

**PENGARUH LAMA SIMPAN SUSU KUDA SUMBAWA
TERHADAP JUMLAH BAKTERI ASAM LAKTAT**

SKRIPSI



Oleh:

AMELIA DINI LESTARI

NPM. 22820058

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA**

2026

**PENGARUH LAMA SIMPAN SUSU KUDA SUMBAWA
TERHADAP JUMLAH BAKTERI ASAM LAKTAT**

SKRIPSI

Skripsi ini diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan pada
Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Oleh :

AMELIA DINI LESTARI

NPM. 22820058

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH LAMA SIMPAN SUSU KUDA SUMBAWA
TERHADAP JUMLAH BAKTERI ASAM LAKTAT**

Oleh :

AMELIA DINI LESTARI

NPM. 22820058

Skripsi ini telah memenuhi syarat ujian guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan telah disetujui oleh Komisi Pembimbing yang tertera di bawah ini :

Menyetujui,
Pembimbing Utama,


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

NIK : 13713-ET

Mengetahui,
Dekan Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya


Desty Aprilya, drh., M.Vet

13 juli 2026

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **AMELIA DINI LESTARI**

NPM : 22820058

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah Skripsi yang berjudul :

PENGARUH LAMA SIMPAN SUSU KUDA SUMBAWA TERHADAP JUMLAH BAKTERI ASAM LAKTAT

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal 20 Juli 2026

Tim Penguji

Ketua


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

NIK : 13713-ET

Anggota,


Indra Rahmawati, drh., M. Si

NIK : 15751-ET


Arief Mardijanto, drh., M.H

NIK : 00003-ET

PENGARUH LAMA SIMPAN SUSU KUDA SUMBAWA TERHADAP JUMLAH BAKTERI ASAM LAKTAT

AMELIA DINI LESTARI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama simpan susu kuda Sumbawa terhadap jumlah bakteri asam laktat (BAL). Penelitian menggunakan metode eksperimental laboratorik dengan tiga perlakuan, yaitu P0 (susu kuda Sumbawa tanpa penyimpanan), P1 (susu kuda Sumbawa yang disimpan selama 1 bulan), dan P2 (susu kuda Sumbawa yang disimpan selama 2 bulan), masing-masing terdiri atas 8 ulangan. Identifikasi bakteri asam laktat dilakukan melalui pewarnaan Gram dan uji katalase, sedangkan perhitungan jumlah bakteri asam laktat dilakukan menggunakan metode *Total Plate Count* (TPC) pada media de Man Rogosa Sharpe Agar (MRSA). Data dianalisis menggunakan uji One-Way ANOVA dan dilanjutkan dengan uji Games–Howell. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh isolat pada perlakuan P0, P1, dan P2 memiliki karakteristik bakteri Gram positif berbentuk batang (basil) dan bersifat katalase negatif. Rata-rata jumlah BAL pada perlakuan P0, P1, dan P2 berturut-turut sebesar $77.725.000 \pm 24.260.005$ CFU/mL, $1.642.500 \pm 546.305$ CFU/mL, dan 553.750 ± 211.250 CFU/mL. Hasil uji One-Way ANOVA menunjukkan bahwa lama simpan berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah bakteri asam laktat ($p < 0,05$). Uji lanjut Games–Howell menunjukkan bahwa seluruh perlakuan berbeda nyata satu sama lain ($p < 0,05$). Semakin lama waktu penyimpanan, jumlah bakteri asam laktat cenderung mengalami penurunan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa lama simpan memengaruhi viabilitas bakteri asam laktat dalam susu kuda Sumbawa.

Kata kunci: Susu Kuda Sumbawa, bakteri asam laktat, lama simpan, *Total Plate Count*, viabilitas bakteri.

THE EFFECT OF STORAGE DURATION OF SUMBAWA HORSE MILK ON THE NUMBER OF LACTIC ACID

AMELIA DINI LESTARI

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of storage duration on the number of lactic acid bacteria (LAB) in Sumbawa horse milk. The study used a laboratory experimental method with three treatments, namely P0 (fresh Sumbawa horse milk without storage), P1 (stored for 1 month), and P2 (stored for 2 months), with eight replications for each treatment. LAB identification was carried out through Gram staining and catalase testing, while LAB counts were determined using the Total Plate Count (TPC) method on de Man Rogosa Sharpe Agar (MRSA) medium. Data were analyzed using One-Way ANOVA followed by the Games–Howell test. The results showed that all isolates from P0, P1, and P2 were Gram-positive rod-shaped bacteria and catalase-negative. The mean LAB counts in P0, P1, and P2 were $77,725,000 \pm 24,260,005$ CFU/mL, $1,642,500 \pm 546,305$ CFU/mL, and $553,750 \pm 211,250$ CFU/mL, respectively. One-Way ANOVA showed that storage duration had a highly significant effect on LAB counts ($p < 0.05$). The Games–Howell post hoc test indicated significant differences among all treatments ($p < 0.05$). The longer the storage period, the lower the number of lactic acid bacteria. These findings indicate that storage duration affects the viability of lactic acid bacteria in Sumbawa horse milk.

Keywords: *Sumbawa horse milk, lactic acid bacteria, storage duration, Total Plate Count, bacterial viability.*

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

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

Nama : **AMELIA DINI LESTARI**

Npm : 22820058

Program Studi : S1 Pendidikan Kedokteran Hewan Fakultas: Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

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

**PENGARUH LAMA SIMPAN SUSU KUDA SUMBAWA
TERHADAP JUMLAH BAKTERI ASAM LAKTAT**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, 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 Surabaya, Pada tanggal : 10 Juni 2026

Yang menyatakan,



(Amelia Dini Lestari)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT., yang telah melimpahkan Rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Pengaruh Lama Simpan Susu Kuda Sumbawa Terhadap Jumlah Bakteri Asam Laktat.

Maksud dan tujuan penulis ini adalah untuk memenuhi syarat menyelesaikan studi dan mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran Hewan di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Terwujudnya penulisan proposal ini tidak terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. Ir. Rr. Nugrahini Susantinah Wisnujati, M.Si, yang telah memberikan ijin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas 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. Dr. Sheila Marty Yanestria, drh., M. Vet selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran,

serta melakukan perbaikan skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan hingga skripsi ini selesai.

4. drh. Indra Rahmawati, M. Si selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
5. Drh. Arief Mardjianto, M.H selaku dosen Penguji yang telah meluangkan waktu pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan skripsi ini.
6. Kepada cinta pertama dan pintu surgaku, Bapak Wawan Syaiful Bahri dan mama Sumiatun. Terimakasih atas segala kasih sayang, doa, dukungan berupa moril maupun materil yang tidak terhingga, dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan penulis. Dua orang yang sangat berjasa dalam hidup penulis, dua orang yang selalu mengusahakan anak perempuan satu satunya untuk bisa menempuh pendidikan setinggi tingginya meski mereka tidak pernah merasakannya. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat mama dan bapak bahagia. Sehat selalu dan panjang umur karena mama dan bapak harus selalu ada disetiap perjuangan dan pencapaian penulis.
7. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya yang terkasih, Yanuar Rizqy Firdaus. Terimakasih telah menjadi rumah untuk melepas keluh kesah, segala usaha yang diberikan mulai dari waktu, materi, dukungan, doa dan support dalam proses penyusunan skripsi ini.

8. Kepada yang tercinta Giovanni Shakeel Miansya Firdaus. Terimakasih sudah menjadi penyemangat dan sudah ikut berjuang dalam masa pendidikan ini, semoga ananda tumbuh lebih baik dibanding penulis.
9. Kepada seluruh keluarga terkasih terimakasih atas cinta, doa dan dukungannya. Sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
10. Kepada semua sahabat dan teman teman seperjuangan, Dila, Melin, Firda, dan Shinta yang sudah membantu penulis selama ini Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus dan Ikhlas dalam menyelesaikan Pendidikan.
11. Kepada diri sendiri, yang mungkin tidak pandai menunjukkan perasaan, tapi tetap memilih untuk bertahan, berjalan, dan menyelesaikan apa yang sudah dimulai. Terimakasih sudah kuat dan sudah tidak menyerah, meskipun tidak selalu yakin. Semoga Langkah ini menjadi bukti, bahwa saya mampu.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masi jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapan demi kesempurnaan proposal ini. Penulis berharap semoga Skripsi bermanfaat bagi Masyarakat semua pihak yang membaca. Amin.

Surabaya, 10 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACK.....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Hipotesa.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Susu Kuda Liar Sumbawa	5
2.1.1. Kuda Sumbawa.....	5
2.1.2. Definisi Susu	5
2.1.3. Sifat-Sifat Fisik Susu Kuda Liar	8
2.2. Bakteri Asam Laktat	10
III. MATERI DAN METODE.....	14
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	14
3.2. Materi penelitian.....	14
3.2.1. Alat Penelitian	14

3.2.2. Bahan	14
3.3. Metode Penelitian	14
3.3.1. Jenis Penelitian	14
3.3.2. Teknik Pengambilan Sampel.....	15
3.4. Prosedur Penelitian	15
3.4.1. Variabel Penelitian.....	15
3.4.2. Pembuatan Inokulasi Bakteri Asam Laktat.....	16
3.4.3. Identifikasi Bakteri Asam laktat dengan Pewarnaan Gram .	17
3.4.4. Identifikasi Bakteri Asam Laktat dengan Uji Katalase.....	18
3.5. Parameter Penelitian	19
3.6. Kerangka Penelitian	20
3.7. Analisis Data	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1. Hasil Penelitian.....	21
4.1.1. Identifikasi Bakteri Asam Laktat pada Susu Kuda Sumbawa	21
4.1.2. Identifikasi Bakteri Asam Laktat Susu Kuda Sumbawa.....	22
4.1.3. Hasil Perhitungan TPC	23
4.2. Pembahasan	25
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1. Kesimpulan.....	32
5.2. Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Hasil Identifikasi Bakteri Asam Laktat melalui uji pewarnaan Gram pada masing-masing perlakuan.	21
4.2 Hasil pengamatan uji katalase pada Bakteri Asam Laktat susu kuda Sumbawa.....	22
4.3 Perhitungan TPC pada masing-masing perlakuan.....	23
4.4 Hasil analisis One-Way ANOVA terhadap nilai TPC Bakteri Asam Laktat pada susu kuda Sumbawa	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kuda Sumbawa	5
2.2 SNI Susu Kuda Liar (SNI 01-6054-1999).....	7
2.3 Hasil Pemerahan Susu Kuda Liar Sumbawa	8
2.4 Hasil isolasi BAL susu kuda pada media MRSA.....	17
2.5 Hasil pewarnaan gram susu kuda sumbawa.....	18
2.6 Rumus Perhitungan Koloni Per Cawan Petri.....	19
3.1 Kerangka Penelitian.....	20
4.1 Hasil Uji Pewarnaan Gram	22
4.2 Hasil Uji Katalase.....	23