

- 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.

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA, MIKROBIOLOGIS, DAN ORGANOLEPTIK PUTIH TELUR CAIR DENGAN PERBEDAAN SUHU PASTEURISASI

NAJMA KHUMAIRA PUTRISYAM



DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026



@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 “Karakteristik Fisikokimia, Mikrobiologis, dan Organoleptik Putih Telur Cair dengan Perbedaan Suhu Pasteurisasi” 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 2026

Najma Khumaira Putrisyam
D3401221047



@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

NAJMA KHUMAIRA PUTRISYAM. Karakteristik Fisikokimia, Mikrobiologis, dan Organoleptik Putih Telur Cair dengan Perbedaan Suhu Pasteurisasi. Dibimbing oleh ZAKIAH WULANDARI dan MUHAMAD ARIFIN.

Putih telur cair merupakan produk olahan telur yang diperoleh melalui teknologi pasteurisasi untuk menginaktivasi mikroba patogen, sehingga memperpanjang masa simpan dan mempertahankan sifat fisikokimianya. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh suhu pasteurisasi terhadap karakteristik fisikokimia, mikrobiologis, dan organoleptik putih telur cair. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) satu faktor dengan tiga perlakuan, yaitu tanpa pasteurisasi (P0), pasteurisasi pada suhu 54 °C selama 10 menit (P1), dan pasteurisasi pada suhu 56 °C selama 10 menit (P2). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai pH putih telur cair P1 (8,45) dan P2 (8,66) tidak nyata dibandingkan dengan P0 (8,30). Aktivitas air (a_w) pada P2 (0,85) lebih tinggi dibandingkan P0–P1 (0,77–0,81) dan berbeda nyata dengan P0 (0,77). Daya dan stabilitas buih tertinggi diperoleh pada P0 520,00% dan 92,93% lebih tinggi dibandingkan P1–P2. Total mikroba yang tumbuh pada P2 (2,50 log CFU mL⁻¹) secara nyata lebih rendah dibandingkan P0 (3,27 log CFU mL⁻¹) dan P1 (3,10 log CFU mL⁻¹). Perbedaan suhu pasteurisasi efektif meningkatkan keamanan mikrobiologis putih telur cair, dengan tetap mempertahankan sifat fisikokimia dan organoleptik pada tingkat yang masih dapat diterima.

Kata kunci: fisikokimia, mikrobiologis, organoleptik, pasteurisasi, putih telur

ABSTRACT

NAJMA KHUMAIRA PUTRISYAM. Physicochemical, Microbiological, and Organoleptic Characteristics of Liquid Egg White with Different Pasteurization Temperatures. Supervised by ZAKIAH WULANDARI and MUHAMAD ARIFIN.

Liquid egg white is a processed egg product obtained through pasteurization technology to inactivate pathogenic microbes, thus extending shelf life while maintaining its physicochemical properties. This study aimed to analyze the effects of pasteurization temperatures on the physicochemical, microbiological, and organoleptic characteristics of pasteurized egg white. The experiment was arranged in a one-factor randomized block design with three treatments: without pasteurization (P0), pasteurization at 54 °C for 10 minutes (P1), and pasteurization at 56 °C for 10 minutes (P2). The pH values of liquid egg white in P1 (8,45) and P2 (8,66) were not significantly higher than P0 (8,30). Water activity (a_w) in P2 (0,85) was higher than in P0–P1 (0,77–0,81) and significantly different from P0 (0,77). The foam capacity and stability in P0 520,00% and 92,93% was higher than in P1–P2. The total microbial count in P2 (2,50 log CFU mL⁻¹) showed significantly ($p < 0,05$) lower than in P0 (3,27 log CFU mL⁻¹) and P1 (3,10 log CFU mL⁻¹). Pasteurization temperature effectively improved the microbiological safety of liquid egg white while with acceptable reductions in its physicochemical and organoleptic properties.

Keywords: egg white, microbiological, organoleptic, pasteurization, physicochemical



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 2026
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.

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA, MIKROBIOLOGIS, DAN ORGANOLEPTIK PUTIH TELUR CAIR DENGAN PERBEDAAN SUHU PASTEURISASI

NAJMA KHUMAIRA PUTRISYAM

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Peternakan pada
Program Studi Teknologi Hasil ternak

**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

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

2 Dr. Moch. Sriduresta Soenarno, S.Pt., M.Si

3 Shabrina Dyah Wibawanti, S.Pt., M.Si



Judul Skripsi : Karakteristik Fisikokimia, Mikrobiologis, dan Organoleptik Putih
Telur Cair dengan Perbedaan Suhu Pasteurisasi

Nama : Najma Khumaira Putrisyam

NIM : D3401221047

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
Pternakan:

Dr. Muhammad Baihaqi, S.Pt., M.Sc.

NIP. 198001292005011005

Tanggal Ujian:
18 Juni 2026



@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.



PRAKATA

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah *Subhanaahu wa Ta'ala* atas segala rahmat, karunia, dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Karakteristik Fisikokimia, Mikrobiologis, dan Organoleptik Putih Telur Cair dengan Perbedaan Suhu Pasteurisasi” dengan baik dan tepat waktu. Penulis menyadari bahwa keberhasilan penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Dr. Zakiah Wulandari, S.TP., M.Si. selaku dosen pembimbing utama dan Muhamad Arifin, S.Pt., M.Si. selaku dosen pembimbing anggota yang telah banyak memberi arahan serta masukan selama penelitian berlangsung hingga tahap penyusunan skripsi ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dr. Tuti Suryati, S.Pt., M.Si. dan Dr. Moch. Sriduresta Soenarno, S.Pt., M.Si. selaku dosen penguji pada sidang skripsi serta Shabrina Dyah Wibawanti, S.Pt., M.Si. selaku dosen moderator sidang skripsi. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada staf laboratorium atas bantuan selama proses penelitian berlangsung.

Rasa syukur dan terima kasih penulis sampaikan kepada HANTER (Himpunan Alumni Fakultas Peternakan) IPB atas bantuan beasiswa yang diberikan kepada penulis. Penulis juga berterima kasih kepada Tim Telur: Cattleya Az Zahra Sumirat, Nida Un Asanah, Aulia Mutiara, Luthfiana Azzahra, Rafi Ramadhan Wijayadi, dan Fajar Affan Nur Ikhsan atas kerja sama, dukungan, dan kebersamaan yang sangat berarti selama penelitian berlangsung. Penulis mengucapkan terima kasih kepada sahabat tersayang yaitu Yemima Matilda Sianturi, Khusnul Nursina, Tsaqila Nur Salsabila, Dwi Lestari Saputri, Novia Andini Ramadhanti, Karina Salsabila Putri, Zahra Meldandes, Tiara Devina Putri, teman-teman P3, dan teman-teman THT 59 yang telah menemani, mendukung, serta menguatkan penulis selama masa perkuliahan termasuk dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua, Ibu Tri Prasasti Febiyuswita, S.P. dan Ayah Sam Cahyadi, S.P., adik Arrumi Ainiyya Putrisyam, serta keluarga besar alm. Jusri Rozak yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, motivasi, dan semangat kepada penulis dalam setiap kondisi. Semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan berkontribusi terhadap perkembangan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juni 2026

Najma Khumaira Putrisyam



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Telur	4
2.2 Pasteurisasi Putih Telur	4
2.3 Putih Telur Cair	5
III METODE	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Kerja	6
3.4 Prosedur Analisis	7
3.5 Analisis Data	8
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	10
4.1 Kualitas Telur Ayam	10
4.2 Karakteristik Fisikokimia Putih Telur Cair dengan Perbedaan Suhu Pasteurisasi	11
4.3 Karakteristik Mikrobiologis Putih Telur Cair dengan Perbedaan Suhu Pasteurisasi	15
4.4 Karakteristik Organoleptik Putih Telur dengan Perbedaan Suhu Pasteurisasi	16
V SIMPULAN DAN SARAN	20
5.1 Simpulan	20
5.2 Saran	20
DAFTAR PUSTAKA	21
LAMPIRAN	25
RIWAYAT HIDUP	30



DAFTAR TABEL

1	Rataan kualitas telur ayam ras segar	10
2	Rataan karakteristik fisikokimia putih telur cair dengan perbedaan suhu pasteurisasi	11
3	Rataan perhitungan <i>total plate count</i> putih telur cair dengan perbedaan suhu pasteurisasi	15
4	Rataan penilaian organoleptik putih telur cair dengan perbedaan suhu pasteurisasi	16
5	Rataan penilaian organoleptik putih telur kukus dengan perbedaan suhu pasteurisasi	17

DAFTAR LAMPIRAN

6	Lampiran 1 Hasil analisis ragam (ANOVA)	26
7	Lampiran 2 Hasil analisis Duncan	27
8	Lampiran 3 Hasil analisis Kruskal-Wallis	28
9	Lampiran 4 Hasil analisis Kruskal-Wallis	28
10	Lampiran 5 Hasil analisis Mann-Whitney	28
11	Lampiran 6 Dokumentasi pengujian putih telur cair	29