



# KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA, FUNGSIONAL DAN MIKROBIOLOGIS TEPUNG KUNING TELUR PADA KEMASAN VAKUM SELAMA PENYIMPANAN

**KHANSA AULIA ADNI**



**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2024**



@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.



## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Karakteristik Fisikokimia, Fungsional dan Mikrobiologis Tepung Kuning Telur pada Kemasan Vakum Selama Penyimpanan” 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 2024

Khansa Aulia Adni  
D3401201075



## ABSTRAK

KHANSYA AULIA ADNI. Karakteristik Fisikokimia, Fungsional dan Mikrobiologis Tepung Kuning Telur pada Kemasan Vakum Selama Penyimpanan. Dibimbing oleh ZAKIAH WULANDARI dan TUTI SURYATI.

Tepung kuning telur akan memiliki sifat tahan lama dan tidak mudah rusak jika didukung pengemasan vakum untuk optimalisasi penyimpanan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sifat fisikokimia, fungsional, dan mikrobiologis tepung kuning telur pada kemasan vakum selama penyimpanan. Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) dengan periode pembuatan sebagai kelompok. Taraf perlakuan terdiri atas waktu penyimpanan 0, 7, 14, dan 21 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tepung kuning telur dengan pengemasan vakum mengalami penurunan pH, aktivitas air ( $a_w$ ) dan kadar air selama 21 hari penyimpanan. Kapasitas emulsi meningkat hingga penyimpanan hari ke-14 dan kemudian menurun, sementara stabilitas emulsi terus menurun. Nilai *total plate count* (TPC) meningkat melebihi standar UNECE dan SNI pada hari ke-7, 14 dan 21. Kemasan vakum memperlambat oksidasi dan pertumbuhan mikroorganisme, tetapi penyimpanan pada suhu ruang tetap menyebabkan peningkatan TPC.

Kata kunci : karakteristik fisikokimia, karakteristik fungsional, karakteristik mikrobiologis, pengemasan vakum, tepung kuning telur

## ABSTRACT

KHANSYA AULIA ADNI. Physicochemical, Functional, and Microbiological Characteristics of Egg Yolk Powder in Vacuum Packaging During Storage. Supervised by ZAKIAH WULANDARI and TUTI SURYATI.

Egg yolk powder had long-lasting and durable properties when supported by vacuum packaging for optimal storage. This study aimed to analyze the physicochemical, functional, and microbiological properties of egg yolk powder in vacuum packaging during storage. The experimental design used in this study was a randomized block design (RBD) with the production period as the block. The treatment levels consisted of storage times of 0, 7, 14, and 21 days. The results showed that the egg yolk powder with vacuum packaging experienced a decrease in pH, water activity ( $a_w$ ), and moisture content over 21 days of storage. Emulsion capacity increased until the 14th day of storage and then decreased, while emulsion stability continued to decline. The total plate count (TPC) values exceeded UNECE and SNI standards on days 7, 14, and 21. Vacuum packaging slowed oxidation and microbial growth, but storage at room temperature still led to an increase in TPC.

**Keywords:** egg yolk powder, functional characteristics, microbiological characteristics, physicochemical characteristics, vacuum packaging



@Hak cipta milik IPB University

IPB University

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2024  
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.



IPB University  
— Bogor Indonesia —

# KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA, FUNGSIONAL DAN MIKROBIOLOGIS TEPUNG KUNING TELUR PADA KEMASAN VAKUM SELAMA PENYIMPANAN

**KHANSA AULIA ADNI**

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  
2024**

- 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 University**

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:  
1. Dr. Maria Ulfah, S.Pt., M.Sc.Agr  
2. Dr. Iyep Komala, S.Pt., M.Si

- 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.



Judul Skripsi : Karakteristik Fisikokimia, Fungsional dan Mikrobiologis Tepung Kuning Telur pada Kemasan Vakum Selama Penyimpanan

Nama : Khansa Aulia Adni

NIM : D340102075

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Zakiah Wulandari, S.Tp., M.Si

---

Pembimbing 2:

Dr. Tuti Suryati, S.Pt., M.Si

---

Diketahui oleh

Ketua Departemen

Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan:

Prof. Dr.agr. Asep Gunawan, S.Pt., M.Sc

NIP. 198007042005011005

---

Tanggal Ujian : 13 Agustus 2024





## 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 2024 sampai bulan Maret 2024 ini ialah pengemasan tepung kuning telur, dengan judul “Karakteristik Fisikokimia, Fungsional dan Mikrobiologis Tepung Kuning Telur pada Kemasan Vakum Selama Penyimpanan”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para dosen pembimbing, Dr. Zakiah Wulandari, S.TP., M.Si. dan Dr. Ir. Tuti Suryati, S.Pt., M.Si. yang telah membimbing, memberikan saran, dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Dr. Maria Ulfah, S.Pt., M.Sc.Agr dan Dr. Iyep Komala, S.Pt., M.Si selaku penguji luar komisi yang telah menilai serta memberi masukan dan saran untuk skripsi ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Prof. Dr. Irma Isnafia Arief., S.Pt., M.Si selaku pembimbing akademik atas bimbingan untuk penulis dalam menyelesaikan studi dan Dr. Reza Adiyoga, S.Pt., M.Si selaku moderator sidang atas saran dan masukan yang diberikan untuk penelitian ini. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Devi Murtini, S.Pt., MAFH yang telah membantu penulis selama pengumpulan data serta Sabrina Andarini atas waktu, tenaga dan pikiran selama melakukan penelitian. Terimakasih juga penulis ucapkan kepada Bapak Agus Sayuti S.Si, Ibu Lian Andriani A.Md, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya kepada penulis

Penyusunan skripsi masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis menyampaikan permohonan maaf atas segala kekurangan. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2024

*Khansa Aulia Adni*



## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Prosedur Pembuatan Sampel Tepung Kuning Telur	4
2.4 Prosedur Analisis	6
2.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Karakteristik Fisikokimia Tepung Kuning Telur pada Kemasan Vakum Selama Penyimpanan	8
3.2 Karakteristik Fungsional Tepung Kuning Telur pada Kemasan Vakum Selama Penyimpanan	12
3.3 Karakteristik Mikrobiologis Tepung Kuning Telur pada Kemasan Vakum Selama Penyimpanan	14
IV SIMPULAN DAN SARAN	16
4.1 Simpulan	16
4.2 Saran	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN	22
RIWAYAT HIDUP	23