

**STUDI KUALITAS SUSU SAPI SEGAR DITINJAU DARI PROTEIN,  
LEMAK, DAN TOTAL SOLID DI UD TRIWIYONO KELOMPOK  
MULYA ABADI KABUPATEN PONOROGO**

**TUGAS AKHIR**



**Oleh :**

**DIMAS WAHYU SAPUTRA**

NPM : 23800002

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA KESEHATAN HEWAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

**2026**

**STUDI KUALITAS SUSU SAPI SEGAR DITINJAU DARI PROTEIN,  
LEMAK, DAN TOTAL SOLID DI UD TRIWIYONO KELOMPOK  
MULYA ABADI KABUPATEN PONOROGO**

**TUGAS AKHIR**

Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam  
Memperoleh gelar Ahli Madya pada Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

**Oleh :**

**DIMAS WAHYU SAPUTRA**

NPM : 23800002

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA KESEHATAN HEWAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

**2026**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**JUDUL : STUDI KUALITAS SUSU SAPI SEGAR  
DITINJAU DARI PROTEIN, LEMAK, DAN  
TOTAL SOLID DI UD TRIWIYONO  
KELOMPOK MULYA ABADI KABUPATEN  
PONOROGO**

**NAMA MAHASISWA : DIMAS WAHYU SAPUTRA  
NPM : 23800002  
PERGURUAN TINGGI : UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA  
FAKULTAS : KEDOKTERAN HEWAN  
PROGRAM STUDI : DIPLOMA TIGA KESEHATAN HEWAN DAN  
MASYARAKAT VETRINER**

Mengetahui / Menyetujui,  
Dosen Pembimbing

  
Dr. Sheila Marty Yanestria, drh., M.Vet

Ketua Program Studi

Dekan

  
drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M.Vet

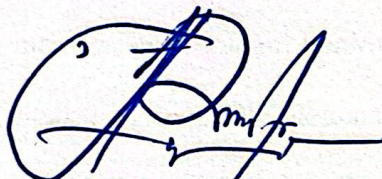
  
drh. Desty Apritya, M.Vet

**Telah Direvisi**

Tanggal : 20 Mei 2026



**Dr. Sheila Marty Yanestria, drh., M.Vet**  
Dosen Pembimbing



**Dr. Freshinta Jellia Wjisono, drh., M.Vet**  
Dosen Penguji

**STUDI KUALITAS SUSU SAPI SEGAR DITINJAU DARI PROTEIN,  
LEMAK, DAN TOTAL SOLID DI UD TRIWIYONO KELOMPOK  
MULYA ABADI KABUPATEN PONOROGO**

**Dimas Wahyu Saputra**

**RINGKASAN**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas susu sapi segar berdasarkan kadar protein, lemak, dan total solid di UD Triwiyono Kelompok Mulya Abadi Kabupaten Ponorogo. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pengambilan sampel susu segar dari *cooling tank* selama bulan November 2025, kemudian dianalisis menggunakan alat *Lactoscan Milk Analyzer* untuk mengukur parameter protein, lemak, dan total solid. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar protein susu sebesar 3,00%, kadar lemak sebesar 4,24%, dan total solid sebesar 12,70%. Nilai tersebut berada di atas standar minimum yang ditetapkan dalam SNI 3141.1:2011, yaitu kadar protein minimal 2,8%, kadar lemak minimal 3,0%, dan total solid minimal 10,8%. Hal ini menunjukkan bahwa mutu susu sapi segar yang dihasilkan telah memenuhi standar kualitas nasional. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa susu sapi segar di UD Triwiyono Kelompok Mulya Abadi memiliki kualitas nutrisi yang baik dan layak untuk dikonsumsi maupun diolah lebih lanjut sesuai standar mutu nasional.

**Kata kunci :** susu, sapi, protein, lemak, total solid

**STUDI KUALITAS SUSU SAPI SEGAR DITINJAU DARI PROTEIN,  
LEMAK, DAN TOTAL SOLID DI UD TRIWIYONO KELOMPOK  
MULYA ABADI KABUPATEN PONOROGO**

**Dimas Wahyu Saputra**

***SUMMARY***

*This study aims to determine the quality of fresh cow's milk based on protein, fat, and total solids content at UD Triwiyono, Mulya Abadi Group, Ponorogo Regency. The research employed a quantitative descriptive method by collecting fresh milk samples from the cooling tank during November 2025. The samples were then analyzed using a Lactoscan Milk Analyzer to measure protein, fat, and total solids parameters. The results showed that the average protein content of the milk was 3.00%, the fat content was 4.24%, and the total solids content was 12.70%. These values are above the minimum standards established in SNI 3141.1:2011, which specify a minimum protein content of 2.8%, a minimum fat content of 3.0%, and a minimum total solids content of 10.8%. This indicates that the quality of the fresh cow's milk produced meets the national quality standards. Therefore, it can be concluded that the fresh cow's milk produced at UD Triwiyono, Mulya Abadi Group, has good nutritional quality and is suitable for consumption as well as for further processing according to national quality standards.*

***Keywords*** : milk, cow, protein, fat, total solids.

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN**  
**PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas Wijaya Kusuma Surabaya :

Nama : Dimas Wahyu Saputra  
NPM : 23800002  
Program Studi : Kesehatan Hewan  
Fakultas : Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :

**STUDI KUALITAS SUSU SAPI SEGAR DITINJAU DARI PROTEIN, LEMAK, DAN TOTAL SOLID DI UD TRIWIYONO KELOMPOK MULYA ABADI KABUPATEN PONOROGO**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, dan mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Ponorogo,

Pada tanggal : 29 April 2026



(Dimas Wahyu Saputra)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Studi Kualitas Susu Sapi Segar ditinjau dari Protein, Lemak, dan Total Solid di UD Triwiyono Kelompok Mulya Abadi Kabupaten Ponorogo” dengan baik. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya pada Program Studi Diploma Tiga Kesehatan Hewan, Fakultas Kedokteran Hewan, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, serta dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. Ir. Rr. Nugrahini Susantinah Wisnujati, M.Si yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya drh. Desty Apritya, M.Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
3. Kaprodi Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya drh. Hana Cipka Pramuda Wardhani, M.Vet yang telah membantu kelancaran pendidikan penulis di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

4. Dr. Sheila Marty Yanestria, drh., M.Vet selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan proposal Tugas Akhir hingga selesai.
5. Dr. Freshinta Jellia Wibisono, drh., M.Vet selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
7. Kedua orang tua saya Bapak Mismun dan Almarhumah Ibu Hariyanti serta keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, serta motivasi kepada penulis.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penulis, pembaca, serta bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang kesehatan hewan dan peternakan.

Ponorogo, 26 Oktober 2025

Penulis

Dimas Wahyu Saputra

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>RINGKASAN .....</b>	<b>iii</b>
<b><i>SUMMARY</i>.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN REVISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiii</b>
<b>I. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Susu Sapi Segar.....	5
2.1.1 Pengertian Susu Sapi Segar.....	5
2.1.2 Komposisi Nutrisi Susu Sapi .....	5
2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Komposisi Susu ditinjau dari Protein, Lemak, dan Total Solid.....	6
2.2 Protein Susu .....	7
2.2.1 Pengertian Protein dalam Susu .....	7
2.2.2 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Protein Susu.....	7
2.2.3 Dampak Perubahan Kadar Protein terhadap Kualitas Susu .....	8
2.3 Lemak Susu.....	9
2.3.1 Pengertian Lemak dalam Susu .....	9
2.3.2 Faktor yang Mempengaruhi Kadar Lemak Susu .....	10
2.3.3 Pengaruh Kadar Lemak terhadap Mutu Susu dan Industri Pengolahan	
2.4 Total Solid .....	10
2.4.1 Pengertian Total Solid dalam Susu .....	10

2.4.2	Komponen Penyusun Total Solid.....	11
2.4.3	Faktor yang Mempengaruhi Total Solid.....	11
2.4.4	Peranan Total Solid dalam Penilaian Kualitas Susu.....	12
2.5	Standar Mutu Susu Sapi Segar.....	12
2.5.1	Standar Nasional Indonesia (3141.1:2011).....	12
2.5.2	Standar Kualitas Minimum Protein, Lemak, dan Total Solid .....	15
2.6	Metode Pengujian Kualitas Susu Segar .....	15
2.6.1	Uji Kualitas Mutu Susu Segar Menggunakan Alat <i>Lactoscan Milk Analyzer</i> .....	15
2.7	Kecamatan Sooko Kabupaten Ponorogo.....	17
2.7.1	Letak Geografis.....	17
2.7.2	Geografi dan Topografi .....	18
2.7.3	Iklm dan Agro Klimatologi.....	18
2.7.4	Demografi dan Sosial Ekonomi .....	18
2.7.5	Sektor Pertanian dan Peternakan.....	19
<b>III.</b>	<b>MATERI DAN METODE .....</b>	<b>20</b>
3.1	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	20
3.2	Materi Penelitian .....	20
3.2.1	Alat Penelitian.....	20
3.2.2	Bahan Penelitian.....	20
3.2.3	Teknik Pengambilan Sampel.....	21
3.2.4	Waktu Pengambilan Sampel .....	22
3.2.5	Kondisi Penyimpanan Sebelum Pengujian .....	22
3.2.6	Prosedur Pengujian .....	23
3.2.7	Parameter yang diukur .....	23
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>24</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	24
4.1.1	Hasil Pengujian Kadar Protein, Lemak, dan Total Solid Susu Sapi Segar.....	24
4.1.2	Hasil Wawancara dengan Pengelola UD Triwiyono Kelompok Mulya Abadi Kabupaten Ponorogo .....	25
4.2	Pembahasan.....	26

4.2.1	Kadar Protein dan Perbandingan dengan SNI 3141.1:2011.....	26
4.2.2	Kadar Lemak dan Perbandingan dengan SNI 3141.1:2011 .....	28
4.2.3	Total Solid dan Perbandingan dengan SNI 3141.1:2011 .....	29
<b>V.</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>31</b>
5.1	Kesimpulan .....	31
5.2	Saran.....	31
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>32</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>35</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Syarat Mutu Susu Segar .....	13
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Kadar Protein, Lemak, dan Total Solid.....	23
Tabel 4.2 Hasil Wawancara .....	24

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alat <i>Lactoscan</i> .....	17
Gambar 3.1 <i>Cooling tank</i> .....	21