

**PERBEDAAN PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI  
*FRIESIAN HOLSTEIN* (FH) DI DATARAN TINGGI DAN  
DATARAN RENDAH**

**SKRIPSI**



Oleh :

**KAHFI YUDHA ISMAIL**

**NPM. 20820013**

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

**2024**

**PERBEDAAN PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI  
*FRIESIAN HOLSTEIN* (FH) DI DATARAN TINGGI DAN  
DATARAN RENDAH**

**SKRIPSI**

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

Oleh :

**KAHFI YUDHA ISMAIL**

**NPM. 20820013**

**FAKULTAS KEDOKTERAN HEWAN  
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

**SURABAYA**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**PERBEDAAN PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI  
*FRIESIAN HOLSTEIN* (FH) DI DATARAN TINGGI DAN  
DATARAN RENDAH**

Oleh :

**KAHFI YUDHA ISMAIL**

**NPM. 20820013**

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,

Pembimbing Pendamping



**Dr.drh. Rondius Solfaine, MP., APVet**



**drh. Reina Puspita Rahmaniari, M.Si**

Mengetahui

Dekan Fakultas Kedokteran Hewan  
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

**drh. Desty Apritya, M.Vet**

Tanggal :

## HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan bahwa:

Nama : **KAHFI YUDHA ISMAIL**

NPM : 20820013

Telah melakukan perbaikan terhadap naskah skripsi yang berjudul:

**PERBEDAAN PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI  
FRIESIAN HOLSTEIN (FH) DI DATARAN TINGGI DAN  
DATARAN RENDAH**

Sebagaimana yang disarankan oleh tim penguji pada tanggal

Tim Penguji  
Ketua



**Dr. drh. Rondius Solfaine, MP., APVet**

Anggota,



**drh. Reina Puspita Rahmaniar, M.Si.**



**drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet**

# **PERBEDAAN PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI *FRIESIAN HOLSTEIN* (FH) DI DATARAN TINGGI DAN DATARAN RENDAH**

**KAHFI YUDHA ISMAIL**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan temperatur lingkungan, kelembapan lingkungan, produksi susu, kualitas susu (kadar lemak dan kadar protein) sapi *Friesian holstein* di dataran tinggi dan dataran rendah. Penelitian ini menggunakan sebanyak 20 sampel susu, 10 sampel dari Peternakan Rojo Susu Surabaya sebagai tempat yang mewakili wilayah dataran rendah dan 10 sampel dari Peternakan Pak Bunali Ledok Pacet Kabupaten Mojokerto sebagai tempat yang mewakili wilayah dataran tinggi. Sampel dilakukan pengujian uji lemak dan protein menggunakan lactoscan di KUD Dadi Jaya Purwodadi. Jenis penelitian ini merupakan penelitian metode biosurvey yakni penelitian bertujuan mengetahui perbedaan produksi dan kualitas air susu sapi *Friesian holstein* (FH) di dataran tinggi dan dataran rendah. Setelah dilakukan pengujian dan pengamatan, kemudian hasil dihitung menggunakan T-test. Rata-rata temperatur lingkungan yang berasal dari Peternakan Pak Bunali adalah 24.3 dan rata-rata temperatur lingkungan yang berasal dari Peternakan Rojo Susu adalah 28.3333, rata-rata kelembapan lingkungan berasal dari Peternakan Pak Bunali adalah 3.3300 dan rata-rata kelembapan lingkungan yang berasal dari Peternakan Rojo Susu adalah 3, rata-rata produksi susu berasal dari Peternakan Pak Bunali adalah 10.967 dan rata-rata produksi susu yang berasal dari Peternakan Rojo Susu adalah 8.133, rata-rata kadar lemak berasal dari Peternakan Pak Bunali adalah 3.3390 dan rata-rata kadar lemak yang berasal dari Peternakan Rojo Susu adalah 3,0210, rata-rata kadar protein berasal dari Peternakan Pak Bunali adalah 3.1680 dan rata-rata kadar protein yang berasal dari Peternakan Rojo Susu adalah 3,0790. Perhitungan secara statistik menghasilkan adanya perbedaan yang signifikan terhadap produksi susu dan kadar lemak.

Kata kunci : *Friesian Holstein*, Susu Sapi, Produksi Susu, Kualiatas Susu

***DIFFERENCES IN MILK PRODUCTION AND QUALITY OF  
FRIESIAN HOLSTEIN (FH) COWS IN THE HIGHLANDS  
AND LOWLAND***

***KAHFI YUDHA ISMAIL***

***ABSTRACT***

*This study aims to determine the differences in environmental temperature, environmental humidity, milk production, milk quality (fat content and protein content) of Friesian Holstein cows in the highlands and lowlands. This study used 20 milk samples, 10 samples from Rojo Susu Farm in Surabaya representing the lowland area and 10 samples from Pak Bunali Ledok Pacet Farm in Mojokerto Regency representing the highland area. Samples were tested for fat and protein using lactoscan at KUD Dadi Jaya Purwodadi. This type of research is a biosurvey method research which aims to determine the differences in production and quality of milk from Friesian holstein (FH) cows in the highlands and lowlands. After testing and observation, the results were calculated using the T-test. The average environmental temperature from Pak Bunali Farm is 24.3 and the average environmental temperature from Rojo Susu Farm is 28.3333, the average environmental humidity from Pak Bunali Farm is 3.3300 and the average environmental humidity from Rojo Susu Farm is 3, the average milk production from Pak Bunali Farm is 10.967 and average milk production from Rojo Susu Farm was 8.133, average fat content from Pak Bunali Farm was 3.3390 and average fat content from Rojo Susu Farm was 3.0210, average protein content from Pak Bunali Farm was 3.1680 and average protein content from Rojo Susu Farm was 3.0790. Statistical calculations resulted in significant differences in milk production and fat content.*

*Keywords: Friesian Holstein, Cow Milk, Milk Production, Milk Quality*

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

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

Nama : Kahfi Yudha Ismail  
NPM : 20820013  
Program Studi : S1 Kedokteran Hewan  
Fakultas : Kedokteran Hewan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :  
**PERBEDAAN PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI *FRIESIAN HOLSTEIN* (FH) DI DATARAN TINGGI DAN DATARAN RENDAH**

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 izin 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 : 12 Juli 2024



(Kahfi Yudha Ismail)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **PERBEDAAN PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI *FRIESIAN HOLSTEIN (FH)* DI DATARAN TINGGI DAN DATARAN RENDAH.**

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

Terwujudnya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh Karena itu penulis mengucapkan terima kasih pada :

1. Rektor Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Prof. Dr. H. Widodo Ario Kentjono, dr. Sp.THT-KL, FICS, yang telah memberikan izin dan menerima penulis sebagai mahasiswa di Fakultas Kedokteran Hewan Surabaya. 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.



2. Dr. drh, Rondius Solfaine, MP.,APVet selaku dosen Pembimbing Utama yang telah membimbing, memberikan petunjuk, nasehat dan saran-saran, serta melakukan perbaikan skripsi hingga selesai.
3. drh. Reina Puspita Rahmiani, M.Si. selaku dosen Pembimbing Pendamping yang telah membimbing, mengarahkan, memberi dorongan semangat dan mengoreksi skripsi ini dengan penuh kesabaran dan ketulusan.
4. drh. Dian Ayu Kartika Sari, M.Vet selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, pemikiran, saran serta motivasi demi menyempurnakan skripsi.
5. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah membantu dalam menyelesaikan studi.
6. Kedua orang tua tercinta, Bapak Mulyanto dan Ibu Rini Sulistyowati, yang selalu memberikan dukungan, semangat, doa dan selalu mengorbankan segalanya demi kebahagiaan dan kesuksesan anaknya.

Kepada semua pihak yang membantu penulis selama ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT melimpahkan serta karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dengan tulus ikhlas dalam menyelesaikan pendidikan ini. Aamiin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis

berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi masyarakat dan semua pihak yang membaca.

Aamiin

Surabaya, 12 Juli 2024

Penulis

# DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Hipotesa.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Sapi perah.....	5
2.2 Susu .....	6
2.3 Keadaan Umum Wilayah .....	7
2.3.1 Keadaan Umum Wilayah Pacet Kabupaten Mojokerto.....	7

2.3.2 Keadaan Umum Wilayah Kota Surabaya .....	8
2.4 Kelembapan dan Temperatur Lingkungan .....	8
2.5 Faktor yang Mempengaruhi Produksi Susu .....	9
2.5.1 Faktor Fisologis .....	9
2.5.2 Faktor Lingkungan.....	11
2.6. Kualitas Air Susu.....	14
2.6.1 Kadar Lemak .....	14
2.6.2 Kadar Protein.....	15
<b>III. MATERI DAN METODE .....</b>	<b>17</b>
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	17
3.2 Materi Penelitian .....	17
3.2.1 Alat Penelitian .....	17
3.2.2 Bahan Penelitian .....	17
3.3 Metode Penelitian.....	17
3.3.1 Jenis Penelitian .....	17
3.4 Prosedur Penelitian.....	18
3.4.1 Pengukuran Kelembapan dan Temperatur Lingkungan .....	18
3.4.2 Pengukuran Produksi Susu.....	18
3.4.3 Pengujian Kadar Lemak dan Protein susu dengan <i>Lactoscan</i> .....	18
3.5 Kerangka Operasi Penelitian .....	20
3.6 Analisis Data .....	21
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>22</b>
4.1 Hasil .....	22
4.1.1 Hasil Temperatur dan Kelembapan Di Dataran Tinggi dan Dataran Rendah .....	22
4.1.2 Hasil Produksi Susu Di Dataran Tinggi dan Dataran Rendah.....	23
4.1.3 Hasil Kadar Lemak Air Susu Di Dataran Tinggi dan Dataran Rendah .....	23
4.1.4 Hasil Kadar Protein Air Susu Di Dataran Tinggi dan Dataran Rendah .....	24

4.2 Pembahasan .....	24
4.2.1 Temperatur Lingkungan dan Kelembapan .....	25
4.2.2 Produksi Susu .....	28
4.2.3 Kadar Lemak .....	30
4.2.4 Kadar Protein.....	34
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>38</b>
5.1 Kesimpulan .....	38
5.2 saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>40</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>46</b>