

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK SUSU KAMBING SAPERA STERILISASI *RETORT* PADA SUHU DAN LAMA SIMPAN BERBEDA

MUHAMMAD FARHAN AL-FAUZI



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.

Perpustakaan IPB University

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Susu Kambing Sapera Sterilisasi *Retort* pada Suhu dan Lama Simpan 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, Juli 2026

Muhammad Farhan Al-Fauzi
D3401221004



@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.

ABSTRAK

MUHAMMAD FARHAN AL-FAUZI. Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Susu Kambing Sapera Sterilisasi *Retort* pada Suhu dan Lama Simpan Berbeda. Dibimbing oleh MUHAMAD ARIFIN dan ZAKIAH WULANDARI.

Susu kambing Sapera memiliki nilai gizi tinggi, namun rentan mengalami penurunan mutu selama penyimpanan sehingga diperlukan teknologi sterilisasi *retort* untuk meningkatkan stabilitas produk. Penelitian ini bertujuan menganalisis perubahan karakteristik fisikokimia dan organoleptik susu kambing Sapera yang disterilisasi *retort* pada suhu dan lama simpan berbeda. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan dua faktor, yaitu lama simpan (0, 7, 14, 21, dan 28 hari) serta suhu simpan (ruang dan dingin). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai berat jenis, protein, laktosa, dan bahan kering tanpa lemak tetap stabil hingga 28 hari, sedangkan nilai pH menurun signifikan dan kadar lemak berfluktuasi selama penyimpanan. Secara organoleptik, tingkat penerimaan terhadap warna, rasa, dan viskositas menurun seiring bertambahnya lama simpan, terutama pada suhu ruang, sedangkan aroma relatif stabil. Berdasarkan mutu sensori, umur simpan yang direkomendasikan adalah 14 hari pada suhu ruang dan 28 hari pada suhu dingin.

Kata Kunci: karakteristik fisikokimia, organoleptik, susu kambing sapera, sterilisasi *retort*

ABSTRACT

MUHAMMAD FARHAN AL-FAUZI. Physicochemical and Organoleptic Characteristics of Sapera Goat Milk Sterilized Retort at Different Temperatures and Storage Times. Supervised by MUHAMAD ARIFIN and ZAKIAH WULANDARI.

Sapera goat milk has high nutritional value but is susceptible to quality deterioration during storage. Therefore, retort sterilization technology was applied to improve product stability. This study aimed to analyze the changes in the physicochemical and organoleptic characteristics of retort-sterilized Sapera goat milk stored under different storage temperatures and durations. A factorial Completely Randomized Design (CRD) with two factors was employed, namely storage duration (0, 7, 14, 21, and 28 days) and storage temperature (room and refrigerated). The results showed that specific gravity, protein, lactose, and solids not fat contents remained stable throughout the 28-day storage period, whereas pH decreased significantly and fat content fluctuated during storage. Organoleptic evaluation indicated that consumer acceptance of color, taste, and viscosity declined as storage time increased, particularly at room temperature, while aroma remained relatively stable. Based on sensory quality, the recommended shelf life of retort-sterilized Sapera goat milk was 14 days at room temperature and 28 days under refrigerated storage.

Keywords: organoleptic, physicochemical characteristics, retort sterilization, sapera goat milk



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 DAN ORGANOLEPTIK SUSU KAMBING SAPERA STERILISASI *RETORT* PADA SUHU DAN LAMA SIMPAN BERBEDA

MUHAMMAD FARHAN AL-FAUZI

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
2026**

@Hak cipta milik IPB University

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 :
 - 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. Moch. Sriduresta Soenarno, S.Pt., M.Sc.
- 2 Dr. Sigid Prabowo, S.Pt., M.Sc.
- 3 Amelia Kamila Islami, S.Pt., M.Si.



Judul Skripsi : Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Susu Kambing Sapera
Sterilisasi *Retort* pada Suhu dan Lama Simpan Berbeda

Nama : Muhammad Farhan Al-Fauzi

NIM : D3401221004

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Muhamad Arifin, S.Pt., M.Si.

Pembimbing 2:

Dr. Zakiah Wulandari, S.T.P., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi
Pernakan:

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

NIP. 198001292005011005

Tanggal Ujian:
22 Juni 2026



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 Februari 2026 ini ialah susu sterilisasi, dengan judul “Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Susu Kambing Sapera Sterilisasi *Retort* pada Suhu dan Lama Simpan Berbeda”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Bapak Muhamad Arifin, S.Pt., M.Si. dan Ibu Dr. Zakiah Wulandari, S.T.P., M.Si. yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Prof. Dr. Irma Isnafia Arief, S.Pt., M.Si. sebagai pembimbing akademik, kemudian kepada Bapak Budi selaku pemilik UMKM susu kambing Sapera yang telah membantu baik dari segi materil maupun nonmateril selama penelitian ini, selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada moderator sidang Ibu Amelia Kamila Islami, S.Pt., M.Si, dan komisi penguji Bapak Dr. Moch. Sriduresta Soenarno, S.Pt., M.Sc. dan Bapak Dr. Sigid Prabowo, S.Pt., M.Sc. Selain itu, penghargaan penulis sampaikan kepada Institut Pertanian Bogor beserta staf Laboratorium Departemen IPTP, Fakultas Peternakan. Terima kasih kepada Ibu Devi Murtini, S.Pt., MAFH. selaku PLP Laboratorium Terpadu Fakultas Peternakan yang telah mendampingi selama penelitian. Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada keluarga dan adik penulis, yaitu Fahri dan Faiz yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya yang begitu besar kepada penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ardhi, Ilyasa, Gibran, Pascchal, Faza, dan Reza, beserta teman-teman THT angkatan 59 lainnya yang menemani, membantu, dan memberi semangat penulis dalam melakukan penelitian dan penulisan karya ilmiah ini.

Bogor, Juli 2026

Muhammad Farhan Al-Fauzi



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	12
DAFTAR LAMPIRAN	12
I PENDAHULUAN	13
1.1 Latar Belakang	13
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Ruang Lingkup	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Prosedur Kerja	4
2.4 Analisis Data	6
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Karakteristik Fisikokimia	8
3.2 Karakteristik Organoleptik	14
IV SIMPULAN DAN SARAN	23
4.1 Simpulan	23
4.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24



DAFTAR TABEL

1	Nilai pH susu <i>retort</i>	8
2	Nilai berat jenis susu <i>retort</i>	9
3	Nilai kadar lemak susu <i>retort</i>	10
4	Nilai kadar protein susu <i>retort</i>	11
5	Nilai kadar laktosa susu <i>retort</i>	12
6	Nilai bahan kering tanpa lemak susu <i>retort</i>	13
7	Uji organoleptik hedonik susu kambing <i>retort</i> suhu ruang	14
8	Uji organoleptik hedonik susu kambing <i>retort</i> suhu dingin	16
9	Uji organoleptik mutu hedonik susu kambing <i>retort</i> suhu ruang	19
10	Uji organoleptik mutu hedonik susu kambing <i>retort</i> suhu dingin	21

DAFTAR LAMPIRAN

1	Dokumentasi penelitian	31
2	Hasil analisis uji ANOVA pH susu <i>retort</i>	33
3	Hasil analisis uji ANOVA berat jenis susu <i>retort</i>	33
4	Hasil analisis uji ANOVA kadar lemak susu <i>retort</i>	34
5	Hasil analisis uji ANOVA kadar protein susu <i>retort</i>	34
6	Hasil analisis uji ANOVA kadar bahan kering tanpa lemak susu <i>retort</i>	35
7	Hasil analisis uji ANOVA kadar laktosa susu <i>retort</i>	35
8	Hasil statistik uji hedonik rasa susu <i>retort</i> suhu ruang	35
9	Hasil statistik uji hedonik warna susu <i>retort</i> suhu ruang	36
10	Hasil statistik uji hedonik aroma susu <i>retort</i> suhu ruang	38
11	Hasil statistik uji hedonik viskositas susu <i>retort</i> suhu ruang	38
12	Hasil statistik uji hedonik warna susu <i>retort</i> suhu dingin	39
13	Hasil statistik uji hedonik rasa susu <i>retort</i> suhu dingin	40
14	Hasil statistik uji hedonik aroma susu <i>retort</i> suhu dingin	40
15	Hasil statistik uji hedonik viskositas susu <i>retort</i> suhu dingin	41
16	Hasil statistik uji mutu hedonik rasa susu <i>retort</i> suhu ruang	41
17	Hasil statistik uji mutu hedonik warna susu <i>retort</i> suhu ruang	43
18	Hasil statistik uji mutu hedonik aroma susu <i>retort</i> suhu ruang	43
19	Hasil statistik uji mutu hedonik viskositas susu <i>retort</i> suhu ruang	44
20	Hasil statistik uji mutu hedonik warna susu <i>retort</i> suhu dingin	44
21	Hasil statistik uji mutu hedonik rasa susu <i>retort</i> suhu dingin	45
22	Hasil statistik uji mutu hedonik aroma susu <i>retort</i> suhu dingin	45
23	Hasil statistik uji mutu hedonik viskositas susu <i>retort</i> suhu dingin	46