTERI, KADAR MALONDIALDEHIDA, DAN AKTIVITAS ANTIOKSIDAN PASTA HATI SAPI DENGAN FORMULA YANG BERBEDA

ADELIA ANGGRENY

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. Zakiah Wulandari, S.TP., M.Si.
- 2 Verika Armansyah Mendrofa, S.Pt., M.Si.
- 3 Amelia Kamila Islami, S.Pt., M.Si.

Judul Skripsi : Total Bakteri, Kadar Malondialdehida, dan Aktivitas Antioksidan
Pasta Hati Sapi dengan Formula yang Berbeda

Nama : Adelia Anggreny
NIM : D3401211054

@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.

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Ir. Tuti Suryati, S.Pt., M.Si.



Pembimbing 2:
Muhamad Arifin, S.Pt., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen
Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan:
Prof. Dr.agr. Ir. Asep Gunawan, S.Pt., M.Sc.
NIP 198007042005011005



Tanggal Ujian:
(04 Juni 2025)

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 Januari 2025 sampai bulan Maret 2025 ini ialah pengolahan pasta hati sapi, dengan judul “Total Bakteri, Kadar Malondialdehida, dan Aktivitas Antioksidan Pasta Hati Sapi dengan Formula yang Berbeda”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Ir. Tuti Suryati, S.Pt., M.Si. dan Muhamad Arifin, S.Pt., M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada penguji luar komisi pembimbing, Dr. Zakiah Wulandari, S.TP., M.Si., Verika Armansyah Mendrofa, S.Pt., M.Si., dan Amelia Kamila Islami, S.Pt., M.Si.. Terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Ir. Salundik, M.Si. selaku dosen penggerak yang telah membimbing penulis selama masa perkuliahan berlangsung di Fakultas Peternakan IPB. Penghargaan juga penulis sampaikan kepada Devi Murtini, S.Pt., MAFH dan Salsabila Ma'shum Imawan, S.Pt., M.Si. selaku Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP) beserta staf Laboratorium Fakultas Peternakan IPB yang telah membantu selama penulis melakukan analisis di laboratorium. Terima kasih juga disampaikan kepada Shafa Nurtharifah H., Elma Jasmine K., Dewi Sintiantingsih, Ely Halifah, Tsany Tsaqifa A., Sekar Ajeng L., Seno Prasetyo, Dhiya Fadhilah A., Muhammad Fathan Kamil S.Pt., serta Ferlisca Shasy R. yang telah membantu selama pengumpulan data. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada sahabat dan teman-teman THT 58, serta anggota KKN-TI Desa Keteleng 2024 yang selalu bersama dan mendukung penulis pada masa penyusunan tugas akhir. Ungkapan terima kasih yang tak hingga juga disampaikan kepada kedua orangtua penulis, Bapak Sutardi dan Ibu Herlani, serta keluarga besar yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya kepada penulis selama menempuh pendidikan.

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

Bogor, Juni 2025

Adelia Anggreny



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
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 Tampilan Visual Pasta Hati Sapi	9
3.2 Total Bakteri Hati Sapi, Formula Bumbu, dan Pasta Hati Sapi	10
3.3 Kandungan Malondialdehida Pasta Hati Sapi	14
3.4 Aktivitas Antioksidan Formula Bumbu dan Pasta Hati Sapi	15
IV SIMPULAN DAN SARAN	22
4.1 Simpulan	22
4.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	29
RIWAYAT HIDUP	36

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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Formula bahan setiap perlakuan	5
2	Total bakteri pada hati sapi dan berbagai formula bumbu mentah yang digunakan sebagai perlakuan	10
3	<i>Total plate count</i> pasta hati sapi sebelum dan setelah dihaluskan	12
4	Kandungan malondialdehida (MDA) pasta hati sapi yang menggunakan formula berbeda	14
5	Aktivitas dan kapasitas antioksidan formula bumbu yang berbeda	16
6	Aktivitas dan kapasitas antioksidan pasta hati sapi	19

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir penelitian	6
2	Pasta hati sapi formula yang berbeda: (a) bumbu original penambahan apel malang; (b) bumbu original penambahan nanas madu; (c) bumbu semur penambahan apel malang; (d) bumbu semur penambahan nanas madu	9

DAFTAR LAMPIRAN

1	Analisis ragam (ANOVA) dan uji Tukey total bakteri, kadar malondialdehida, dan aktivitas antioksidan	30
2	Kurva standar nilai TBARS	33
3	Kurva standar antioksidan	34
4	Dokumentasi penelitian: (a) hati sapi; (b) formula bumbu yang berbeda; (c) proses pengolahan; (d) pasta hati sapi sebelum giling; (e) pasta hati sapi setelah giling; (f) uji total bakteri (<i>total plate count</i>); (g) proses destilasi uji kadar MDA; (h) uji aktivitas antioksidan	35