

EVALUASI KUALITAS TELUR UTUH CAIR PASTEURISASI SELAMA PENYIMPANAN PADA SUHU DAN WAKTU YANG BERBEDA

CLAUDINA THERESIA



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

- 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

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



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Evaluasi Kualitas Telur Utuh Cair Pasteurisasi selama Penyimpanan pada Suhu dan Waktu 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

Claudina Theresia
D3401211023

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

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.

ABSTRAK

CLAUDINA THERESIA. Evaluasi Kualitas Telur Utuh Cair Pasteurisasi selama Penyimpanan pada Suhu dan Waktu yang Berbeda. Dibimbing oleh ZAKIAH WULANDARI dan MUHAMAD ARIFIN.

Pasteurisasi dilakukan untuk menghilangkan mikroorganisme patogen telur utuh cair. Kualitas telur utuh cair pasteurisasi akan terjaga mutunya apabila didukung dengan penyimpanan pada suhu dan waktu yang tepat. Penelitian ini bertujuan menganalisis dan mengevaluasi kualitas telur utuh cair pasteurisasi selama penyimpanan pada suhu dan waktu yang berbeda. Penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola faktorial. Faktor pertama adalah suhu penyimpanan *refrigerator* dan *freezer*. Faktor kedua adalah lama penyimpanan pada 0, 5, 10, 15, dan 20 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan lama penyimpanan berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap peningkatan nilai TPC dan penurunan kapasitas emulsi. Suhu penyimpanan berpengaruh nyata ($p < 0,05$) terhadap peningkatan volume daya buih dan TPC sedangkan pH, a_w , uji koagulasi dan kadar air tidak berpengaruh nyata. Telur utuh cair pasteurisasi yang disimpan hingga 20 hari memiliki TPC di bawah batas maksimum, sehingga aman untuk dikonsumsi.

Kata kunci: fisikokimia, mikrobiologi, suhu, telur utuh cair pasteurisasi

ABSTRACT

CLAUDINA THERESIA. Evaluation of the Quality of Pasteurized Liquid Whole Eggs during Storage at Different Temperatures and Times. Supervised by ZAKIAH WULANDARI and MUHAMAD ARIFIN.

Pasteurization is carried out to eliminate pathogenic microorganisms in liquid whole eggs. The quality of pasteurized liquid whole eggs will be maintained if supported by storage at the right temperature and time. This study aims to analyze and evaluate the quality of pasteurized liquid whole eggs during storage at different temperatures and times. The study used a completely randomized design (CRD) factorial pattern. The first factor is the refrigerator and freezer storage temperature. The second factor is the storage time at 0, 5, 10, 15, and 20 days. The results showed that the storage time treatment had a significant effect ($p < 0.05$) on increasing the TPC value and decreasing the emulsion capacity. Storage temperature had a significant effect ($p < 0.05$) on increasing the volume of foam power and TPC while pH, a_w , coagulation test and water content did not have a significant effect. Pasteurized liquid whole eggs stored for up to 20 days had a TPC below the maximum limit, making them safe for consumption.

Keywords: microbiological, pasteurized liquid whole egg, physicochemical, temperature.



@Hak cipta milik IPB University

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.

© 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.



EVALUASI KUALITAS TELUR UTUH CAIR PASTEURISASI SELAMA PENYIMPANAN PADA SUHU DAN WAKTU YANG BERBEDA

CLAUDINA THERESIA

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. Tuti Suryati, S.Pt., M.Si
2. Dr. Mochamad Sriduresta Soenarno, S.Pt., M.Sc



Judul Skripsi: Evaluasi Kualitas Telur Utuh Cair Pasteurisasi selama Penyimpanan pada Suhu dan Waktu yang Berbeda

Nama : Claudina Theresia

NIM : D3401211023

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Zakiah Wulandari, S.T.P., 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 2005011005



Tanggal Ujian: 07 Mei 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 Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Tema yang dipilih dalam penelitian yang dilaksanakan sejak bulan Desember 2024 sampai bulan Januari 2025 ini ialah Produk Inovasi Unggas, dengan judul Evaluasi Kualitas Telur Utuh Cair Pasteurisasi selama Penyimpanan pada Suhu dan Waktu yang Berbeda.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Zakiah Wulandari, S.T.P, M.Si. dan Muhamad Arifin, S.Pt., M.Si. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberi saran dan masukan selama pembuatan tugas akhir ini. Terima kasih kepada Dr. Tuti Suryati, S.Pt., M.Si dan Dr. Mochamad Sriduresta Soenarno, S.Pt., M.Sc atas saran, kritik dan masukan yang diberikan untuk keberhasilan penulisan karya ini. Tidak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. Epi Taufik, S.Pt., MVPH, M.Si selaku pembimbing akademik dan Dr. Kasita Listyarini, S.Si., M.Si selaku moderator sidang skripsi. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Devi Murtini, S.Pt, MAFH selaku staff Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan atas bantuan selama pelaksanaan tugas akhir ini. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada keluarga tercinta yang senantiasa memberikan dukungan dan selalu menjadi *support system* terbaik bagi penulis. Terima kasih kepada kedua orang tua penulis, Bapak Ramona Ginting dan Ibu Susan Sitepu atas semua jasa, doa, semangat, arahan, dan bimbingan yang diberikan kepada penulis selama proses perkuliahan hingga penulisan tugas akhir ini.

Tidak lupa penulis juga menyampaikan terima kasih kepada teman-teman penulis yang selalu mendukung dan membantu penulis selama penelitian ini berlangsung. Terima kasih kepada Ni Luh Puspawati, Dias Adiansyah, Chandra Maulana Fauzi, Teuku Alfiansyah, dan Sabrina yang telah membantu selama penelitian dan memberikan dukungan serta wejangan. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada THT angkatan 58 (D'Pecorist) dan pihak lain atas inspirasi, pandangan, dan dukungan yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2025

Claudina Theresia



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	i
DAFTAR GAMBAR	i
DAFTAR LAMPIRAN	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
METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Karakteristik Fisikokimia	8
3.2 <i>Total Plate Count (TPC)</i>	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	15
4.1 Simpulan	15
4.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	19
RIWAYAT HIDUP	22



DAFTAR TABEL

1	Nilai uji pH telur utuh cair pasteurisasi	8
2	Nilai uji a_w telur utuh cair pasteurisasi	9
3	Nilai uji kadar air telur utuh cair pasteurisasi	10
4	Nilai uji volume daya buih telur utuh cair pasteurisasi	10
5	Nilai uji kapasitas emulsi telur utuh cair pasteurisasi	11
6	Nilai uji koagulasi protein telur utuh cair pasteurisasi	12
7	Nilai uji <i>total plate count</i> telur utuh cair pasteurisasi	13

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir pembuatan telur utuh cair pasteurisasi	4
---	---	---

DAFTAR LAMPIRAN

1	Penimbangan telur utuh cair pasteurisasi	19
2	Pasteurisasi telur utuh cair pasteurisasi	19
3	Pengujian sifat fisikokimia telur utuh cair pasteurisasi	19
4	Pengujian koagulasi protein telur utuh cair pasteurisasi	20
5	Pengujian TPC telur utuh cair pasteurisasi	21
6	Kondisi penyimpanan telur utuh cair pasteurisasi	21