

# **AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, KANDUNGAN MALONDIALDEHIDA, DAN TOTAL MIKROBA PASTA HATI AYAM DENGAN FORMULA BERBEDA**

**DEWI SINTIANINGSIH**



**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 “Aktivitas antioksidan, Kandungan Malondialdehida, dan Total Mikroba Pasta Hati Ayam dengan Formula 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, Agustus 2025

Dewi Sintianingsih  
D3401211055



@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



@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

DEWI SINTIANINGSIH. Aktivitas Antioksidan, Kandungan Malondialdehida, dan Total Mikroba Pasta Hati Ayam dengan Formula Berbeda. Dibimbing oleh TUTI SURYATI dan MUHAMAD ARIFIN.

Pasta hati ayam adalah salah satu bentuk diversifikasi produk olahan hati ayam yang berpotensi tinggi sebagai sumber zat gizi, tetapi rentan terhadap oksidasi dan kontaminasi mikroba. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi aktivitas antioksidan, kandungan malondialdehida (MDA), dan total mikroba pada pasta hati ayam dengan empat formula berbeda. Formula yang digunakan adalah kombinasi antara bumbu original dan semur dengan penambahan apel malang atau nanas madu. Peubah yang diamati meliputi aktivitas penghambatan radikal DPPH, kapasitas antioksidan, kadar MDA, serta total mikroba. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula bumbu semur dan penambahan apel malang (PSA) memberikan aktivitas antioksidan ( $87,65 \pm 1,05\%$ ) dan kapasitas antioksidan tertinggi ( $446,62 \pm 63,27$  mgEVC  $100\text{ g}^{-1}$ ). Kadar MDA dan total mikroba tidak menunjukkan perbedaan nyata antar perlakuan, dengan kadar MDA berkisar  $1,05$  hingga  $1,29\text{ mg kg}^{-1}$  dan total mikroba berkisar  $4,318$ - $5,864\text{ log CFU g}^{-1}$ . Hasil ini mengindikasikan bahwa penggunaan bumbu semur serta apel malang dalam pembuatan pasta hati ayam dapat meningkatkan aktivitas antioksidan dengan nilai jumlah total mikroba yang aman.

Kata kunci: antioksidan, malondialdehida, pasta hati ayam, total mikroba

## ABSTRACT

DEWI SINTIANINGSIH. Antioxidant Activity, Malondialdehyde Content, and Total Microbes in Chicken Liver Paste with Different Formulas. Supervised by TUTI SURYATI and MUHAMAD ARIFIN.

Chicken liver pate is one form of product diversification that utilizes chicken liver, which has high potential as a source of nutrients but is susceptible to oxidation and microbial contamination. This study aimed to evaluate the antioxidant activity, malondialdehyde (MDA) content, and total microbial count of chicken liver pate with four different formulations. The applied formulas consisted of combinations of original and semur seasoning, with the addition of malang apple or honey pineapple. The observed variables included DPPH radical scavenging activity, antioxidant capacity, MDA content, and total microbial count. The results showed that the formulation using stew seasoning with malang apple (PSA) exhibited the highest antioxidant activity ( $87,65 \pm 1,05\%$ ) and the antioxidant capacity ( $446,62 \pm 63,27$  mgEVC  $100\text{ g}^{-1}$ ). MDA levels and total microbial counts did not show significant differences among treatments, with MDA values ranging from  $1,05$  to  $1,29\text{ mg kg}^{-1}$  and microbial counts ranging from  $4,318$  to  $5,864\text{ log CFU g}^{-1}$ . These findings indicated that the use of stew seasoning and malang apple in chicken liver pate can enhance antioxidant activity with a safe total microbial count.

Keywords: antioxidant, chicken liver pate, malondialdehyde, total microbial count



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.*

# **AKTIVITAS ANTIOKSIDAN, KANDUNGAN MALONDIALDEHIDA, DAN TOTAL MIKROBA PASTA HATI AYAM DENGAN FORMULA BERBEDA**

**DEWI SINTIANINGSIH**

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. Astari Apriantini, S.Gz., M.Sc.
- 2 Dr. Moch. Sriduresta Soenarno, S.Pt, M.Sc



@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

Judul Skripsi : Aktivitas Antioksidan, Kandungan Malondialdehida, dan Total Mikrobiota Pasta Hati Ayam dengan Formula Berbeda

Nama : Dewi Sintianingsih

NIM : D3401211055

Disetujui oleh

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

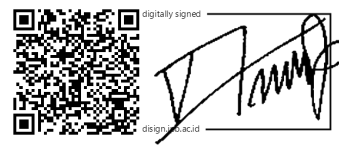


Pembimbing 2:  
Muhamad Arifin, S.Pt., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen  
Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan:  
Prof. Dr. agr. Asep Gunawan, S.Pt., M.Sc.  
NIP 19800704 200501 1 005



Tanggal Ujian:  
18 Juli 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 sampai bulan Maret 2025 ini ialah Pengolahan Pasta Hati dengan Berbagai Formula, dengan judul "Aktivitas Antioksidan, Kandungan Malondialdehida, dan Total Mikroba Pasta Hati Ayam dengan Formula Berbeda".

Terima kasih penulis ucapkan kepada Dr. Ir. Tuti Suryati, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing utama sekaligus dosen penggerak, serta Muhamad Arifin, S.Pt., M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi saran, arahan, masukan, serta dukungan yang tiada henti selama proses penelitian hingga penyusunan skripsi ini berlangsung. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada penguji luar komisi pembimbing, Dr. Astari Apriantini, S.Gz., M.Sc., Dr. Moch. Sriduresta Soenarno, S.Pt, M.Sc, dan Dr. Reza Adiyoga, S.Pt., M.Si. yang telah memberikan saran dalam penulisan skripsi. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Devi Murtini, S.Pt., MAFH., dan Salsabila Ma'shum Imawan, S.Pt., M.Si. selaku Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP) yang telah membantu penulis dalam memfasilitasi penggunaan laboratorium serta pengambilan data penelitian. Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada rekan-rekan satu bimbingan (BTS 58) yang telah banyak membantu selama proses penelitian dan pengumpulan data.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen, dan civitas akademika Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan, Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan ilmu, inspirasi, dan motivasi selama masa studi. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada rekan-rekan Teknologi Hasil Ternak angkatan 58, para sahabat, serta semua pihak yang telah menjadi bagian dari perjalanan ini, yang senantiasa memberikan dukungan, bantuan, dan semangat selama masa studi, pengumpulan data, hingga penyusunan skripsi ini. Terakhir ungkapan terima kasih, penghormatan, dan bakti yang tulus disampaikan kepada orang tua penulis, Ibu Nunung dan Bapak Dulyana, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.

Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pihak yang membutuhkan serta bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2025

*Dewi Sintianingsih*

## DAFTAR ISI

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| DAFTAR TABEL                                                                           | xi |
| DAFTAR GAMBAR                                                                          | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN                                                                        | xi |
| I PENDAHULUAN                                                                          | 1  |
| 1.1 Latar Belakang                                                                     | 1  |
| 1.2 Rumusan Masalah                                                                    | 2  |
| 1.3 Tujuan                                                                             | 2  |
| 1.4 Manfaat                                                                            | 2  |
| 1.5 Ruang Lingkup                                                                      | 2  |
| II METODE                                                                              | 3  |
| 2.1 Waktu dan Tempat                                                                   | 3  |
| 2.2 Alat dan Bahan                                                                     | 3  |
| 2.3 Prosedur Kerja                                                                     | 3  |
| 2.4 Prosedur Analisis                                                                  | 5  |
| III HASIL DAN PEMBAHASAN                                                               | 8  |
| 3.1 Tampilan Visual Pasta Hati Ayam                                                    | 8  |
| 3.2 Aktivitas Antioksidan, Kapasitas Antioksidan, dan Kandungan MDA<br>Pasta Hati Ayam | 8  |
| 3.3 Total Mikroba Pasta Hati Ayam                                                      | 13 |
| IV SIMPULAN DAN SARAN                                                                  | 16 |
| 4.1 Simpulan                                                                           | 16 |
| 4.2 Saran                                                                              | 16 |
| DAFTAR PUSTAKA                                                                         | 17 |
| LAMPIRAN                                                                               | 20 |
| RIWAYAT HIDUP                                                                          | 25 |

## DAFTAR TABEL

|   |                                                                         |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Formulasi pasta hati ayam                                               | 4  |
| 2 | Aktivitas antioksidan pada formula bumbu mentah                         | 9  |
| 3 | Aktivitas antioksidan dan nilai TBARS pasta hati dengan formula berbeda | 10 |
| 4 | Total mikroba pada hati ayam dan bumbu mentah                           | 14 |
| 5 | Total mikroba pasta hati ayam sebelum dan setelah dihaluskan            | 15 |

## DAFTAR GAMBAR

|   |                                               |   |
|---|-----------------------------------------------|---|
| 1 | Diagram alir tahapan penelitian               | 5 |
| 2 | Pasta hati ayam dengan berbagai jenis formula | 8 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |                                               |    |
|---|-----------------------------------------------|----|
| 1 | Analisis ragam pengujian pasta hati ayam      | 21 |
| 2 | Kurva standar uji antioksidan pasta hati ayam | 22 |
| 3 | Kurva standar uji MDA pasta hati ayam         | 23 |
| 4 | Dokumentasi penelitian                        | 24 |