

KAJIAN MAKROSKOPIK SAMPEL SUSU PADA SAPI MASTITIS FASE TRANSISI DI KPSBU LEMBANG

MUZAKKII RIZQULLAH FARHAN ZAIN



**PARAMEDIK VETERINER
SEKOLAH VOKASI
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- 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 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 LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Kajian Makroskopik Sampel Susu pada Sapi Mastitis Fase Transisi di KPSBU Lembang” 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 laporan akhir ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2026

Muzakkii Rizqullah Farhan Zain
J0415221042



ABSTRAK

MUZAKKII RIZQULLAH FARHAN ZAIN. Kajian Makroskopik Sampel Susu pada Sapi Mastitis Fase Transisi di KPSBU Lembang. Dibimbing oleh ERNI SULISTIAWATI

Mastitis merupakan penyakit yang umum terjadi pada sapi perah dan dapat menurunkan produksi dan kualitas susu. Sapi pada fase transisi memiliki risiko mastitis lebih tinggi akibat perubahan fisiologis dan penurunan respons imun. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi karakteristik makroskopis susu pada sapi perah fase transisi yang terindikasi mastitis dan menganalisis hubungan umur sapi terhadap perubahan makroskopis susu. Penelitian menggunakan delapan sampel susu sapi perah fase transisi. Pemeriksaan makroskopik dilakukan terhadap parameter warna, bau, endapan, dan konsistensi susu. Setiap parameter diberi skor 0 apabila tidak terdapat perubahan dan skor 1 apabila terdapat perubahan. Data dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tujuh dari delapan sampel (87,5%) mengalami perubahan kualitatif terhadap karakteristik makroskopik susu berupa adanya endapan, perubahan warna, dan perubahan bau. Hasil uji *Spearman* menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara umur sapi dengan parameter warna dan bau ($r_s=0,751$; $p<0,05$). Penelitian ini menunjukkan adanya perubahan makroskopik pada sapi fase transisi secara signifikan berupa endapan, bau, perubahan warna. Perubahan karakteristik yang terjadi dapat menjadi indikator awal untuk mendeteksi gangguan kesehatan ambing pada sapi perah fase transisi.

Kata kunci: fase transisi, mastitis, makroskopis susu, sapi perah

ABSTRACT

MUZAKKII RIZQULLAH FARHAN ZAIN. Macroscopic Evaluation of Milk Samples from Transition Dairy Cows with Mastitis at KPSBU Lembang. Supervised by ERNI SULISTIAWATI

Mastitis is a common disease in dairy cows that reduces milk production and quality. Transition dairy cows are at greater risk due to physiological changes and decreased immune function. This study aimed to identify the macroscopic characteristics of milk from transition dairy cows suspected of mastitis and to analyze the relationship between cow age and macroscopic milk changes. Eight milk samples were evaluated based on color, odor, sediment, and consistency. Each parameter was scored as 0 (normal) or 1 (abnormal), and the data were analyzed using Spearman's correlation test. Seven of the eight samples (87.5%) showed macroscopic abnormalities, including sediment, color changes, and abnormal odor. A significant correlation was found between cow age and changes in milk color and odor ($r_s = 0.751$; $p < 0.05$). These findings suggest that macroscopic examination can serve as a simple and practical screening method for early detection of udder health disorders in transition dairy cows.

Keywords: dairy cattle, mastitis, macroscopic milk examination, transition period



@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 20XX¹
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.

KAJIAN MAKROSKOPIK SAMPEL SUSU PADA SAPI MASTITIS FASE TRANSISI DI KPSBU LEMBANG

MUZAKKII RIZQULLAH FARHAN ZAIN

Laporan Proyek Akhir
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Terapan pada
Program Studi Paramedik Veteriner

**PARAMEDIK VETERINER
SEKOLAH VOKASI
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.

Penguji pada ujian Laporan Akhir: Prof. Drh. Risa Tiuria, Ph.D

Perpustakaan IPB University



Judul Laporan : Kajian Makroskopik Sampel Susu pada Sapi Mastitis Fase Transisi di KPSBU Lembang

Nama : Muzakkii Rizqullah Farhan Zain
NIM : J0415221042

@Hak cipta milik IPB University

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. drh. Erni Sulistiawati

Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
drh. Henny Endah Anggraeni, M. Sc
NPI. 201807197208122001

Dekan Sekolah Vokasi:
Dr. Ir. Aceng Hidayat, M. T
NIP. 196607171992031003

Tanggal Ujian: 24 Juni 2026

Tanggal Lulus: 7 Juli 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 ini adalah peternakan yang dilaksanakan sejak bulan Oktober 2025 sampai bulan Desember 2025 ini dengan judul “Kajian Makroskopik Sampel Susu pada Sapi Mastitis Fase Transisi di KPSBU Lembang”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada para pembimbing, Dr. Drh. Erni Sulistiawati yang telah membimbing dan banyak memberi saran. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, moderator seminar, dan penguji luar komisi pembimbing. Di samping itu, penghargaan penulis sampaikan kepada drh Fathul Bari selaku Ketua IB Keswan di KPSBU Lembang, drh Iyus Setiawan selaku tenaga ahli IB Keswan KPSBU Lembang beserta staf Mantri KPSBU Lembang yang telah membantu selama pengumpulan data. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah penulis Mohamad Solihin, S.E., M.M., ibu penulis Hartati Setyaningsih, serta kakak kandung penulis apt. Afiifah Nur Faadhilah Ainii, S. Farm yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan praktik lapang ini.

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

Bogor, Juni 2026

Muzakkii Rizqullah Farhan Zain



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	ix
PENDAHULUAN	10
1.1 Latar Belakang	10
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan	1
1.4 Manfaat	1
TINJAUAN PUSTAKA	2
2.1 Mastitis	2
2.2 Masa Produksi Sapi Perah	2
2.3 Masa Transisi Sapi Perah	3
2.4 Uji Kualitatis Susu Sapi Segar	4
METODE	5
3.1 Lokasi dan Waktu	5
3.2 Alat dan Bahan	5
3.3 Metode Penelitian	5
3.4 Prosedur Kerja	6
3.5 Analisis Data	6
3.6 Alur Skematis	7
KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	8
4.1 Sejarah	8
4.2 Letak Geografis	8
4.3 Sarana dan Prasarana	8
4.4 Fungsi dan Tujuan	9
HASIL DAN PEMBAHASAN	10
5.1 Kondisi Umum Sampel	10
5.2 Gambaran Makroskopis Susu Sapi Mastitis Fase Transisi	11
5.3 Korelasi Umur Sapi dengan Gambaran Makroskopis	17
SIMPULAN DAN SARAN	19
6.1 Simpulan	19
6.2 Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN	24
RIWAYAT HIDUP	26

DAFTAR TABEL

1	Kondisi Umum Sampel	10
2	Gambaran makroskopis sampel	12
3	Hasil uji <i>Spearman</i>	17

DAFTAR GAMBAR

1	Desain penelitian	5
2	Alur penelitian	7
3	Peta lokasi kantor KPSBU Lembang	8
4	Struktur organisasi Bagian Inseminasi Buatan dan Kesehatan Hewan	9
5	A. Warna pada sampel M2, B. Warna susu normal	14
6	Endapan pada sampel M5	16

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji korelasi dengan <i>Spearman</i>	24
2	Kondisi setiap sampel (SM 1, M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7)	25