

KARAKTERISTIK FISIKOKIMIA DAN ORGANOLEPTIK KEJU MOZARELLA DENGAN PENGGUNAAN KOMBINASI SUSU SAPI DAN SUSU KAMBING

TALITHA AUDREY KURNIAWAN



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 dan Organoleptik Keju Mozarella dengan Penggunaan Kombinasi Susu Sapi dan Susu Kambing” 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 2026

Talitha Audrey Kurniawan
D3401221090



@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

TALITHA AUDREY KURNIAWAN. Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Keju Mozarella dengan Penggunaan Kombinasi Susu Sapi dan Susu Kambing. Dibimbing oleh EPI TAUFIK dan MOCHAMMAD SRIDURESTA SOENARNO.

Keju mozzarella merupakan produk olahan susu yang karakteristik fisikokimia dan organoleptiknya dipengaruhi oleh jenis dan komposisi susu sebagai bahan baku. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh kombinasi susu sapi dan susu kambing terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik keju mozzarella. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) satu faktor dengan lima perlakuan, yaitu P0 (100 % susu sapi); P1 (75 % susu sapi : 25 % susu kambing); P2 (50 % susu sapi : 50 % susu kambing); P3 (25 % susu sapi : 75 % susu kambing), dan P4 (100 % susu kambing) masing-masing dengan tiga ulangan. Data fisikokimia dianalisis menggunakan analisis ragam (ANOVA) dan uji Tukey, sedangkan data organoleptik dianalisis menggunakan uji Kruskal-Wallis dan uji Mann-Whitney. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi susu sapi dan susu kambing memberikan pengaruh terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik keju mozzarella. Perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap rendemen, *gumminess*, kadar lemak, serta beberapa atribut organoleptik, dan berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap *chewiness*, kadar air, kadar protein, dan atribut warna.

Kata kunci: karakteristik fisikokimia, keju mozzarella, organoleptik, susu kambing, susu sapi.

ABSTRACT

TALITHA AUDREY KURNIAWAN. Physicochemical and Organoleptic Characteristics of Mozzarella Cheese Using a Combination of Cow's Milk and Goat's Milk. Supervised by EPI TAUFIK and MOCHAMMAD SRIDURESTA SOENARNO.

Mozzarella cheese is a dairy product whose physicochemical and organoleptic characteristics are influenced by the type and composition of the milk used as the raw material. This study aimed to analyze the effect of combining cow's milk and goat's milk on the physicochemical and organoleptic characteristics of mozzarella cheese. A Randomized Block Design (RBD) with a single factor and five treatments was employed: P0 (100 % cow's milk); P1 (75 % cow's milk : 25 % goat's milk); P2 (50 % cow's milk : 50 % goat's milk); P3 (25 % cow's milk : 75 % goat's milk), and P4 (100 % goat's milk) each with three replications. Physicochemical data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA) and the Tukey test, while organoleptic data were analyzed using the Kruskal-Wallis and Mann-Whitney tests. The results indicated that the combination of cow's milk and goat's milk influenced the physicochemical and organoleptic characteristics of the mozzarella cheese. The treatments had a significant effect ($P < 0.05$) on yield, *gumminess*, fat content, and several organoleptic attributes, and a highly significant effect ($P < 0.01$) on *chewiness*, moisture content, protein content, and color attributes.

Keywords: cow's milk, goat's milk, mozzarella cheese, organoleptic, physicochemical characteristics.



@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 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 KEJU MOZARELLA DENGAN PENGGUNAAN KOMBINASI SUSU SAPI DAN SUSU KAMBING

TALITHA AUDREY KURNIAWAN

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



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. Astari Apriantini, S.Gz., M.Sc.
- 2 Dr. Bramada Winar Putra, S.Pt., M.Sc.
- 3 Shabrina Dyah Wibawanti, S.Pt, M.Si.

Perpustakaan IPB University



Judul Skripsi : Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Keju Mozarella
dengan Penggunaan Kombinasi Susu Sapi dan Susu Kambing

Nama : Talitha Audrey Kurniawan
NIM : D3401221090

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Prof. Dr. Epi Taufik, S.Pt., MVPH., M.Si.

Pembimbing 2:

Dr. Moch. Sriduresta Soenarno, S.Pt., M.Sc.

Diketahui oleh

Ketua Departemen

Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan:

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

NIP 19800129 2005011005

Tanggal Ujian:
21 Juli 2026

Tanggal Lulus:

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *subhanaahu wa ta'ala* atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian yang dilaksanakan sejak Bulan Januari 2026 hingga April 2026 ini mengangkat tema keju mozarella dengan judul “Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Keju Mozarella dengan Penggunaan Kombinasi Susu Sapi dan Susu Kambing”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Prof. Dr. Epi Taufik, S.Pt., M.V.P.H., M.Si. dan Dr. Moch. Sriduresta Soenarno, S.Pt., M.Sc. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah membimbing dan memberi banyak saran dari awal hingga akhir. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ibu Devi Murtini, S.Pt., MAFH. selaku Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP) dan Dr. Ir. Sigid Prabowo, S.Pt., M.Sc. selaku moderator seminar yang telah memberikan masukan dan saran. Terima kasih penulis sampaikan kepada pembimbing akademik Prof. Dr. Epi Taufik, S.Pt., MVPH., M.Si atas bimbingan dan arahannya selama penulis menjalankan studi di Fakultas Peternakan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada komisi penguji sidang Dr. Astari Apriantini, S.Gz., M.Sc., Dr. Bramada Winiar Putra, S.Pt., M.Sc dan Ibu Shabrina Dyah Wibawanti, S.Pt, M.Si. yang telah membimbing dan memberikan saran kepada penulis dalam penyusunan karya ilmiah ini. Penulis sampaikan terima kasih kepada seluruh pihak yang berperan selama proses penulisan skripsi ini, yakni kepada:

1. Keluarga – Bapak Inten Kodrat Kurniawan, Ibu Erni Agustini, dan saudari penulis Marshananda Aqila Kurniawan yang telah memberi dukungan, doa, dan kasih sayang yang tiada henti.
2. Keluarga Laboratorium Terpadu Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi Peternakan – Ibu Salsabila Ma'shum, S.Pt., M.Si. yang telah memberikan arahan, saran, serta bimbingan selama pelaksanaan penelitian penulis. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Annisa Nurmalita, Tiara Fathiya, Sunggaling Gibran, Muhammad Ilyasa, dan Anggun Wahyu selaku rekan penelitian yang telah memberikan bantuan serta dukungan selama proses penelitian penulis.
3. Teman – Cattleya, Janna, Febita, dan Brevilda yang senantiasa memberikan doa, semangat, dan dukungan kepada penulis sehingga karya ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman PPKO, Himaproter, DPM, Paralel 3, THT 59, serta keluarga besar Fakultas Peternakan 59 atas kebersamaan, pengalaman, serta pembelajaran berharga, baik dalam bidang akademik maupun non akademik selama masa perkuliahan di Fakultas peternakan. Semoga seluruh teman-teman senantiasa diberikan kelancaran, kesuksesan, dan kebahagiaan, dalam menempuh perjalanan kehidupan setelah menyelesaikan studi.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Agustus 2026

Talitha Audrey Kurniawa



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
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
2.5 Rancangan Penelitian dan Analisis Data	8
III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	10
3.1 Karakteristik Fisik dan Kimia Susu Segar	10
3.2 Karakteristik Fisik dan Kimia Keju Mozarella	11
3.3 Karakteristik Organoleptik Keju Mozarella	18
IV SIMPULAN DAN SARAN	23
4.1 Simpulan	23
4.2 Saran	23
DAFTAR PUSTAKA.....	24
LAMPIRAN	29
RIWAYAT HIDUP	39



DAFTAR TABEL

1	Formulasi keju mozarella	6
2	Karakteristik fisikokimia susu segar	10
3	Hasil pengukuran rendemen dan waktu koagulasi	11
4	Hasil pengukuran tekstur	14
5	Hasil pengukuran pH dan a_w	15
6	Hasil pengukuran kadar air, kadar lemak, dan kadar protein	17
7	Hasil uji hedonik	19
8	Hasil uji mutu hedonik	19

DAFTAR GAMBAR

1	Diagram alir prosedur kerja	5
2	Penampakan <i>curd</i> hasil koagulasi setelah proses pemotongan (cutting) pada setiap perlakuan. (a) P0 (100 % susu sapi), (b) P1 (75 % susu sapi : 25 % susu kambing), (c) P2 (50 % susu sapi : 50 % susu kambing), (d) P3 (25 % susu sapi : 75 % susu kambing), dan (e) P4 (100 % susu kambing).	13

DAFTAR LAMPIRAN

1	Lampiran 1 Hasil analisis ragam	30
2	Lampiran 2 Pengujian karakteristik fisikokimia dan organoleptik keju mozarella sebagai berikut: (a) pengukuran bobot rendemen <i>curd</i> ; (b) pengukuran bobot rendemen keju mozarella; (c) pengukuran tekstur menggunakan <i>texture analyzer</i> ; (d) pengukuran a_w (<i>water activity</i>); (e) pengukuran pH; (f) pengukuran bobot keju setelah pengeringan; (g) pengujian organoleptik; (h) proses koagulasi, dan (i) proses pemanasan susu.	38



@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.