



PEMBERIAN RANSUM *CREEP FEED* DENGAN SUMBER PROTEIN BERBEDA TERHADAP PERFORMA DAN KUALITAS DAGING DOMBA DORPER FASE LEPAS SAPIH

FARHAN ANANDA RANGKUTI



**PROGRAM STUDI ILMU NUTRISI DAN PAKAN
SEKOLAH PASCASARJANA
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2024**



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Pemberian Ransum *Creep Feed* dengan Sumber Protein Berbeda terhadap Performa dan Kualitas Daging Domba Dorper Fase Lepas Sapih” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun 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 tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, November 2024

Farhan Ananda Rangkuti
D2501222025

- 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.



RINGKASAN

FARHAN ANANDA RANGKUTI. Pemberian Ransum *Creep Feed* dengan Sumber Protein Berbeda terhadap Performa dan Kualitas Daging Domba Dorper Fase Lepas Sapih. Dibimbing oleh DEWI APRI ASTUTI, DILLA MAREISTIA FASSAH dan ANDI TARIGAN.

Permintaan daging domba sebagai sumber protein hewani terus meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat akan pentingnya gizi yang seimbang. Domba Dorper merupakan hasil persilangan *Blackhead persian* dan *Dorset horn* yang memiliki potensi pertumbuhan dan kualitas karkas yang tinggi. Dalam mengoptimalkan pertumbuhan dan kualitas daging domba Dorper diperlukan pemberian *creep feed* berkualitas dengan sumber protein yang berbeda. Maggot BSF (*Black Soldier Fly*) dan *Indigofera* adalah dua sumber protein alternatif yang dipilih karena kandungan protein yang tinggi dan potensi nutriennya yang optimal.

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh pemberian *creep feed* dengan maggot BSF dan *Indigofera* terhadap performa dan kualitas daging domba Dorper. Penelitian menggunakan 21 ekor domba jantan Dorper umur 3 bulan dengan bobot rata-rata $20,03 \pm 1,71$ kg. Ransum perlakuan terdiri dari PM = pakan komersial Martabe, P1 = *creep feed* *Indigofera*, dan P2 = *creep feed* maggot. Daging domba yang dianalisis yaitu daging bagian belakang paha kanan. Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 7 ulangan. Peubah yang diamati dalam penelitian ini terdiri dari performa ternak yang meliputi konsumsi pakan dan pertambahan berat badan; analisis karkas meliputi berat potong, berat karkas, dan persentase karkas. Analisa kualitas fisik daging meliputi pH, keempukan, susut masak, daya mengikat air, dan warna daging. Komposisi nutrisi daging meliputi kadar air, protein kasar, kolesterol, lemak, dan asam lemak daging. Data dianalisis menggunakan ANOVA, dan perbedaan yang signifikan diuji lebih lanjut dengan uji Duncan menggunakan SPSS 25.0.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsumsi bahan kering, protein kasar, serat kasar, lemak kasar, BETN, dan TDN pada perlakuan *creep feed* dengan maggot (P2) secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya ($P < 0,01$). Perlakuan P2 juga menunjukkan pertambahan bobot badan harian yang signifikan ($P < 0,05$) lebih tinggi, sedangkan PM menunjukkan nilai efisiensi pakan yang tinggi dibandingkan P1 dan P2. Karakteristik karkas menunjukkan perlakuan P2 dan PM signifikan menghasilkan persentase karkas yang lebih tinggi dibandingkan P1 ($P < 0,01$). Kualitas fisik daging, termasuk pH, keempukan, susut masak, daya ikat air, dan warna daging, tidak menunjukkan perbedaan signifikan antar perlakuan ($P > 0,05$). Komposisi nutrisi daging menunjukkan peningkatan protein kasar pada perlakuan P1 ($P < 0,05$), namun kadar air, kolesterol, dan lemak tidak dipengaruhi secara signifikan oleh perlakuan *creep feed* ($P > 0,05$). Kesimpulannya bahwa Pemberian ransum *creep feed* mengandung maggot BSF (P2) pada domba Dorper lepas sapih meningkatkan konsumsi nutrisi, pertambahan bobot badan harian, persentase karkas, dan mampu meningkatkan proporsi asam lemak tak jenuh daging. Ransum *creep feed* mengandung *Indigofera* (P1) mampu meningkatkan kandungan protein daging.

Kata kunci: *creep feed*, domba dorper, kualitas daging, protein source

SUMMARY

FARHAN ANANDA RANGKUTI. Effect of Creep Feed Ration with Different Protein Sources on Performance and Meat Quality of Weaned Dorper Lambs. Supervised by DEWI APRI ASTUTI, DILLA MAREISTIA FASSAH and ANDI TARIGAN.

The demand for lamb as a source of animal protein continues to increase in line with the growing public awareness of the importance of balanced nutrition. Dorper sheep, a crossbreed between Blackhead Persian and Dorset Horn, have significant potential for growth and high-quality carcasses. To optimize the growth and meat quality of Dorper sheep, it is essential to provide high-quality creep feed with different protein sources. Black Soldier Fly (BSF) maggots and Indigofera are two alternative protein sources chosen due to their high protein content and optimal nutritional potential.

This study aims to analyze the effects of feeding Dorper sheep with creep feed containing BSF maggots and Indigofera on their performance and meat quality. The study used 21 male Dorper sheep, aged 3 months, with an average weight of 20.03 ± 1.71 kg. The treatment diets consisted of PM = Martabe commercial feed, P1 = creep feed with Indigofera, and P2 = creep feed with maggots. The analyzed meat was taken from the right hind leg. The experimental design employed a Completely Randomized Design (CRD) with 3 treatments and 7 replicates. The observed variables in this study included livestock performance, such as feed intake and weight gain; carcass analysis, including slaughter weight, carcass weight, and carcass percentage; physical meat quality, including pH, tenderness, cooking loss, water-holding capacity, and meat color; and meat nutrient composition, including water content, crude protein, cholesterol, fat, and fatty acids. Data were analyzed using ANOVA, and significant differences were further tested using Duncan's test with SPSS 25.0.

The results showed that dry matter intake, crude protein, crude fiber, crude fat, nitrogen-free extract (NFE), and total digestible nutrients (TDN) in the creep feed with maggots (P2) were significantly higher compared to the other treatments ($P < 0.01$). The P2 treatment also demonstrated a significantly higher daily weight gain ($P < 0.05$), while PM showed a higher feed efficiency compared to P1 and P2. Carcass characteristics indicated that the P2 and PM treatments significantly produced higher carcass percentages compared to P1 ($P < 0.01$). The physical meat quality, including pH, tenderness, cooking loss, water-holding capacity, and meat color, showed no significant differences between treatments ($P > 0.05$). The nutrient composition of the meat showed an increase in crude protein in the P1 treatment ($P < 0.05$), but water content, cholesterol, and fat were not significantly affected by the creep feed treatments ($P > 0.05$). In conclusion, feeding post-weaning Dorper lambs with creep feed containing Black Soldier Fly (BSF) maggots (P2) increases nutrient intake, daily weight gain, carcass percentage, and enhances the proportion of unsaturated fatty acids in the meat. Creep feed containing Indigofera (P1) improves the protein content of the meat

Keywords: creep feed, dorper sheep, meat quality, protein source



- 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.



PEMBERIAN RANSUM *CREEP FEED* DENGAN SUMBER PROTEIN BERBEDA TERHADAP PERFORMA DAN KUALITAS DAGING DOMBA DORPER FASE LEPAS SAPIH

FARHAN ANANDA RANGKUTI

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister pada
Program Studi Ilmu Nutrisi dan Pakan

**PROGRAM STUDI ILMU NUTRISI DAN PAKAN
SEKOLAH PASCASARJANA
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 Tesis:

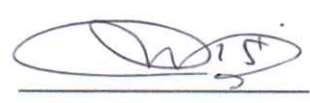
1. Dr. Ir. Lilis Khotijah, M.Si

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

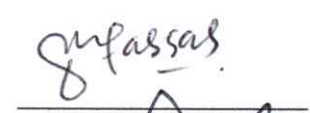
Judul Tesis : Pemberian Ransum *Creep Feed* dengan Sumber Protein Berbeda Terhadap Performa dan Kualitas Daging Domba Dorper Fase Lepas Sapih
Nama : Farhan Ananda Rangkuti
NIM : D2501222025

Disetujui oleh

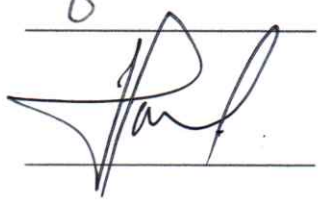
Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Dewi Apri Astuti, MS



Pembimbing 2:
Dr. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt., M.Sc

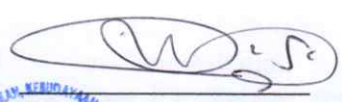


Pembimbing 3:
Dr. Andi Tarigan, S.Pt., M.Si



Diketahui oleh

Ketua Program Studi Ilmu Nutrisi dan Pakan:
Prof. Dr. Ir. Dewi Apri Astuti, MS
NIP 19611005198503 2001



Dekan Fakultas Peternakan:
Dr. Ir. Idat Galih Permana, M.Sc. Agr
NIP 196705061991031001



Tanggal Ujian :
15 Oktober 2024

Tanggal Lulus :



IPB University

— Bogor Indonesia —

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah subhanaahu wa ta'ala atas segala karunia-Nya sehingga karya ilmiah ini dengan judul “Pemberian Ransum *Creep Feed* dengan Sumber Protein Berbeda Terhadap Performa dan Kualitas Daging Domba Dorper Fase Lepas Sapih” ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan informasi mengenai konsumsi, performa, kualitas daging, dan profil asam lemak pada daging domba Dorper yang diberi *creep feed* dengan rasio sumber protein yang berbeda.

Penulis menyadari bahwa proses penyelesaian penelitian dan tesis ini tidak dapat diselesaikan tanpa keterlibatan dan dukungan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tak langsung. Oleh karena itu, penulis ucapkan terimakasih kepada para pembimbing, Prof. Dr. Ir. Dewi Apri Astuti, MS, Dr. Dilla Mareistia Fassah, S.Pt., M.Sc dan Dr. Andi Tarigan, S.Pt., M.Si sebagai komisi pembimbing atas arahan, bimbingan, dan motivasi yang sangat membangun dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan tesis sehingga penulis dapat menyelesaikan studi. Ucapan terima kasih kepada Rektor, Dekan, Kepala Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan Institut Pertanian Bogor yang telah memberikan kesempatan penulis melanjutkan studi Program Magister. Ucapan terima kasih kepada Seluruh staf pengajar Departemen Ilmu Nutrisi dan Teknologi Pakan atas atensi dan ilmu yang diberikan.

Ucapan terima kasih kepada peternakan domba Sumatera Martabe Farm yang telah bekerja sama dalam menyediakan materi dan fasilitas penelitian, teknisi Laboratorium Nutrisi Ternak Daging dan Kerja (NTDK) yaitu Kokom Komalasari S.Pt, M.Si yang telah membantu dalam penyediaan alat dan pengumpulan data, program Matching Fund Kedaireka PT. Taipan Asri Internasional yang telah membiayai dan mewadahi penulis melaksanakan penelitian. Terkhusus terima kasih kepada Ayahanda Hanry Ananda Rangkuti, Ibunda Sabaria, Abang Indra dan Adik Syifa tercinta atas segala doa, kasih sayang, kerja keras, kelembutan hati, kesabaran, perhatian, dan motivasi yang diberikan kepada penulis. Serta ucapan terima kasih untuk seluruh teman-teman Fapet, INP, dan teman-teman satu kelompok mahasiswa MBKM Matching Fund Kedaireka mitra PT. Taipan Asri Internasional, Medan Sumatera Utara tahun 2023 yang tidak dapat saya ucapkan satu persatu.

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

Bogor, 15 November 2024

Farhan Ananda Rangkuti

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan 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.



DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	ii
DAFTAR LAMPIRAN	ii
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
II METODE	4
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian	4
2.2 Materi Penelitian	4
2.3 Ransum Perlakuan	4
2.4 Prosedur Penelitian	6
2.4.1 Pembuatan <i>Creep feed</i>	6
2.4.2 Pemeliharaan	6
2.4.3 Penyembelihan dan Teknik Pemotongan Karkas	7
2.5 Pengukuran Konsumsi Pakan dan Performa Ternak	7
2.6 Karakteristik Karkas dan Pengujian Kualitas Fisik Daging	8
2.6.1 Karakteristik Karkas	8
2.6.2 pH Daging	8
2.6.3 Keempukan	8
2.6.4 Susut Masak Daging	8
2.6.5 Daya Mengikat Air	9
2.6.6 Warna Daging	9
2.7 Analisis Komposisi Nutrien dan Asam Lemak Daging	9
2.7.1 Uji Kadar Air	9
2.7.2 Uji Kadar Protein	10
2.7.3 Uji Kadar Lemak	10
2.7.4 Kolesterol Daging	11
2.7.5 Asam Lemak Daging	11
2.8 Rancangan Percobaan	12
2.9 Analisis Data	12
2.10 Peubah yang Diamati	12
III HASIL DAN PEMBAHASAN	13
3.1 Konsumsi Nutrien Domba	13
3.2 Performa Domba	16
3.3 Karakteristik Karkas Domba	17
3.4 Kualitas Fisik Daging Domba	18
3.5 Komposisi Nutrien dan Asam Lemak Daging Domba	20
IV KESIMPULAN DAN SARAN	22
4.1 Kesimpulan	22
4.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	27
RIWAYAT HIDUP	39

DAFTAR TABEL

1	Komposisi ransum perlakuan (% BK)	5
2	Kandungan ransum perlakuan (100 %BK)	5
3	Kandungan asam amino dan asam lemak pakan perlakuan	6
4	Rataan konsumsi pakan domba Dorper	13
5	Rataan konsumsi asam amino dan asam lemak Dorper	15
6	Rataan pertambahan bobot badan domba Dorper	17
7	Rataan karakteristik karkas domba Dorper	18
8	Rataan kualitas fisik daging domba Dorper	19
9	Rataan komposisi nutrisi dan profil asam lemak domba Dorper	20

DAFTAR LAMPIRAN

1	Hasil anova peubah konsumsi nutrisi	28
2	Hasil anova peubah konsumsi asam amino	29
3	Hasil anova peubah konsumsi asam lemak	30
4	Hasil anova peubah performa domba	31
5	Hasil anova peubah karakteristik karkas domba	31
6	Hasil anova peubah kualitas fisik daging domba	32
7	Hasil anova peubah komposisi nutrisi karkas domba	33
8	Hasil uji lanjut Duncan konsumsi nutrisi domba Dorper lepas sapih	33
9	Hasil uji lanjut Duncan konsumsi asam amino dan asam lemak	35
10	Hasil uji lanjut Duncan performa domba Dorper lepas sapih	37
11	Hasil uji lanjut Duncan persentase karkas domba Dorper lepas sapih	38
12	Hasil uji lanjut Duncan protein daging domba Dorper lepas sapih	38