

- 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.

PENGARUH JUMLAH SEL SOMATIK TERHADAP JUMLAH ENTEROBACTERIACEAE DARI PETERNAKAN SAPI PERAH DI JAWA BARAT

ANISA PURBA



**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2025**



- 

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Jumlah Sel Somatik terhadap Jumlah Enterobacteriaceae dari Peternakan Sapi Perah di Jawa Barat” 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 IPB University.

Bogor, Juli 2025

Anisa Purba
B0401211016

- 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.



IPB University

ABSTRAK

ANISA PURBA. Pengaruh Jumlah Sel Somatik terhadap Jumlah Enterobacteriaceae dari Peternakan Sapi Perah di Jawa Barat. Dibimbing oleh DENNY WIDAYA LUKMAN dan ARIEF BOEDIONO.

Jumlah sel somatik (JSS) dan jumlah Enterobacteriaceae digunakan sebagai parameter dalam evaluasi kualitas susu. Jumlah sel somatik mengindikasikan gangguan kesehatan ambing, sedangkan Enterobacteriaceae mencerminkan tingkat higiene dalam proses pemerahan dan penanganan susu. Penelitian ini bertujuan mengkaji hubungan antara jumlah sel somatik dan jumlah Enterobacteriaceae pada peternakan sapi perah di Jawa Barat. Pengujian terhadap 583 kuartir susu dari peternakan sapi perah di Jawa Barat dilakukan menggunakan metode Breed dan uji jumlah Enterobacteriaceae dengan analisis statistik uji korelasi *Spearman* dan *Kruskal Wallis* menggunakan aplikasi SPSS. Hasil menunjukkan rata-rata jumlah sel somatik sebesar $2.041.578 \pm 6.571.359$ sel/mL dan Enterobacteriaceae sebesar 627 ± 4.955 CFU/mL. Uji korelasi menunjukkan tidak terdapat korelasi signifikan antara keduanya ($r = -0,076$; $p\text{-value} = 0,065$). Kedua parameter tidak saling mempengaruhi, sehingga perlu dilakukan penilaian terpisah dalam penelitian kualitas susu. Pemantauan secara berkala diperlukan untuk memastikan kualitas dan keamanan susu tetap terjaga.

Kata kunci: jumlah Enterobacteriaceae, jumlah sel somatik, kualitas susu.

ABSTRACT

ANISA PURBA. The Effect of Somatic Cell Count on Enterobacteriaceae Populations from Dairy Farms in West Java. Supervised by DENNY WIDAYA LUKMAN and ARIEF BOEDIONO.

Somatic cell count (SCC) and Enterobacteriaceae count are commonly used as parameters in milk quality evaluation. Somatic cell count indicates udder health disorders, while Enterobacteriaceae reflects hygiene levels during the milking and milk handling processes. This study aimed to examine the relationship between SCC and Enterobacteriaceae levels in dairy farms in West Java. A total of 583 milk quarters from dairy farms in West Java were tested using the Breed method for somatic cell count and plate count method for Enterobacteriaceae, with statistical evaluation performed using Spearman correlation and Kruskal Wallis tests through the SPSS software. The results showed an average SCC of $2,041,578 \pm 6,571,359$ cells/mL and an average Enterobacteriaceae count of $627 \pm 4,955$ CFU/mL. Correlation analysis indicated no significant relationship between the two parameters ($r = -0,076$; $p\text{-value} = 0,065$). As the two parameters do not influence each other, separate assessments are necessary when evaluating milk quality. Regular monitoring is essential to ensure that milk quality and safety remains consistent.

Keywords: Enterobacteriaceae count, milk quality, somatic cell counts.



- 



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 2025
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.



- 

PENGARUH JUMLAH SEL SOMATIK TERHADAP JUMLAH ENTEROBACTERIACEAE DARI PETERNAKAN SAPI PERAH DI JAWA BARAT

ANISA PURBA

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis

**PROGRAM STUDI SARJANA KEDOKTERAN HEWAN
SEKOLAH KEDOKTERAN HEWAN DAN BIOMEDIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
2025**



@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. drh. Koekoeh Santoso
2. drh. Dwi Utari Rahmiati, S.K.H., M.Si.

Judul Skripsi : Pengaruh Jumlah Sel Somatik terhadap Jumlah Enterobacteriaceae dari Peternakan Sapi Perah di Jawa Barat

Nama : Anisa Purba
NIM : B0401211016

Disetujui oleh

Pembimbing 1 :
Dr. med. vet. drh. Denny Widaya Lukman, M.Si.
NIP. 196404301988031002



Pembimbing 2 :
Prof. drh. Arief Boediono, Ph.D., PAVet (K)
NIP. 196403051988031002



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Sarjana Kedokteran Hewan :
Dr. drh. Wahono Esthi Prasetyaningtyas, M.Si.
NIP. 198006182006042026



Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis:
Prof. drh. Ni Wayan Kurniani Karja, M.P., Ph.D.
NIP. 196902071996012001



Tanggal Ujian:
14 Juli 2025

Tanggal Lulus:
23 JUL 2025



@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.

PRAKATA

Puji dan syukur penulis ucapkan atas ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh jumlah sel somatik terhadap jumlah Enterobacteriaceae dari peternakan sapi perah di Jawa Barat” dengan baik. Penulisan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada Sekolah Kedokteran Hewan dan Biomedis, IPB University.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Dr. med. vet. drh. Denny Widaya Lukman, M.Si. sebagai dosen pembimbing pertama dan Prof. drh. Arief Boediono, Ph.D., PAVet (K) sebagai dosen pembimbing kedua sekaligus dosen penggerak atas segala bimbingan, motivasi, kritik, dan saran yang telah diberikan selama proses penulisan skripsi. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada orang tua tercinta, Bapak Hendri Purba dan Ibu Yuldaleni Dewi Lita atas doa, dukungan, kasih sayang, dan motivasi yang tiada henti. Penulis juga berterima kasih kepada adik-adik tersayang, Putri Amanda dan Melati Indah atas doa dan dukungan yang turut menguatkan penulis sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Penghargaan yang tulus juga penulis sampaikan kepada sahabat dan seluruh teman seperjuangan yang telah kebersamaan penulis dalam menjalani masa perkuliahan dan proses penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi bagi penulis. Penulis sangat berharap hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Bogor, Juli 2025

Anisa Purba



@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.

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xi
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Sel Somatik Susu	3
2.2 Jumlah Enterobacteriaceae pada Susu	4
2.3 Hubungan Jumlah Sel Somatik terhadap Kualitas Mikrobiologi Susu	4
III METODE PENELITIAN	6
3.1 Waktu dan Tempat	6
3.2 Alat dan Bahan	6
3.3 Prosedur Penelitian	6
3.3.1 Pengambilan Sampel	6
3.3.2 Penghitungan Jumlah Sel Somatik	6
3.3.3 Uji Jumlah Enterobacteriaceae	7
3.4 Analisis Data	7
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	8
4.1 Jumlah Sel Somatik dan Jumlah Enterobacteriaceae pada Susu di Pernakan Sapi Perah di Jawa Barat	8
4.2 Hubungan Jumlah Sel Somatik dan Jumlah Enterobacteriaceae	10
V SIMPULAN DAN SARAN	14
5.1 Simpulan	14
5.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	15



DAFTAR TABEL

1	Hasil pengujian jumlah sel somatik dan jumlah Enterobacteriaceae pada dari sapi perah di Jawa Barat	8
2	Hubungan jumlah Enterobacteriaceae pada susu hasil uji korelasi jumlah sel somatik terhadap jumlah Enterobacteriaceae pada susu	10
3	Hubungan jumlah sel somatik dan jumlah Enterobacteriaceae pada susu berdasarkan rentang jumlah sel somatik	12

DAFTAR GAMBAR

1	Persentase hasil penghitungan jumlah sel somatik pada susu sapi perah pada peternakan sapi perah di Jawa Barat	9
2	Hasil uji korelasi jumlah sel somatik terhadap jumlah Enterobacteriaceae	11
3	Eksplorasi perbandingan rata-rata jumlah Enterobacteriaceae berdasarkan rentang jumlah sel somatik	12