



ANALISIS KURVA PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI PERAH FRIESIAN HOLSTEIN PRIMIPARA

MUHAMMAD FAYYADH FAHRIZAL



**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Analisis Kurva Produksi dan Kualitas Susu Sapi Perah *Friesian Holstein* Primipara” 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 Institut Pertanian Bogor.

Bogor, Juni 2026

Muhammad Fayyadh Fahrizal
D1401221006



ABSTRAK

MUHAMMAD FAYYADH FAHRIZAL. Analisis Kurva Produksi dan Kualitas Susu Sapi Perah *Friesian Holstein* Primipara. Dibimbing oleh WINDI AL ZAHRA dan AINISSYA FITRI.

Periode laktasi pertama (primipara) pada sapi perah *Friesian Holstein* (FH) merupakan penentu penting produktivitas sapi. Penelitian ini bertujuan menganalisis produksi susu harian dan kualitas susu pada sapi perah FH primipara serta korelasi produksi susu dengan bahan kering pakan di Kandang A, Unit Ternak Perah, Fakultas Peternakan, IPB University, yang dilaksanakan pada November 2025—Maret 2026 terhadap lima ekor sapi FH (Sapi A, B, C, D, dan E). Data yang dikumpulkan meliputi produksi susu, kualitas susu, konsumsi pakan, dan *temperature humidity index* (THI) kandang. Komposisi susu dianalisis menggunakan alat *milk analyzer*. Data kemudian diolah secara statistik untuk menentukan nilai rata-rata dan standar deviasi untuk setiap parameter yang diamati. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata produksi susu sapi perah FH primipara adalah $14,45 \pm 4,03$ kg hari⁻¹. Rata-rata kualitas lemak adalah $3,07\% \pm 1,03$, protein $2,93\% \pm 0,79$, laktosa $4,42\% \pm 1,19$, padatan non-lemak (SNF) adalah $8,06\% \pm 2,16$ dan nilai densitas $27,98 \pm 7,52$ gram mL⁻¹. Hasil penelitian menunjukkan, produksi susu bervariasi dengan konsistensi produksi tertinggi dicapai oleh Sapi C. Kualitas susu dari penelitian ini memenuhi standar nasional Indonesia (SNI).

Kata kunci: *friesian holstein*, laktasi, primipara, susu

ABSTRACT

MUHAMMAD FAYYADH FAHRIZAL. Analysis of Production Curves and Milk Quality in Primiparous Friesian Holstein Dairy Cows. Supervised by WINDI AL ZAHRA and AINISSYA FITRI.

The first lactation period (primiparous stages) in Friesian Holstein (FH) dairy cows is a critical determinant of subsequent productivity. This study aimed to analyze daily milk production and milk quality in primiparous FH dairy cows, as well as the correlation between milk production and dry matter intake at Barn A, Dairy Livestock Unit, Faculty of Animal Science, IPB University. This study was conducted from November 2025 to March 2026 using five primiparous FH cows (A, B, C, D, and E). Data collected included daily milk yield, milk quality parameters, feed intake, and the barn's temperature humidity index (THI). Milk composition was analyzed using a milk analyzer. Descriptive statistical analysis (mean \pm standard deviation) was applied. The results showed that the average milk production was 14.45 ± 4.03 kg day⁻¹. Milk composition average $3.07\% \pm 1.03$ fat, $2.93\% \pm 0.79$ protein, $4.42\% \pm 1.19$ lactose, $8.06\% \pm 2.16$ solids-non-fat, and a density of 27.98 ± 7.52 g mL⁻¹. Variability in daily milk yield was observed among cows, with Cow C exhibiting the highest production consistency. Milk quality parameters generally met the Indonesian national standard (SNI).

Keywords: *friesian holstein*, lactation, milk, primiparous



@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.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
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.



ANALISIS KURVA PRODUKSI DAN KUALITAS SUSU SAPI PERAH FRIESIAN HOLSTEIN PRIMIPARA

MUHAMMAD FAYYADH FAHRIZAL

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Program Studi Teknologi Produksi Ternak

**DEPARTEMEN ILMU PRODUKSI DAN TEKNOLOGI PETERNAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Tim Penguji pada Ujian Skripsi:

- 1 Dr. Ahmad Yani, S.TP., M.Si.
- 2 Dr. Yuni Cahya Endrawati, S.Pt., M.Si.



Judul Skripsi : Analisis Kurva Produksi dan Kualitas Susu Sapi Perah Friesian
Holstein Primipara
Nama : Muhammad Fayyadh Fahrizal
NIM : D1401221006

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Windi Al Zahra, S.Pt., M.Si.

Pembimbing 2:
Dr. Ainissya Fitri, S.Pt., M.Si.



Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Produksi dan Teknologi
Pernakanan:
Dr. Muhammad Baihaqi, S.Pt., M.Sc.
NIP. 19800129 200501 1 005

Tanggal Ujian:
(18 Mei 2026)

Tanggal Lulus:



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 yang dilaksanakan sejak bulan November 2025 sampai bulan Maret 2026 ini ialah mengenai sapi perah Friesian Holstein, dengan judul "Analisis Kurva Produksi dan Kualitas Susu Sapi Perah Friesian Holstein Primipara".

Proses penyusunan dan pelaksanaan penelitian ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Penulis dengan tulus menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada:

1. Dosen pembimbing Dr. Windi Al Zahra, S.Pt., M.Si. dan Dr. Ainissya Fitri, S.Pt., M.Si. yang telah membimbing, memberi saran dan masukan. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pembimbing akademik, dosen moderator seminar, serta kedua dosen penguji luar komisi pembimbing yang telah memberikan masukan dan saran untuk penyempurnaan skripsi ini, serta seluruh Bapak dan Ibu dosen, tenaga kependidikan Fakultas Peternakan, IPB University, atas ilmu dan bantuan yang telah diberikan selama masa studi.
2. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Bapak Riza Fahrizal, Ibu Retno Zakkiyati Rosikhah, serta seluruh keluarga Kakak Tiara Pradipta Fahrizal dan Adik Muhammad Azzam Fahrizal yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayangnya.
3. Para sahabat yang telah menjadi bagian penting dalam perjalanan akademik, Vanya Agustine, Alisha Yahya, Hanif Nurfalalah, dan Valent Sanjaya, Dhani Khatami, Mhd. Aditya Haikal, Avensa Miriam W, TPT 59, Keluarga besar FALP, Keluarga besar Kandang A, serta seluruh teman lainnya. Terima kasih atas kebersamaan yang menyenangkan dan penuh makna dan berbagai kegiatan seru lainnya yang menjadi penyemangat dan penyeimbang di tengah proses akademik penulis.

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

Bogor, Juni 2026

Muhammad Fayyadh Fahrizal

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	x
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Ruang Lingkup	2
II METODE	3
2.1 Waktu dan Tempat	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.3 Prosedur Kerja	3
2.4 Peubah yang Diamati	4
2.5 Analisis Data	4
III HASIL DAN PEMBAHASAN	6
3.1 Keadaan Umum Kandang	6
3.2 Produksi Susu	7
3.2 Kualitas Susu	8
3.2 Kurva Laktasi	9
3.2 Konsumsi Bahan Kering	10
IV SIMPULAN DAN SARAN	14
4.1 Simpulan	14
4.2 Saran	14
DAFTAR PUSTAKA	155
LAMPIRAN	18
RIWAYAT HIDUP	23



DAFTAR TABEL

1	Kategori <i>temperature humidity index</i> (THI) untuk ternak sapi	5
2	Nilai suhu, kelembapan, dan <i>temperature humidity index</i> dikandang A, Fapet IPB	6
3	Rataan produksi susu sapi perah primipara dikandang A, Fapet IPB	7
4	Rataan nilai kualitas susu sapi perah primipara dikandang A, Fapet IPB	8
5	Hasil analisa uji proksimat rumput pakchong dan konsentrat dikandang A, Fapet IPB	10
6	Konsumsi bahan kering ternak sapi perah dikandang A, Fapet IPB	11

DAFTAR GAMBAR

1	Kurva produksi susu harian sapi perah primipara dikandang A, Fapet IPB	9
2	Korelasi konsumsi bahan kering dan produksi susu sapi perah primipara dikandang A, Fapet IPB	12