



- 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.

EVALUASI KUALITAS TELUR UTUH CAIR PASTEURISASI DENGAN PENAMBAHAN BAWANG PUTIH DAN GARAM SELAMA PENYIMPANAN

NI LUH PUSPADEWI



**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 :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- 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 “Evaluasi Kualitas Telur Utuh Cair Pasteurisasi dengan Penambahan Bawang Putih dan Garam 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, Juni 2025

Ni Luh Puspawati
D3401211025

- 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

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- 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

NI LUH PUSPADEWI. Evaluasi Kualitas Telur Utuh Cair Pasteurisasi dengan Penambahan Bawang Putih dan Garam Selama Penyimpanan. Dibimbing oleh ZAKIAH WULANDARI dan MUHAMAD ARIFIN.

Telur utuh cair merupakan pengganti konsumsi telur cangkang yang diperoleh dari pemisahan telur dengan cangkang, penyaringan, homogenisasi dan pasteurisasi. Penelitian ini bertujuan menganalisis karakteristik fisikokimia dan total mikroba telur utuh cair dengan penambahan bawang putih (*Allium sativum*) dan garam (NaCl) selama penyimpanan. Rancangan yang digunakan dalam analisis fisikokimia dan mikrobiologi adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial, analisis organoleptik menggunakan Kruskal-Wallis. Faktor pertama adalah penambahan bawang putih bubuk dan garam. Faktor kedua adalah lama penyimpanan pada 0, 4, 8, 12, dan 16 hari. Lama penyimpanan telur utuh cair pasteurisasi berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap nilai a_w , nilai pH, daya buih, kapasitas emulsi, dan TPC. Penambahan bawang putih tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap nilai a_w , daya buih, dan total mikroba dari telur utuh cair pasteurisasi. Telur utuh cair pasteurisasi yang disimpan selama 16 hari memiliki nilai TPC di bawah batas maksimum sehingga masih aman untuk dikonsumsi.

Kata kunci : bawang putih, garam, karakteristik, telur utuh cair pasteurisasi, umur simpan

ABSTRACT

NI LUH PUSPADEWI. Evaluation of the Quality of Pasteurized Liquid Whole Eggs with the Addition of Garlic and Salt During Storage. Supervised by ZAKIAH WULANDARI and MUHAMAD ARIFIN.

Liquid whole eggs are a substitute for shell egg consumption obtained from separating eggs from the shell, filtering, homogenizing and pasteurizing. This study aims to determine and analyze the physicochemical and TPC characteristics of liquid whole eggs with the addition of garlic (*Allium sativum*) and salt (NaCl) during storage. The design used in the physicochemical and microbiological analysis was a Completely Randomized Design (CRD) factorial pattern, organoleptic analysis using Kruskal-Wallis. The first factor was the addition of garlic powder and salt. The second factor was the storage period at 0, 4, 8, 12, and 16 days. The storage period of pasteurized liquid whole eggs had a significant effect ($P < 0.05$) on the a_w , pH value, foaming power, emulsion capacity, and TPC. The addition of garlic had no significant effect ($P > 0.05$) on the a_w value, foaming power, and total plate count value of pasteurized liquid whole eggs. Pasteurized liquid whole eggs stored for 16 days have a TPC value below the maximum limit so they are still safe for consumption.

Keywords: characteristics, garlic, liquid whole egg, salt, shelf life



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.

EVALUASI KUALITAS TELUR UTUH CAIR PASTEURISASI DENGAN PENAMBAHAN BAWANG PUTIH DAN GARAM SELAMA PENYIMPANAN

NI LUH PUSPADEWI

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

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

1. Dr. Cahyo Budiman, S.Pt., M.Eng.
2. Dr. Ir. Rudi Afnan, S.Pt., M.Sc.Agr



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.

Judul : Evaluasi Kualitas Telur Utuh Cair Pasteurisasi dengan Penambahan Bawang Putih dan Garam Selama Penyimpanan
Nama : Ni Luh Puspawati
NIM : D3401211025

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Zakiah Wulandari, S.TP., 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 198007042005011005

Tanggal Ujian:
9 Mei 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 :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- 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.

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 telur utuh cair, dengan judul “Evaluasi Kualitas Telur Utuh Cair Pasteurisasi dengan Penambahan Bawang Putih dan Garam Selama Penyimpanan”. Terima kasih penulis ucapkan kepada Dr. Zakiah Wulandari, S.TP., M.Si. selaku pembimbing utama dan Muhamad Arifin, S.Pt., M.Si selaku pembimbing anggota yang telah membimbing dan banyak memberi saran serta dosen pembimbing akademik Prof. Dr. Epi Taufik, S.Pt., M.V.P.H., M.Si. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen penguji sidang skripsi, Dr. Cahyo Budiman, S.Pt., M.Eng. dan Dr. Ir. Rudi Afnan, S.Pt., M.Sc.Agr., dosen moderator sidang Dr. Kasita Listyarini, S.Si., M.Si, dan dosen moderator seminar Verika Armansyah Mendrofa, S.Pt., M.Si yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis selama sidang berlangsung. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Institut Pertanian Bogor beserta staf Laboratorium Departemen IPTP, Fakultas Peternakan IPB. Terima kasih kepada Ibu Devi Murtini, S.Pt., MAFH yang telah mendampingi selama penelitian. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada kedua orang tua tercinta I Ketut Sugiarta dan Heni Susilawati, adik I Made Satya Deva serta segenap keluarga yang telah mencurahkan dukungan, doa, dan kasih sayangnya kepada penulis. Terima kasih juga penulis sampaikan kepada Claudina, Dias, I Gusti Ngurah A.P.W, sobat KKN-T Cirea 2024, semeton KMHD 58, serta seluruh teman-teman THT 58 yang telah menemani dan mendukung penulis selama ini. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2025

Ni Luh Puspadewi



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- 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 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 ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
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
1.6 Hipotesis	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
2.5 Rancangan Percobaan dan Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Penentuan Formulasi Terbaik pada Telur Utuh Cair Pasteurisasi dengan Persentase Bawang Putih Bubuk Berbeda	8
3.2 Karakteristik Fisikokimia	10
3.3 Analisis Total Mikroba (<i>Total Plate Count</i>)	15
IV SIMPULAN DAN SARAN	17
4.1 Simpulan	17
4.2 Saran	17
DAFTAR PUSTAKA	18
LAMPIRAN	22
RIWAYAT HIDUP	29



DAFTAR TABEL

1	Hasil uji hedonik telur utuh cair pasteurisasi melalui tahap pengukusan dengan persentase bawang putih bubuk berbeda	8
2	Hasil uji mutu hedonik telur utuh cair pasteurisasi melalui tahap pengukusan dengan persentase bawang putih bubuk berbeda	9
3	Nilai a_w telur utuh cair pasteurisasi	10
4	Nilai pH telur utuh cair pasteurisasi	11
5	Nilai kadar air telur utuh cair pasteurisasi	12
6	Daya buih telur utuh cair pasteurisasi	13
7	Kapasitas emulsi telur utuh cair pasteurisasi	14
8	Koagulasi telur utuh cair pasteurisasi	15
9	Nilai <i>total plate count</i> (TPC) ($\log \text{cfu g}^{-1}$) telur utuh cair pasteurisasi dengan perbedaan formulasi bawang putih bubuk dan lama penyimpanan	16

DAFTAR LAMPIRAN

1	Formulir Organoleptik	23
2	Analisis Kruskal-Wallis organoleptik hedonik telur utuh cair pasteurisasi	25
3	Analisis Kruskal-Wallis organoleptik mutu hedonik telur utuh cair pasteurisasi	25
4	Pengujian organoleptik untuk penentuan formulasi telur utuh cair pasteurisasi penambahan bubuk bawang putih dengan persentase berbeda	26
5	Analisis ragam a_w telur utuh cair pasteurisasi	26
6	Analisis ragam pH telur utuh cair pasteurisasi	26
7	Analisis ragam kadar air telur utuh cair pasteurisasi	26
8	Analisis ragam daya buih telur utuh cair pasteurisasi	27
9	Analisis ragam kapasitas emulsi telur utuh cair pasteurisasi	27
10	Analisis TPC telur utuh cair pasteurisasi	27
11	Koagulasi telur utuh cair pasteurisasi selama penyimpanan	27
12	Pengujian sifat fisikokimia dan mikrobiologi telur utuh cair pasteurisasi selama penyimpanan	28
13	Pengambilan bahan penelitian (telur ayam) di kandang	28