

RESPON FISIOLOGIS DAN KARAKTERISTIK ESTRUS INDUK DOMBA KOMPOSIT SUMATERA YANG DIBERI RANSUM FLUSHING DI SUMATERA MARTABE FARM

YASMINNISA ADISTY



**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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.

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Respon Fisiologis dan Karakteristik Estrus Induk Domba Komposit Sumatera yang Diberi Ransum *Flushing* di Sumatera Martabe Farm” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum disajikan 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 2024

Yasminnisa Adisty
D2401201107

- 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 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.

ABSTRAK

YASMINNISA ADISTY. Respon Fisiologis dan Karakteristik Estrus Induk Domba Komposit Sumatera yang Diberi Ransum *Flushing* di Sumatera Martabe Farm. Dibimbing oleh LILIS KHOTIJAH dan ANDI TARIGAN.

Penelitian ini bertujuan mempelajari pengaruh ransum *flushing* terhadap respon fisiologis dan karakteristik estrus induk Domba Komposit Sumatera di Sumatera Martabe Farm. Jumlah domba yang digunakan sebanyak 10 ekor induk domba Komposit Sumatera yang memiliki rata-rata bobot badan $43,41 \pm 2,81$ kg ekor⁻¹, ditempatkan pada kandang individu. Perlakuan yang diberikan meliputi 2 ransum, yaitu ransum kontrol (SMF) dan ransum *flushing* (*Flushing*). Peubah yang diamati adalah respon fisiologis, konsumsi nutrisi berdasarkan bobot badan metabolis (BB^{0,75}), dan karakteristik estrus (onset estrus, durasi estrus, dan respon estrus). Data yang diperoleh dianalisis dengan *t-test independent sample* menggunakan program IBM SPSS *Statistic* 25. Hasil penelitian menunjukkan ransum *flushing* yang digunakan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) meningkatkan konsumsi nutrisi, dan mempercepat onset estrus dan durasi estrus dibandingkan dengan ransum SMF, namun tidak berpengaruh nyata terhadap respon fisiologis pada Domba Komposit Sumatera. Ransum *flushing* dapat meningkatkan konsumsi nutrisi, mempercepat onset estrus dan durasi estrus, namun tidak mengganggu status fisiologis dari induk Domba Komposit Sumatera.

Kata Kunci: Domba, estrus, *flushing*, respon fisiologis

ABSTRACT

YASMINNISA ADISTY. Physiological Response and Estrus Characteristics of Sumatran Composite Sheep that Given *Flushing* Ration at the Sumatera Martabe Farm. Supervised by LILIS KHOTIJAH and ANDI TARIGAN.

This research aimed to study the effect of flushing rations on the physiological response and estrus characteristics of Sumatran Composite Sheep at the Sumatera Martabe Farm. A total of 10 Sumatran Composite Sheep with an average body weight of 43.41 ± 2.81 kg ekor⁻¹, were used and placed in individual pens. The treatments consisted of 2 groups: a control ration (SMF) and a flushing ration (*Flushing*). The variables observed were physiological response, nutrient consumption based on metabolic body weight (BW^{0,75}), and estrus characteristics (onset of estrus, duration of estrus, and estrus response). The data obtained were analyzed by independent sample t-test using the IBM SPSS *Statistic* 25 program. The results show that flushing diet significantly ($P < 0.05$) increased nutrient consumption and accelerated onset and duration of estrus compared to the SMF diet. However, it did not significantly affect the physiological responses of Sumatra Composite Sheep. The flushing diet can enhance nutrient consumption, accelerate onset and duration of estrus, without disrupting the physiological status of Sumatra Composite Sheep.

Keywords: estrus, *flushing*, physiological response, sheep



- 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 2024
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.

RESPON FISIOLOGIS DAN KARAKTERISTIK ESTRUS INDUK DOMBA KOMPOSIT SUMATERA YANG DIBERI RANSUM FLUSHING DI SUMATERA MARTABE FARM

YASMINNISA ADISTY

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana pada
Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan

**DEPARTEMEN ILMU NUTRISI DAN TEKNOLOGI PAKAN
FAKULTAS PETERNAKAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



@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. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt., M.Sc.

2 Arif Darmawan, S.Pt., M.Si.

Judul
Skripsi

Nama
NIM

LEMBAR PENGESAHAN

: Respon Fisiologis dan Karakteristik Estrus Induk Domba
Komposit Sumatera yang Diberi Ransum *Flushing* di Sumatera
Martabe Farm
: Yasminnisa Adisty
: D2401201107

Disetujui oleh

Pembimbing 1:

Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si.

Pembimbing 2:

Dr. Andi Tarigan, S.Pt., M.Si.

Diketahui oleh

Ketua Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan:

Dr. Ir. Heri Ahmad Sukria, M.Sc.Agr.

NIP 196607051991031003

Tanggal Ujian:
5 Juli 2024

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan November 2023 sampai bulan Desember 2023 dengan judul “Respon Fisiologis dan Karakteristik Estrus Induk Domba Komposit Sumatera yang Diberi Ransum *Flushing* di Sumatera Martabe Farm”.

Terima kasih kepada ibu Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si, selaku pembimbing utama dan bapak Dr. Andi Tarigan, S.Pt., M.Si. selaku pembimbing anggota yang telah membimbing dan senantiasa memberikan waktu, saran, serta kritik sehingga penelitian ini dapat selesai. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada ibu Ir. Dwi Margi Suci sebagai moderator sidang, dan bapak Arif Darmawan, S.Pt., M.Si. dan ibu Dr. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt., M.Sc. sebagai dosen penguji saya. Terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. Dewi Apri Astuti, M.S., bu Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si., dan Bu Kokom atas kesempatan yang diberi kepada penulis untuk mengikuti Program Kedaireka, sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian ini. Terima kasih juga kepada Peternakan Sumatera Martabe Farm yang telah memberikan izin sarana dan prasarana untuk melaksanakan penelitian ini. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada papa, mama, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan pula kepada rekan-rekan Sulis, Fatiah, Afifah, Farhan, dan Daulay yang telah banyak membantu selama penelitian. Ungkapan terima kasih juga penulis sampaikan pada teman-teman Nur Annisa, Safira Marwah, Dewi Sundari, Dhona Arbi Nurlela, Nesya Amalia Putri, dan Akbar Dicky Muzadi yang telah membantu dan mendukung penulis untuk menulis karya ilmiah ini.

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

Bogor, 24 Juli 2024

Yasminnisa Adisty



DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
II METODE	3
2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian	3
2.2 Alat dan Bahan	3
2.2.1 Alat	3
2.2.2 Ternak dan Kandang	3
2.2.3 Ransum Penelitian	3
2.3 Prosedur Kerja	5
2.3.1 Pemberian Pakan	5
2.3.2 Sinkronisasi Estrus	5
2.3.3 Perkawinan	5
2.3.4 Temperature Humidity Index (THI)	5
2.4 Pengukuran Peubah	6
2.4.1 Konsumsi BB Metabolis ($\text{g kgBB}^{0,75} - 1 \text{ hari} - 1$)	6
2.4.2 Pengamatan Respon Fisiologis	6
2.4.3 Pengamatan Karakteristik Estrus	6
2.5 Analisis Data	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN	8
3.1 Keadaan Umum Lingkungan Peternakan	8
3.2 Konsumsi Nutrien	9
3.3 Konsumsi Asam Amino	11
3.4 Respon Fisiologis	12
3.5 Karakteristik Estrus	13
IV SIMPULAN DAN SARAN	15
4.1 Simpulan	15
4.2 Saran	15
DAFTAR PUSTAKA	16
LAMPIRAN	20
RIWAYAT HIDUP	23

DAFTAR TABEL

1	Komposisi ransum perlakuan berdasarkan bahan kering	4
2	Kandungan nutrisi ransum perlakuan berdasarkan bahan kering	4
3	Kandungan asam lemak dan asam amino dalam ransum perlakuan	5
4	Karakteristik estrus yang diamati	7
5	Rataan suhu dan kelembapan di kandang	8
6	Konsumsi nutrisi Domba Komposit Sumatera fase pra-kawin ($BB^{0,75}$)	9
7	Konsumsi asam amino Domba Komposit Sumatera fase pra-kawin ($BB^{0,75}$)	11
8	Rataan hasil dan standar respon fisiologis pada Domba Komposit Sumatera	12
9	Pengamatan karakteristik estrus pada Domba Komposit Sumatera	13

DAFTAR GAMBAR

1	<i>Timeline</i> kegiatan selama penelitian	7
2	Lokasi Sumatera Martabe Farm/Superfarm Indonesia	8

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil uji T konsumsi zat makanan	20
2	Hasil uji T konsumsi asam lemak	20
3	Hasil uji T konsumsi asam amino	20
4	Hasil uji T karakteristik estrus	20
5	Hasil uji T respon fisiologis denyut jantung	21
6	Hasil uji T respon fisiologi suhu rektal	21
7	Hasil uji T respon fisiologis respirasi	21