

**UJI KUALITAS SUSU SAPI PERAH DI PETERNAK SUMBER MAREM
DESA BABADAN KECAMATAN NGANCAR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Peternakan (S.Pt.)
Pada Prodi Peternakan



Oleh :

EGA BERYL FADHILA
NPM : 2215040037

FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS)
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2026

Skripsi oleh:

EGA BERYL FADHILA

NPM: 22.1.50.40.037

Judul:

**UJI KUALITAS SUSU SAPI PERAH DIPETERNAK SUMBER MAREM
DESA BABADAN KECAMATAN NGANCAR**

Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Prodi Peternakan FIKS UN PGRI Kediri

Tanggal: 29 Juni 2026

Pembimbing I



Dr. Nur Solikin, M.MA

NIDN. 0707018002

Pembimbing II



Dr. Sapta Andaruisworo, M.MA.

NIDN. 0715096906

Skripsi oleh :
EGA BERYL FADHILA
NPM: 22.1.50.40.037

Judul:

**UJI KUALITAS SUSU SAPI PERAH DI PETERNAK SUMBER MAREM
DESA BABADAN KECAMATAN NGANCAR**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/ Sidang Skripsi
Prodi Peternakan FIKS UN PGRI Kediri

Pada tanggal: 15 Juli 2026

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

- | | |
|---------------|--------------------------------|
| 1. Ketua | : Dr. Nur Solikin, M.MA |
| 2. Penguji I | : Anifiatiningrum, M.Pt |
| 3. Penguji II | : Dr. Sapta Andaruisworo, M.MA |



Mengetahui,
Dekan FIKS

Dr. Nur Ahmad Muharram, M.Or
NIDN: 0703098802

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Ega Beryl Fadhila
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/ tgl lahir : Kediri/ 06 Juli 2004
NPM : 22.1.50.40.037
Fak/ Jur/ Prodi : FIKS/ S1 Peternakan

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 15 Juli 2026

Yang Menyatakan



EGA BERYL FADHILA

NPM: 22.1.50.40.037

MOTTO

“Mulai dari yang kecil, konsisten setiap hari, dan ciptakan dampak yang besar”

Kupersembahkan karya ini buat:

Seluruh keluargaku terkhusus kedua orang tuaku yang telah memberikan semangat serta dukungan agar skripsi ini selesai, terimakasih ayah dan ibu atas semua yang telah engkau lakukan untuk anakmu ini

ABSTRAK

Ega Beryl Fadhila : Uji Kualitas Susu Sapi Perah Di Peternak Sumber Marem Desa Babadan Kecamatan Ngancar, Skripsi, Peternakan, FIKS UN PGRI Kediri, 2026

Kata kunci: Susu Sapi Perah, Lactoscan, Lactodesimeter, berat jenis, lemak, SNF.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai kadar lemak (Fat), Solid Non Fat (SNF), dan berat jenis (BJ) susu sapi perah pada waktu pemerahan yang berbeda serta menganalisis kesesuaian kualitas susu dengan Standar Nasional Indonesia (SNI 3141:2024) di Kelompok Ternak Sumber Marem Desa Babadan Kecamatan Ngancar. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan eksperimental lapangan. Sampel penelitian berupa susu sapi Peranakan Friesian Holstein (PFH) dari 5 peternak yang dipilih secara purposive sampling. Pengambilan sampel dilakukan selama 30 hari berturut-turut pada pemerahan pagi dan sore. Pengujian kadar lemak dan SNF menggunakan alat Lactoscan, sedangkan berat jenis menggunakan Lactodesimeter. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, *Paired Sample T-Test*, dan *One-Sample T-Test* dengan bantuan SPSS versi 25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) antara kualitas susu pemerahan pagi dan sore. Rata-rata berat jenis susu pada pemerahan pagi sebesar $1,028 \text{ g/cm}^3$ dan sore sebesar $1,026 \text{ g/cm}^3$. Rata-rata kadar lemak pada pemerahan pagi sebesar 4,42% dan sore sebesar 4,62%, sedangkan rata-rata SNF pada pemerahan pagi sebesar 8,49% dan sore sebesar 8,58%. Hasil *One-Sample T-Test* menunjukkan bahwa rata-rata kadar lemak (4,53%) dan SNF (8,53%) berada di atas standar minimum SNI 3141:2024, sementara rata-rata berat jenis berada pada kisaran standar yang ditetapkan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa nilai kadar lemak, *Solid Non Fat*, berat jenis pada pengambilan berbeda terdapat perbedaan sangat signifikan. Kualitas susu sapi perah di Kelompok Ternak Sumber Marem memenuhi persyaratan mutu SNI 3141:2024.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenan-Nya penyusunan skripsi yang berjudul Uji Kualitas Susu Sapi Perah Di Kelompok Peternak Sapi Perah Sumber Marem Desa Babadan Kecamatan Ngancar dapat diselesaikan.

Penyusunan skripsi ini merupakan bagian dari salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan, pada jurusan peternakan FIKS UN PGRI Kediri. Pada kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus tulusnya karena telah memberikan,dukungan, bimbingan, serta motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd., selaku Rektor UN PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan kepada mahasiswa.
2. Nur Ahmad Muharram M.Or Selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Dr. Sapta Andaruisworo. M.MA. Selaku Ketua Program Studi Peternakan Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Dr. Nur Solikin. M.MA. Selaku Dosen Pembimbing 1.
5. Dr. Sapta Andaruisworo, M.MA. selaku Dosen Pembimbing 2.
6. Bapak Winarji Selaku Manajer KPUB Kandangan yang telah membantu penulis dalam penelitian.
7. Bapak Darto selaku pengurus di KPUB kandangan, serta karyawan KPUB kandangan yang telah membantu penulis melaksanakan penelitian.
8. Ayah dan ibu yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun finansial sehingga skripsi ini dapat berjalan dengan baik.
9. Septia Cindy Lestari, Nofita Sari, Kikis Dwi Nur Wahyuni selaku sahabat penulis yang telah memberikan semangat dan dukungan.
10. Bilqis Nazwa Fadhila dan Charisa Fitria Ramadhani yang telah menemani penulis melaksanakan penelitian.
11. Eva Fadhilah, Vina Nanda Kania, Lailul Khusna, Ellyta Septya Iryani, Resa Alfia Putri, Reni Febrianti selaku teman penulis yang memberikan dukungan,.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik dan saran , dari berbagai pihak sangat diharapkan. Akhirnya, disertai

harapan semoga skripsi ini ada manfaatnya bagi kita semua, khususnya bagi dunia pendidikan ibarat setitik air bagi samudra luas.

Kediri, 15 Juli 2026

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ega Beryl Fadhila', with a stylized flourish at the end.

EGA BERYL FADHILA

NPM: 2215040037

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	ii
MOTTO	iv
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A.Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D.Manfaat Penelitian.....	3
1. Manfaat Praktis	3
2. Manfaat Teoritis	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
A. Teori	8
1. Susu Sapi	8
2. Kualitas Susu	9
3. Alat Pengujian Lactoscan dan Lactodesimeter	11
4. Persyaratan Mutu Susu Mentah Sesuai SNI	13
B. Penelitian Terdahulu	13
C. Kerangka Berpikir	16
D. Hipotesis Penelitian	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Desain Penelitian.....	18
B. Instrumen Penelitian	18
C. Tempat dan Jadwal Penelitian	19
D. Populasi dan Sampel	20
1. Populasi	20
2. Sampel	21
E. Prosedur Penelitian	22

1. Persiapan.....	22
2. Pelaksanaan.....	23
3. Tabulasi data	23
F. Analisis Data.....	23
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	26
A. Hasil Penelitian	26
1. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	22
2. Uji Kualitas Susu sapi.....	27
3. Karakteristik Kualitas Fisik dan Kimia Susu Sapi Perah.....	29
4. Pengujian Perbedaan Kualitas Susu Pagi dan Sore (<i>Paired Sample T-Test</i>)	30
5. Uji Kesesuaian Kualitas Susu Terhadap SNI 3141:2024 (<i>One-Sample T-Test</i>).....	31
B. Pembahasan	31
BAB V PENUTUP	35
A. Simpulan.....	35
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2. 1 : Syarat Mutu Susu Mentah.....	13
3. 1 : Rencana Pelaksanaan Penelitian.....	20
3. 2 : Tabulasi data peternak	23
4. 1 : Rekapitulasi Deskriptif Kualitas Susu Pagi dan Sore.....	29
4. 2 : Hasil Uji Paired Sample T-Test Pagi vs Sore.....	30
4. 3 : Hasil Uji One-Sample T-Test Rata – Rata Harian	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. 1 : Kerangka Berpikir	16
4. 1 : Diagram Berat Jenis.....	27
4. 2 : Diagram Solid Non Fat (SNF)	28
4. 3 : Diagram Fat (Lemak).....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. : Berita Acara Bimbingan Skripsi	39
2. : Surat Izin Penelitian	41
3 : Hasil laboratorium.....	42
4 : Tabulasi Data Excel	54
5 : Hasil SPSS.....	53
6 : Dokumentasi Penelitian	56
7 : Surat Bebas Similarity	59
8 : Hasil Cek Similarity	60

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Susu sapi perah merupakan salah satu komoditas penting dalam sektor peternakan yang menyediakan sumber gizi utama bagi masyarakat. Susu adalah sumber protein hewani yang berperan penting karena memiliki kandungan nutrisi tinggi sehingga diperlukan untuk kesehatan dan pertumbuhan manusia. Manusia membutuhkan semua zat yang terkandung dalam susu, antara lain protein, karbohidrat, lemak, mineral dan vitamin. Provinsi Jawa Timur merupakan penghasil susu terbesar di Indonesia. Susu yang dihasilkan sapi perah lebih besar yaitu sekitar 80% daripada susu yang dihasilkan oleh kambing atau domba (Murti et al., 2014). Peternak sapi di pedesaan memiliki karakter salah satunya adalah usaha sampingan dengan kategori skala usaha kecil. Hambatan dalam usaha peternakan sapi salah satunya adalah berkaitan dengan ketersediaan pakan, mayoritas pakan ternak sapi diperoleh dari area persawahan, perkebunan, dan tanah lapang yang tersedia di wilayah peternak (Solikin et al., 2024). Seiring dengan meningkatnya taraf hidup dan kesadaran masyarakat akan pentingnya kebutuhan protein hewani menjadikan susu penting untuk dikonsumsi (Anindita & Soyi, 2017).

Kementerian Pertanian melalui Balai Besar Perakitan dan Modernisasi Veteriner telah menetapkan SNI 3141:2024 sebagai acuan resmi bagi persyaratan, pengambilan contoh, dan metode uji susu mentah yang berasal dari sapi perah. Karakteristik fisik: Warna, bau, rasa, dan konsistensi harus dalam kondisi normal. Berat jenis: Minimal sebesar 1,0270 g/cm³ pada suhu 27,5 °C. Kandungan nutrisi: Kadar lemak minimal 3,0%, kadar protein minimal 2,8%, kadar bahan kering minimal 10,8% dan kadar bahan kering tanpa lemak minimal 7,8 %. Kandungan kimiawi: pH susu harus berada di rentang 6,5 hingga 6,8, serta menunjukkan hasil negatif pada uji alkohol 70% (v/v).

Kualitas susu sangat menentukan nilai ekonomis dan keamanan produk yang dihasilkan, sehingga pengujian kualitas susu menjadi hal yang krusial untuk dilakukan secara rutin. Di Kabupaten Kediri, khususnya di Desa

Babadan Kecamatan Ngancar, kelompok peternak sapi perah Sumber Marem adalah salah satu kontributor utama dalam produksi susu sapi perah. Pengujian kualitas susu biasanya meliputi beberapa parameter penting seperti kadar lemak, protein, dan total padatan lainnya.

Susu sapi diperah sehari 2x yakni pagi serta sore hari yang dasarnya memperoleh kandungan yang tak sama. Pemerahan saat pagi biasanya susu yang diperoleh memiliki kadar air tinggi tetapi bahan kering rendah, sedangkan pemerahan sore mempunyai kadar air rendah tetapi bahan kering tinggi (Amrulloh, 2018). Sapi perah memerlukan tingkat kebersihan dan sanitasi yang tinggi karena susu sangat mudah menyerap bau dan menjadi media pertumbuhan bakteri. Oleh sebab itu, kebersihan kandang dan lingkungan harus selalu dijaga untuk menghasilkan susu dengan kualitas yang baik dan aman (Andaruisworo, 2021). Menurunnya kualitas susu biasanya dipengaruhi harga pakan ternak yang terus meningkat sehingga mempengaruhi pendapatan peternak.

Lactoscan dan Lactodesimeter merupakan perangkat yang umum digunakan untuk mengukur kualitas susu secara cepat dan praktis di lapangan. Lactoscan dapat memberikan informasi lengkap mengenai kandungan susu, sedangkan Lactodesimeter digunakan untuk mengukur spesifik gravitasi susu yang berhubungan dengan tingkat kepadatan dan kualitas susu, alat ini biasa digunakan dalam proses penerimaan susu. Namun, dalam prakteknya, belum banyak penelitian yang mengevaluasi penggunaan kedua alat ini pada susu sapi perah di lingkungan peternak di Desa Babadan.

Kondisi di peternak babadan belum dilakukan uji tersebut sehingga penelitian ini perlu dilakukan agar dapat memantau kualitas susu sapi dengan alat Lactoscan dan Lactodesimeter pada kelompok peternak sapi perah Sumber Marem. Kualitas fisik dan kimia susu sapi segar dipengaruhi oleh faktor bangsa sapi perah, pakan, sistem pemberian pakan, frekuensi pemerahan, metode pemerahan, perubahan musim dan periode laktasi (S. Lingathurail, *et al.*, 2009). Kontaminasi bakteri dimulai setelah susu keluar dari ambing dan jumlah bakteri semakin meningkat pada jalur susu yang lebih panjang (Gustiani, 2009).

Penelitian yang akan dilakukan dapat meningkatkan kualitas susu serta mendukung pengelolaan usaha peternakan sapi perah yang lebih baik.

Berdasarkan pengamatan awal yang dilakukan di peternakan sumber marem desa babadan belum melakukan pengecekan kualitas susu dengan menggunakan alat lactoscan dan lactodesimeter. Penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui kualitas susu sapi di Kelompok Peternak Sumber Marem.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana nilai kadar lemak (fat), Solid Non Fat (SNF) dan uji Berat Jenis (BJ) pada pengambilan berbeda selama 30 hari di Kelompok Ternak Sumber Marem Desa Babadan Kecamatan Ngancar?
2. Apakah kualitas susu sapi perah yang dihasilkan peternak Sumber Marem Ngancar memenuhi Standart Nasional Indonesia (SNI)?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui nilai kadar lemak, SNF, dan berat jenis pada pengambilan berbeda di kelompok Ternak Sumber Marem Desa Babadan Kecamatan Ngancar.
2. Untuk menganalisis kualitas susu sapi di peternak Sumber Marem sudah memenuhi Standart Nasional Indonesia (SNI).

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis
 - a. Akurasi pengukuran kadar lemak, SNF, dan berat jenis dalam susu hal ini memudahkan peternak memantau kualitas susu secara cepat dan tepat.
 - b. Menjamin Mutu dan Keamanan Susu dengan menggunakan Lactoscan dan Lactodesimeter.
 - c. Meningkatkan kesadaran peternak dalam pemerahan, untuk menjaga kualitas susu tetap stabil dan sesuai Standart Nasional Indonesia (SNI).
2. Manfaat Teoritis
 - a. Memberikan informasi akurat tentang kualitas susu sapi perah yang dihasilkan oleh peternak di Kelompok Ternak Sumber Marem Desa Babadan Kecamatan Ngancar Kabupaten Kediri.

- b. Menambah wawasan bagi peneliti mengenai kualitas susu dengan menggunakan alat Lactoscan dan Lactodesimeter.
- c. Memperoleh data mengenai kualitas susu yang disetorkan oleh peternak kepada Kelompok Ternak Sumber Marem untuk melihat, Kadar Lemak, SNF (*Solid Non Fat*), dan Berat Jenis)

DAFTAR PUSTAKA

- Amrulloh, M. F. R. (2018). Produksi dan Kualitas Susu Sapi Peranakan Friesian Holstein pada Pemerahan Pagi dan Sore (Ditinjau dari Uji Berat Jenis, Kadar Lemak dan Uji Reduktase). *Maduranch: Jurnal Ilmu Peternakan Dan Ilmu Agribisnis*, 3(2), 69–74. <https://doi.org/10.53712/maduranch.v3i2.445>.
- Andaruisworo, S. (2021). *Agibisnis Ternak Perah*.
- Anindita, N. S., & Soyi, D. S. (2017). Studi Kasus: Pengawasan Kualitas Pangan Hewani Melalui Pengujian Kualitas Susu Sapi yang Beredar di Kota Yogyakarta. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 19(2), 96–105. <https://doi.org/10.25077/jpi.19.2.93-102.2017>.
- Atriana, R. (2012). *Pengaruh Kombinasi Selang Pemerahan Terhadap Produksi dan Komposisi Susu Sapi Perah*.
- Awang, A. R. M. (2021). *Analisa Ketidakseimbangan Impor Susu dan Ekspor Susu Nasional di Indonesia Tahun 2017-2020 Berdasarkan Teori Ekonomi Liberal*.
- Christi, R. F., & Rochana, A. (2018). Karakteristik Fisik dan Kimia Susu Kambing Perah Peranakan Ettawa Yang Diberi Konsentrat Fermentasi. vol 3; No,(37–42).
- Christi, R. F., & Rohayati, T. (2017). Kadar Protein, Laktosa, dan Bahan Kering Tanpa Lemak Susu Kambing Peranakan Ettawa Yang Diberi Konsentrat Terfermentasi (Protein Levels, lactose, and Solid Non Fat of PE Goat Milk Which are Given Fermented Concentrate). *JANHUS: Jurnal Ilmu Peternakan Journal of Animal Husbandry Science*, 1(2), 19–27. <https://doi.org/10.52434/janhus.v1i2.243>.
- Darmawan, D. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Gustiani, E. (2009). *Pengendalian Cemaran Mikroba Pada Bahan Pangan Asal Ternak (Daging Dan Susu) Mulai Dari Peternakan Sampal Dihidangkan*. 28(80).
- Handayani, K. S., & Maya, P. (2010). Kesehatan Ambing dan Higien Pemerahan di Peternakan Sapi Perah Desa Pasir Buncir Kecamatan Caringin. *Jurnal Penyuluhan Peternakan*, 5(1), 47–54. <https://doi.org/10.51852/jpp.v5i1.274>
- Lestari Selly Syah , Tiapisah Samosir, A. A. (2026). *Uji Hipotesis Satu Sampel*. 11(2477-2143 ISSN), 183–190.
- Lingathurai, S., Vellathurai, P., Vendan, S. E., & Anand, A. A. P. (2009). A Comparative Study on the Microbiological and Chemical Composition of Cow Milk From Different Locations in Madurai, Tamil Nadu. *Indian Journal of Science and Technology*, 2(2), 51–54. <https://doi.org/10.17485/ijst/2009/v2i2.11>.
- Mardalena, M. (2008). Pengaruh Waktu Pemerahan dan Tingkat Laktasi terhadap Kualitas Susu Sapi Perah Peranakan Fries Holstein. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 11(3), 107–111. <https://doi.org/10.22437/jiip.v11i3.741>.

- Marlinton, D. P. (2024). Pengujian Kualitas Susu Sapi Menggunakan Teknologi Lactosan di KPSP Setia Kawan Desa Wonogiri. *BUDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 1–10.
- Masruhi, A. (2023). *Buku Ajar Statistika Parametrik Dasar*.
- Meutia, N., Rizalsyah, T., Ridha, S., & Sari, M. K. (2016). Residu Antibiotika dalam Air Susu Segar yang Berasal dari Peternakan di Wilayah Aceh Besar. *Jurnal Ilmu Ternak Universitas Padjadjaran*, 16(1), 1–5. <https://doi.org/10.24198/jit.v16i1.9817>.
- Murti, R. Y., Septian, A. D., Rahardian, A., Purbowati, E., Lestari, C. M. S., Rianto, E., Arifin, M., & Purnomoadi, A. (2014). Korelasi Antara Ukuran-Ukuran Tubuh dengan Bobot Badan Kambing Kacang Jantan di Jawa Tengah. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan Dan Veteriner*, 376–380.
- Mutamimah, L., Utami, S., & Sudewo, A. T. A. (2013). Kajian kadar lemak dan bahan kering tanpa lemak susu kambing sapera di Cilacap dan Bogor. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1(3), 874–880.
- Nasir, A., Iqbal, M. U., Ullah, H., Kashif, M., Farooq, M. Z., Sikandar, A., Adil, M., Khan, I., Khan, S. U., & Nadeem, A. (2022). Impact of Adulteration on Physico-chemical Characteristics of Marketed Raw Milk. *Pak-Euro Journal of Medical and Life Sciences*, 5(2), 511–518. <https://doi.org/10.31580/pjmls.v5i2.2608>.
- Nugraha, P., & Surjowardojo, P. (2022). Effect of Steaming Up on Old Pregnant Parent Weights, Calf Birth Weight and Colostrum Production in PFH Cattle in Sumber Rejeki Group, Princi, Dau, Malang District. *Bantara Journal of Animal Science*, 4(2), 52–60. <https://doi.org/10.32585/bjas.v4i2.2825>.
- Puspitarini, O. R., & Herbani, M. (2018). Kadar Protein, Kadar Lemak dan Solid non Fat Susu Kambing Pasteurisasi pada Penyimpanan Refrigerator. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 7(1). <https://doi.org/10.17728/jatp.2162>.
- S. Lingathurai1, P. Vellathurai1, S. Ezil Vendan2 and A. Alwin Prem Anand2, 3. (2009). *A comparative study on the microbiological and chemical composition of cow milk from different locations in Madurai, Tamil Nadu*. 2(2), 51–54.
- Sappaile, B. I. (2007). Konsep Instrumen Penelitian Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 13(66), 379–391.
- SNI 3141, S. mentah. (2024). *Kementerian Pertanian Badan Perakitan Dan Modernisasi Pertanian Balai Besar Perakitan Dan Modernisasi Veteriner*, 3271044.
- Solikin, N., Yuniati, E., Tanjungsari, A., & Andaruisworo, S. (2024). *Peternakan Sapi Potong Berkelanjutan Berbasis Pakan Lokal Sebagai Solusi Peningkatan Ekonomi Pedesaan*. 2015, 57–61.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharyadi, & Purwanto, S. K. (2018). *Statistika untuk Ekonomi dan Keuangan Modern*. Jakarta: Salemba Empat.

- Suhendra, D., Nugraha, W. T., Nugraheni, Y. L. R. E., & Hartati, L. (2020). Korelasi Kadar Lemak dan Laktosa dengan Berat Jenis Susu Sapi Friesian Holstein di Kecamatan Ngablak Kabupaten Magelang. *Agrinimal Jurnal Ilmu Ternak Dan Tanaman*, 8(2), 88–91. <https://doi.org/10.30598/ajitt.2020.8.2.88-91>.
- Tadesse, H., Tamene, A., & Dessie, G. (2025). Microbial Quality and Prevalence of Water Adulteration of Pasteurized Milk Marketed in Addis Ababa, Ethiopia. *Journal of Pure & Applied Microbiology*, 19(1), 392–400. <https://doi.org/10.22207/jpam.19.1.29>.
- Utari, F. D., Prasetyono, B. W. H. E., & Muktiani, A. (2012). Kualitas Susu Kambing Perah Peranakan Ettawa Yang Diberi Suplementasi Protein Terproteksi Dalam Wafer Pakan Komplit Berbasis Limbah Agroindustri. *Animal Agriculture Journal*, 1(1), 427–441.
- Vidyanto, T., Sudjatmogo, S., & Sayuthi, S. M. (2016). Tampilan Produksi, Berat Jenis, Kandungan Laktosa dan Air pada Susu Sapi Perah Akibat Interval Pemerahan yang Berbeda. *Animal Agriculture Journal*, 4(2), 200–203.
- Widodo, Hermawan Setyo, Triana Yuni Astuti, dan P. S. F. (2019). *Perbandingan Dampak Laktosa Dan Mineral Terhadap Berat Jenis Susu Sapi Dan Kambing Di Kabupaten Banyumas*. 3(November), 75–80.
- Widyawati, K., Setiawan, B. D., & Adikara, P. P. (2018). *Optimasi Vektor Bobot Learning Vector Quantization Menggunakan Algoritme Genetika untuk Penentuan Kualitas Susu Sapi*. 2(1), 217–225.
- Wiranti, Nevia, Veronica Wanniatie, Ali Husni, A. Q. (2022). Kualitas Susu Sapi Segar Pada Pemerahan Pagi Dan Sore. *Jurnal Riset Dan Inovasi Peternakan*, 6(2), 123–128.