



## **KARAKTERISTIK ESTRUS DAN JUMLAH FOLIKEL DOMBA LOKAL YANG DIBERI RANSUM FLUSHING DENGAN BENTUK KALSIUM BERBEDA**

*©Hak cipta milik IPB University*

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
- Pengutipan tidak mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

**RIMA EKA MAULIDA**



**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



## PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Karakteristik Estrus dan Jumlah Folikel Domba Lokal yang Diberi Ransum *Flushing* dengan Bentuk Kalsium Berbeda” 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, Juli 2025

Rima Eka Maulida  
D2401211124

- 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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



## ABSTRAK

RIMA EKA MAULIDA. Karakteristik Estrus dan Jumlah Folikel Domba Lokal yang Diberi Ransum *Flushing* dengan Bentuk Kalsium Berbeda. Dibimbing oleh DEWI APRI ASTUTI dan SALFINA NURDIN AHMAD.

Penelitian ini bertujuan menganalisis dan mengevaluasi pemberian pakan *flushing* mengandung jenis kalsium berbeda terhadap karakteristik estrus, perkembangan folikel, dan metabolit darah domba. Penelitian ini menggunakan 16 ekor domba lokal selama satu bulan pemeliharaan dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial 2x2. Faktor pertama perbedaan bentuk kalsium yaitu C1 = ransum mengandung Ca serbuk dan C2 = ransum mengandung Ca emulsi, sedangkan faktor kedua adalah perbedaan paritas yakni D1 = Domba dara dan D2 = Domba multipara. Peubah yang diamati yaitu onset estrus, durasi estrus, respon estrus, folikel, serta glukosa dan kolesterol darah. Hasil menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara pemberian ransum *flushing* dengan kalsium bentuk emulsi yang dapat mempersingkat lama waktu timbulnya estrus (onset estrus) dan memicu terjadinya estrus ( $P < 0,05$ ) terhadap domba multipara. Jumlah folikel dan metabolit darah domba tidak berbeda nyata antara dua perlakuan dan tidak ada interaksi antara kedua faktor terhadap semua parameter yang diamati. Simpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian ransum *flushing* dengan kalsium emulsi mempersingkat waktu munculnya estrus pada domba namun tidak mempengaruhi jumlah folikel serta metabolit darah domba.

Kata kunci: estrus, folikel, kalsium, metabolit darah, ransum *flushing*

## ABSTRACT

RIMA EKA MAULIDA. Characteristics of Estrous and Folicle Number of Local Ewes Fed Flushing Rations with Different Calcium Form. Supervised DEWI APRI ASTUTI and SALFINA NURDIN AHMAD.

This study aimed to analyze and evaluate flushing feed containing different types of calcium on estrus characteristics, follicle development, and blood metabolites of sheep. This study used 16 local sheep for one month of maintenance with a 2x2 factorial Randomized Group Design. The first factor is the difference in calcium form, namely C1 = ration containing Ca powder and C2 = ration containing Ca emulsion, while the second factor is the difference in parity, namely D1 = virgin sheep and D2 = multiparous sheep. The observed variables were estrus onset, estrus duration, estrus response, follicles, and blood glucose and cholesterol. The results showed that there was an interaction between the provision of flushing rations with calcium emulsion form that can shorten the time of onset of estrus and trigger the onset of estrus ( $P < 0.05$ ) in multiparous sheep. The number of follicles and sheep blood metabolites were not significantly different between the two treatments and there was no interaction between the two factors on all parameters observed. The conclusion of this study shows that flushing ration with calcium emulsion shortens the time of estrus in sheep but does not affect the number of follicles and blood metabolites of sheep.

Keywords: blood metabolites, calcium, estrus, flushing ration, follicles



©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 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.*



## **KARAKTERISTIK ESTRUS DAN JUMLAH FOLIKEL DOMBA LOKAL YANG DIBERI RANSUM FLUSHING DENGAN BENTUK KALSIUM BERBEDA**

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.

**RIMA EKA MAULIDA**  
  
Skripsi  
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana pada  
Program Studi Nutrisi dan Teknologi Pakan

**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN  
FAKULTAS PETERNAKAN  
INSTITUT PERTANIAN BOGOR  
BOGOR  
2025**



## ©Hak cipta milik IPB University

**IPB University**

Tim Pengaji pada Ujian Skripsi:

1 Prof. Dr. Ir. Asep Sudarman, M.Rur.Sc.  
2 Dr. Arif Darmawan, S.Pt., M.Si.

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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



**Judul Skripsi :** Karakteristik Estrus dan Jumlah Folikel Domba Lokal yang Diberi Ransum *Flushing* dengan Bentuk Kalsium Berbeda  
**Nama :** Rima Eka Maulida  
**NIM :** D2401211124

**Disetujui oleh**

**Pembimbing 1:**  
Prof. Dr. Ir. Dewi Apri Astuti, MS

**Pembimbing 2:**  
drh. Salfina Nurdin Ahmad, M.P

**Diketahui oleh**

**Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan:**  
Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.Agr  
NIP. 196607051991031003

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 panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian dilaksanakan sejak bulan Desember 2024 sampai bulan Februari 2025 ini dengan judul “Karakteristik Estrus dan Jumlah Folikel Domba Lokal yang Diberi Ransum Flushing dengan Kalsium Berbeda”.

Terima kasih penulis ucapkan kepada Prof. Dr. Ir. Dewi Apri Astuti, MS sebagai dosen pembimbing utama dan pembimbing akademik, serta pembimbing anggota yakni drh. Salfina Nurdin Ahmad, M.P yang telah membimbing dan senantiasa memberikan waktu, saran, serta kritik sehingga penulisan karya ilmiah ini dapat selesai dengan tepat waktu. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Prof. Dr. Ir. Asep Sudarman, M.Rur.Sc dan Dr. Arif Darmawan, S.Pt, M.Si sebagai penguji saat ujian akhir sidang, Dr. Ir. Didid Diapari, M.Si sebagai dosen pembahas saat seminar hasil, serta Dr. Nisa Nurmilati Barkah, S.Pt, M.Si sebagai dosen moderator ujian akhir sidang. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan (INTP), Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) yang telah mendanai penelitian ini melalui Program Riset dan Inovasi untuk Indonesia Maju (RIIM), Divisi Nutrisi Ternak Daging dan Kerja (NTDK), Kak Yusti Pujiawati, S.Pt, M.Si yang telah banyak membantu dalam penelitian juga kepada Ibu Kokom Komalasari, S.Pt, M.Si dan Bang Yudha selaku staf Laboratorium Nutrisi Ternak Daging dan Kerja, serta teknisi staf lapang Laboratorium Lapang Nutrisi Ternak Daging dan Kerja yaitu alm. Kang Asep, Pak Edi, A Piki, dan A Agung yang telah membantu selama pengumpulan data.

Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada ayah Dadang Supardi, ibu Tuti Herawati, adik alm. Gunardi Dwi Supardi serta seluruh keluarga tanpa terkecuali yang telah memberikan dukungan, doa, nasihat, semangat, dan kasih sayangnya. Terima kasih kepada Fadhil yang telah banyak membantu dan mendukung penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Kak Maya Shofiah, S.Pt, Bang Numan Firdaus, S.Pt, Dea Noviana Lucky, Maulidia Sabrina, Rafli Alfath, Bang Ahmad Andhika sebagai tim penelitian yang saling mengingatkan dan membantu. Ucapan terima kasih juga kepada Aliya, Nadia, Salma, Salsabila, Wafa, Azi, Daffa, Sidiq, Wisnu serta INTP 58 (D'Archief) dan teman-teman lainnya serta seluruh pihak yang penulis tidak dapat sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan dukungannya selama masa perkuliahan.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penulisan karya ilmiah ini, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan dan menerima saran serta kritik yang membangun agar penulisan selanjutnya dapat lebih baik. Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dan bagi kemajuan ilmu pengetahuan.

Bogor, Juli 2025

Rima Eka Maulida



**DAFTAR TABEL**

**DAFTAR LAMPIRAN**

<b>I</b>	<b>PENDAHULUAN</b>	x
1.1	Latar Belakang	1
1.2	Rumusan Masalah	2
1.3	Tujuan	2
1.4	Manfaat	3
<b>II</b>	<b>METODE</b>	x
3.1	Waktu dan Tempat	3
3.2	Alat dan Bahan	3
3.3	Prosedur Kerja	3
3.4	Rancangan dan Analisis Data	5
3.5	Peubah yang Diamati	5
<b>III</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	x
4.1	Karakteristik Estrus	6
4.2	Jumlah Folikel	8
4.3	Metabolit Darah	9
<b>V</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN</b>	x
5.1	Simpulan	11
5.2	Saran	11
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		12
<b>LAMPIRAN</b>		16
<b>RIWAYAT HIDUP</b>		18

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 mengurangi 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 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 mengurangi kepentingan yang wajar IPB University.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

## **DAFTAR TABEL**

1 Kandungan nutrien ransum konsentrat dan rumput berdasarkan BK	3
2 Karakteristik estrus yang diamati	4
3 Pengamatan karakteristik estrus pada domba yang diberi ransum <i>flushing</i> dengan kalsium berbeda	6
4 Jumlah folikel domba berdasarkan ukuran diameter yang diberi ransum <i>flushing</i> dengan kalsium berbeda	8
5 Rataan metabolit darah domba domba yang diberi ransum <i>flushing</i> dengan kalsium berbeda	9

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1 Hasil analisis ragam onset estrus domba dara dan multipara	16
2 Hasil analisis ragam durasi estrus domba dara dan multipara	16
3 Hasil analisis ragam folikel kecil domba dara dan multipara	16
4 Hasil analisis ragam folikel sedang domba dara dan multipara	16
5 Hasil analisis ragam folikel besar domba dara dan multipara	17
6 Hasil analisis ragam glukosa darah domba dara dan multipara	17
7 Hasil analisis ragam kolesterol darah domba dara dan multipara	17
8 Hasil uji lanjut Duncan faktor Ca terhadap onset estrus domba dara dan multipara	17
9 Hasil uji lanjut Duncan faktor paritas terhadap onset estrus domba dara dan multipara	17