



**PERFORMANCE DAN PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DOMBA JANTAN
MENGUNAKAN PAKAN KOMPLIT YANG DISUPLEMENTASI DENGAN
SAOCE SEBAGAI SUBSTITUSI PROBIOTIK**

SKRIPSI

OLEH :

**NAMA : DIDIT SANJAYA
N.P.M : 1613060100
PRODI : PETERNAKAN**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2020**

**PERFORMANCE DAN PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DOMBA JANTAN
MENGUNAKAN PAKAN KOMPLIT YANG DISUPLEMENTASI DENGAN
SAOCE SEBAGAI SUBSTITUSI PROBIOTIK**

SKRIPSI


OLEH

DIDIT SANJAYA
1613060100

**Skripsi ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Peternakan Pada Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas
Pembangunan Panca Budi Medan**



Disetujui oleh :

Komisi Pembimbing


Ir. H. Bachrum Siregar MMA.
Pembimbing I


Suriadi, SP
Pembimbing II


Andhika Putra, S.Pt., M.Pt.
Ketua Program Studi



Hamdani, ST., MT
Dekan



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 Fax. 061-8458077 PO.BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : DIDIT SANJAYA
 Tempat/Tgl. Lahir : SEI SEMAYANG / 28 Juli 1996
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1613060100
 Program Studi : Peternakan
 Konsentrasi : Nutrisi dan Pakan Ternak
 Jumlah Kredit yang telah dicapai : 114 SKS, IPK 3.49
 Nomor Hp : 081370640332
 Dengan ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut :

No.	Judul
1.	PERFORMANCE DAN PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DOMBA JANTAN MENGGUNAKAN PAKAN KOMPLIT YANG DISUPLEMENTASI DENGAN SAOCE SEBAGAI SUBSTITUSI PROBIOTIK

Catatan : Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

*Coret Yang Tidak Perlu



Medan, 05 Desember 2019

Pemohon,

(Didit Sanjaya)



Tanggal : 9 Desember 2019
 Disetujui oleh:
 Ka. Prodi Peternakan
 (Andhika Putra, S.Pt., MP)

Tanggal : 9 Desember 2019
 Disetujui oleh:
 Dosen Pembimbing I:
 (Ir H. Bachrum Siregar, M. MA)

Tanggal : 8 Desember 2019
 Disetujui oleh:
 Dosen Pembimbing II:
 (Suriadi, SP)

No. Dokumen: FM-UPBM-18-02

Revisi: 0

Tgl. Eff: 22 Oktober 2018

Sumber dokumen: <http://mahasiswa.pancabudi.ac.id>

Dicetak pada: Kamis, 05 Desember 2019 14:34:24

Hal : Permohonan Seminar Proposal

Medan, 23 Januari 2020
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
 Fakultas Sains & Teknologi
 Universitas Pembangunan Pancabudi
 Di -
 Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DIDIT SANJAYA
 Tempat/Tgl. Lahir : SEI SEMAYANG / 28 Juli 1996
 Nama Orang Tua : ZAINAL ARIFIN
 N. P. M : 1613060100
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Program Studi : Peternakan
 No. HP : 081370640332
 Alamat : DUSUN I AMAN DAMAI

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Seminar Proposal dengan judul "PERFORMANCE DAN PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DOMBA JANTAN MENGGUNAKAN PAKAN KOMPLIT YANG DISUPLEMENTASI DENGAN SAOCE SEBAGAI SUBSTITUSI PROBIOTIK".

Selanjutnya saya menyatakan :

Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk pelaksanaan kegiatan dimaksud, dengan perincian sebagai berikut :

Pembimbing 1 : Ir H. Bachrum Siregar, M. MA
 Pembimbing 2 : Suriadi, SP

Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan, dengan perincian sbb :

1. [101] Ujian Seminar/Kolokium	: Rp.	1,150,000
Total Biaya	: Rp.	1,150,000

27/1/20
 M
 Date

Judul SKRIPSI :

Performance Dan Pertambahan Bobot Badan Domba Jantan Menggunakan Pakan Komplit Yang Disuplementasi Dengan Saocce Sebagai Subtitusi Probiotik



Hormat saya

[Signature]
 DIDIT SANJAYA
 1613060100

Catatan :

- 1.*) Coret yang tidak perlu ;
 - a. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ada bukti kwitansi Pembayaran dari Bank Syariah Mandiri (BSM), atau bukti kwitansi Pembayaran dari Bank Rakyat Indonesia (BRI).
- 2. Dibuat rangkap 3 (tiga) : - Untuk Fakultas - untuk Rektorat - Mhs. Ybs.

Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 21 Agustus 2020
Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
UNPAB Medan
Di -
Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : DIDIT SANJAYA
Tempat/Tgl. Lahir : SEI SEMAYANG / 28 Juli 1996
Nama Orang Tua : ZAINAL ARIFIN
N. P. M : 1613060100
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Peternakan
No. HP : 081370640332
Alamat : Dusun 1 Aman Damai Km 16,5

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul **PERFORMANCE DAN PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DOMBA JANTAN MENGGUNAKAN PAKAN KOMPLIT YANG DISUPLEMENTASI DENGAN SAOCE SEBAGAI SUBSTITUSI PROBIOTIK**, Selanjutnya saya menyatakan :

- Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
- Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indeks prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelah lulus ujian meja hijau.
- Telah tercap keterangan bebas pustaka
- Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
- Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
- Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkripnya sebanyak 1 lembar.
- Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
- Skripsi sudah dijilid lux 2 exemplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 exemplar untuk penguji (bentuk dan warna penjiilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani dosen pembimbing, prodi dan dekan
- Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
- Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
- Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
- Bersedia melunaskan biaya-biaya uang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	0
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1,500,000
3. [202] Bebas Pustaka	: Rp.	100,000
4. [221] Bebas LAB	: Rp.	5,000
Total Biaya	: Rp.	1,605,000

Periode Wisuda Ke : **65**

Ukuran Toga : **XL**

Diketahui/Disetujui oleh :



Hamdani, ST., MT
Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Hormat saya



DIDIT SANJAYA
1613060100

Catatan :

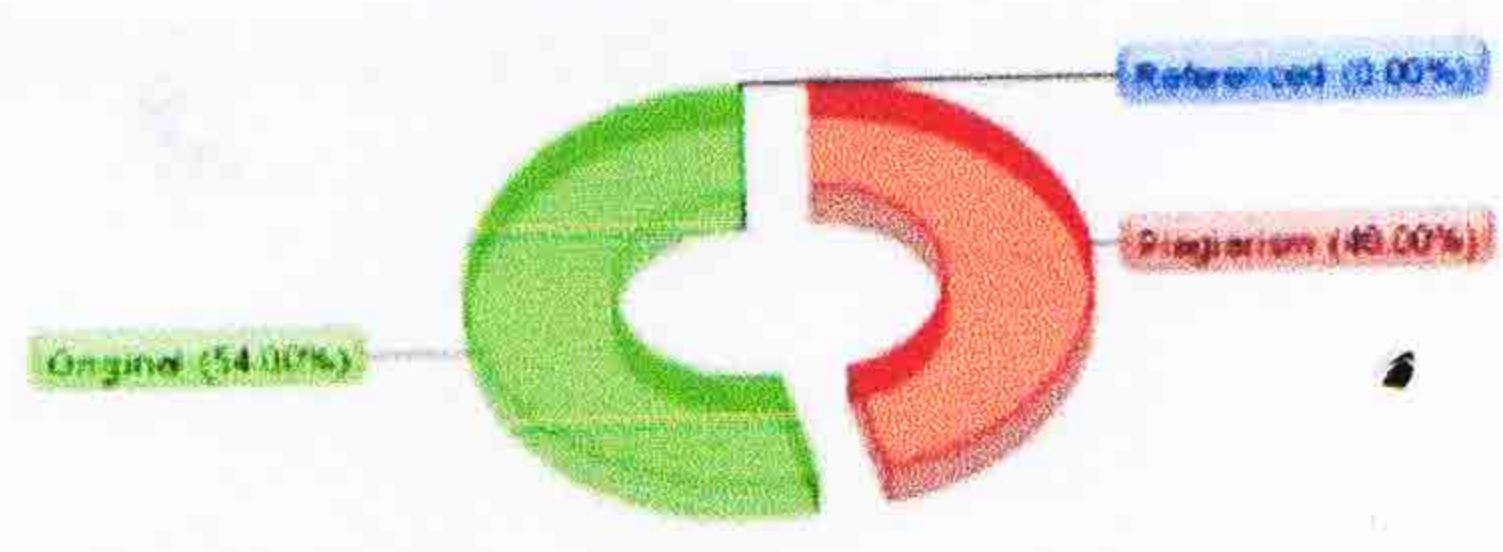
- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
 - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
 - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.

Plagiarism Detector v. 1731 - Originality Report 03/08/2020 08.48.46

Analyzed document: DIDIT SANJAYA_1613060100_PETERNAKAN.docx Licensed to: Universitas Pembangunan Panca Budi
Comparison Preset: Rewrite. Detected language: Indonesian



Relation chart



Distribution graph

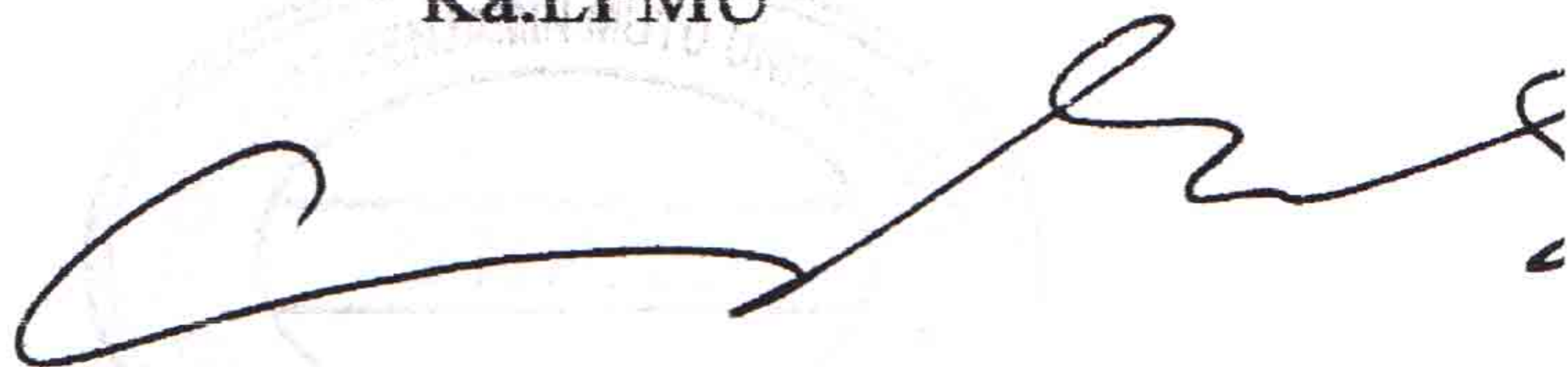
SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/Tesis selama masa *Covid-19* sesuai dengan edaran rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Perpanjangan PBM Online.

n disampaikan.

ala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.

Ka.LPMU



Cahyo Pramono, SE.,MM


KARTU BEBAS PRAKTIKUM
Nomor. 074/KBP/LKPP/2021

... tangan dibawah ini Ka. Laboratorium dan Kebun Percobaan dengan ini menerangkan bahwa :

... semester : DIDIT SANJAYA
... : 1613060100
... : Akhir
... : SAINS & TEKNOLOGI
... : Peternakan

... ah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium dan Kebun Percobaan Universitas Pembangunan Pa

Medan, 08 Agustus 2020
Ka. Laboratorium


M. Wasito, S.P., M.P.



**SURAT BEBAS PUSTAKA
NOMOR: 2582/PERP/BP/2020**

Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna p
audara/i:

: DIDIT SANJAYA

: 1613060100

mester : Akhir

: SAINS & TEKNOLOGI

odi : Peternakan

ya terhitung sejak tanggal 29 Juli 2020, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku s
daftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 29 Juli 2020

Diketahui oleh,
Kepala Perpustakaan,



Sugiarjo, S.Sos., S.Pd.I

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
PUSAT KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4, 5 Telp. (061) 30106060, (061) 8456741 PO.
BOX. 1099 Medan – Indonesia

<http://www.pancabudi.ac.id> Email: ukmcenter@pancabudi.ac.id



SURAT PERNYATAAN ADMINISTRASI FOTO DI
PKM-CENTER

Nomor : 738/PKM/2020

Dengan ini, saya Kepala PKM UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti dari PKM sebagai pengesahan proses foto ijazah, selama masa COVID19 sesuai dengan edaran Rektor Nomor : 7594/13/R/2020 tentang pemberitahuan perpanjangan PBM Online, adapun nama mahasiswanya adalah

Nama : Didit Sanjaya


NPM : 1613060100

Prodi : Peternakan

Demikian surat pernyataan ini disampaikan.

NB : Segala penyelenggaraan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.

Medan, 15 Agustus 2020
Kaur PKM-UNPAB


Roro Rian Agustin, S.Sos.,MSP



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Pembimbing I : Ir. H. Bachrum Siregar MT, MT
 Pembimbing II : SURIADI SP
 Nama Mahasiswa : DIDIT SANJAYA
 Jurusan/Program Studi : Peternakan
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1613060100
 Bidang Pendidikan : Strata Satu (S1)
 Tugas Akhir/Skripsi : Performan dan Pertambahan bobot badan Domba jantan menggunakan pakan Komplek yang di suplementasi dengan Sacce Sebagai Substitusi Probiotik

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
11-2019	Pengajuan judul	✓	
11-2019	Bimbingan judul	✓	
12-2019	ACC judul	✓	
12-2019	Bimbingan proposal	✓	
1-2020	Revisi proposal	✓	
1-2020	Seminar proposal	✓	
2-2020	Pelaksanaan Penelitian	✓	
3-2020	Supervisi	✓	
4-2020	Bimbingan Skripsi	✓	
7-06-2020	Revisi skripsi	✓	
2-7-2020	Seminar hasil	✓	
8-2020	Revisi skripsi	✓	
9-2020	Sidang Meja hijau	✓	

Medan, 09 Februari 2021
 Diketahui/Disetujui oleh :
 Dekan,


 Hamdani, ST., MT.



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km. 4,5 Telp (061) 8455571
 website : www.pancabudi.ac.id email: unpab@pancabudi.ac.id
 Medan - Indonesia

Universitas : Universitas Pembangunan Panca Budi
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Pembimbing I : Ir. H. Bachrum Siregar MT, MA
 Pembimbing II : Suciadi ST
 Mahasiswa : DIDIT SANJAYA
 Jurusan/Program Studi : Peternakan
 Nomor Pokok Mahasiswa : 1613060100
 Tingkat Pendidikan : Sarjana (S1)
 Tugas Akhir/Skripsi : Per Formance dan Pertambahan Lobot badan domba
 dengan menggunakan pakan komplek yang di suplement-
 dengan Sacc sebagai substitusi Probiotik

TANGGAL	PEMBAHASAN MATERI	PARAF	KETERANGAN
1-2019	Pengajuan judul	ST	
1-2019	Bimbingan judul	ST	
1-2-2019	ACC judul	Acc ST	
1-2-2019	Bimbingan proposal	ST	
1-2020	Revisi proposal	ST	
1-2020	Seminar proposal	Acc ST	
1-2020	PRK Seminar penelitian	ST	
1-3-2020	Supervisi	ST ST	
1-4-2020	Bimbingan skripsi	ST	
1-06-2020	Revisi skripsi	ST	
1-7-2020	Seminar hasil	Acc ST	
1-8-2020	Revisi skripsi	ST	
1-9-2020	Sidang meja hijau	Acc ST	

Medan, 09 Februari 2021
 Diketahui/Disetujui oleh :
 Dekan,

Hamdani, ST., MT.



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : DIDIT SANJAYA
NPM : 1613060100
Program Studi : Peternakan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Ir H. Bachrum Siregar, M. MA
Judul Skripsi : Performance dan Pertambahan Bobot Badan Domba Jantan Menggunakan Pakan Komplit yang Disuplementasi dengan Saoce sebagai Subtitusi Prebiotik

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
28 Juli 2020	Acc Sidang Meja Hijau Lengkapi Berkas Sidang Meja Hijau	Disetujui	

Medan, 22 Desember 2020

Dosen Pembimbing,



Ir H. Bachrum Siregar, M. MA



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : DIDIT SANJAYA
NPM : 1613060100
Program Studi : Peternakan
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Suriadi, SP
Judul Skripsi : Performance dan Pertambahan Bobot Badan Domba Jantan Menggunakan Pakan Komplit yang Disuplementasi dengan Saocce sebagai Subtitusi Prebiotik

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
28 Juli 2020	Acc Sidang Meja Hijau Lanjut Ke Pembimbing 1 dan Lengkapi berkas sidang Meja Hijau	Disetujui	

Medan, 22 Desember 2020

Dosen Pembimbing,



Suriadi, SP

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : DIDIT SANJAYA
NPM : 1613060100
Fakultas/program studi : SAINS DAN TEKNOLOGI / PETERNAKAN
Judul Skripsi : PERFORMANCE DAN PERTAMBAHAN BOBOT
BADAN DOMBA JANTAN MENGGUNAKAN
PAKAN KOMPLIT YANG DISUPLEMENTASI
DENGAN SAOCE SEBAGAI SUBTITUSI
PROBIOTIK

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi ini merupakan hasil karya tulis saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain.
2. Memberi izin hak bebas Royalti Non-Eksklusif kepada UNPAB untuk menyimpan, mengalih-media/formatkan mengelola, mendistribusikan, dan mempublikasikan karya skripsinya melalui internet atau media lain bagi kepentingan akademis.

Pernyataan ini saya perbuat dengan penuh tanggung jawab dan saya bersedia menerima konsekuensi apapun sesuai dengan aturan yang berlaku apabila dikemudian hari diketahui bahwa pernyataan ini tidak benar.

meter 2020
METERAI
TEMPEL
6000
(DIDIT SANJAYA)



**PERFORMANCE DAN PERTAMBAHAN BOBOT BADAN DOMBA JANTAN
MENGUNAKAN PAKAN KOMPLIT YANG DISUPLEMENTASI DENGAN
SAOCE SEBAGAI SUBSTITUSI PROBIOTIK**

SKRIPSI

OLEH

DIDIT SANJAYA
1613060100

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Peternakan Pada Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas
Pembangunan Panca Budi Medan**

Disetujui oleh :

Komisi Pembimbing

Ace sibilid
7/12-20

Ir. H. Bachrum Siregar MMA.
Pembimbing I

Ace sibilid
7/12-20

Suriadi, SP
Pembimbing II

Med

Andhika Putra, S.Pt., M.Pt.
Ketua Program Studi

Hamdani, ST., MT
Dekan

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Didit Sanjaya
Tempat/Tanggal lahir : Sei Semayang, 28 Juli 1996
NPM : 161306100
Fakultas : Sains Dan Teknologi
Program Studi : Peternakan
Alamat : Dusun I Aman Damai

Dengan ini mengajukan permohonan untuk mengikuti ujian sarjana lengkap pada Fakultas Sosial Sains Universitas Pembangunan Panca Budi.

Sehubungan dengan hal ini tersebut, maka saya tidak akan lagi ujian perbaikan nilai dimasa yang akan datang.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, September 2020

Yang membuat pernyataan



(Didit Sanjaya)

SURAT PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini :

Nama : DIDIT SANJAYA
N. P. M : 1613060100
Tempat/Tgl. Lahir : SEI SEMAYANG / 28 Juli 1996
Alamat : Dusun 1 Aman Damai Km 16,5
No. HP : 081370640332
Nama Orang Tua : ZAINAL ARIFIN/CHOJANAH
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Peternakan
Judul : Performance dan Pertambahan Bobot Badan Domba Jantan Menggunakan Pakan Komplit yang Disuplementasi dengan Saoce sebagai Subtitusi Prebiotik

Bersama dengan surat ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah sudah benar sesuai dengan ijazah pada pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan penuntutan kepada UNPAB. Apabila ada kesalahan data pada ijazah saya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan dibuat dalam keadaan sadar. Jika terjadi kesalahan, Maka saya bersedia bertanggung jawab atas kelalaian saya.

Medan, 09 Februari 2021
Yang Membuat Pernyataan



DIDIT SANJAYA
1613060100

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian saoce sebagai substitusi probiotik dalam berbagai tingkat pemberian dalam ransum terhadap pertumbuhan domba jantan selama 8 minggu. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) non faktorial yang terdiri dari 4 perlakuan dengan 5 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut: P0 = 0% saoce, P1=10% saoce, P2= 20% saoce dan P3= 30% saoce. Parameter yang diamati adalah penambahan berat badan harian (PBBH) dalam (g/ekor/hari), konsumsi pakan (g/ekor/hari) dan konversi pakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan bobot badan harian tertinggi adalah (P1) dengan penambahan bobot badan 46,78 (g/ekor/hari) dan berbeda nyata terhadap (P0) dengan penambahan bobot badan terendah 37,14 (g/ekor/hari). Konsumsi pakan tertinggi adalah (P1) dengan konsumsi 525,57 (g/ekor/hari), sedangkan yang terendah (P0) 379,46 (g/ekor/hari) dan konversi pakan tertinggi adalah (P2) 11,81 sedangkan yang terendah (P0) 10,22 dan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata.

Kata kunci : *Saoce , Pertumbuhan Domba.*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of giving saoce as a substitute for probiotics in various levels of administration in the ration on the growth of rams for 8 weeks. This study uses a non factorial Complete Randomized Design (RAL) consisting of 4 treatments with 5 replications. The treatments given are as follows: P0 = 0% saoce, P1 = 10% saoce, P2 = 20% saoce and P3 = 30% saoce. The parameters observed were daily weight gain (PBBH) in (g / head / day), feed consumption (g / head / day) and feed conversion. The results showed that the highest daily body weight gain was (P1) with a body weight gain of 46.78 (g / head / day) and significantly different from (P0) with the lowest body weight gain of 37.14 (g / head / day). The highest feed consumption was (P1) with a consumption of 525.57 (g / head / day), while the lowest (P0) was 379.46 (g / head / day) and the highest feed conversion was (P2) 11.81 while the lowest (P0) 10.22 and exerted no significant effect.

Keywords: Saoce, Sheep Growth

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis haturkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmad dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sesuai dengan yang diharapkan.

Pada Kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. H. M. Isa Indrawan, SE., MM. Selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
2. Hamdani, ST., MT Selaku Dekan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
3. Bapak Andhika Putra, S.Pt., M.Pt. Selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan
4. Bapak Ir. H. Bachrum Siregar MMA, Selaku Dosen Pembimbing I.
5. Bapak Suriadi, SP. Selaku Dosen Pembimbing II.
6. Kedua Orang Tua Penulis yang telah memberikan motivasi, doa dan dukungan.
7. Serta Teman-teman yang telah memotivasi dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak memerlukan penyempurnaan, untuk itu penulis menerima kritik dan saran, agar skripsi ini lebih baik.

Medan, Juni 2020

Penulis.

DAFTAR ISI

	Hal.
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA	
Domba	4
Pertambahan Bobot Badan	5
Konsumsi Pakan.....	7
Konversi Pakan	8
Pakan Komplit.....	10
Saoce	11
METODE PENELITIAN	
Tempat dan Waktu Penelitian	12
Alat dan Bahan Penelitian	12
Metode Penelitian.....	12
Analisis Data	15
PELAKSANAAN PENELITIAN	
Persiapan Kandang	16
Persiapan Pakan.....	16
Pembuatan Saoce.....	17
Persiapan Ternak.....	18
Parameter Yang Diamati	18
HASIL PENELITIAN	
Rekapitulasi Hasil Penelitian	20
Pertambahan Bobot badan.....	20
Konsumsi Pakan.....	22

Konversi pakan.....	24
PEMBAHASAN	
Pertambahan Bobot badan.....	26
Konsumsi Pakan.....	27
Konversi Pakan	28
KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan	30
Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
DAFTAR LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

<u>Tabel</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
1.	Komposisi saoce.....	17
2.	Rekapitulasi Pertambahan Bobot Badan Harian.....	20
3.	Rata – Rata Bobot Badan Harian.....	21
4.	Rata – Rata Konsumsi Pakan.....	22
5.	Rata – Rata Konversi Pakan.....	24

DAFTAR GRAFIK

<u>Grafik</u>	<u>Judul</u>	<u>Halaman</u>
1.	Pertambahan Bobot Badan Harian.....	22
2.	Konsumsi Pakan.....	24
3.	Konversi Pakan.....	25

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Domba merupakan jenis ternak potong yang tergolong ternak ruminansia kecil, hewan pemamah biak dan merupakan hewan mamalia yang menyusui anaknya. Di samping sebagai penghasil daging yang baik, domba juga menghasilkan bulu (*wool*) yang sangat baik untuk keperluan bahan sandang (*tekstil*) (Cahyono, 1998).

Domba merupakan salah satu komoditi peternakan yang turut serta memasok ketersediaan daging di dalam negeri. Daging yang tersedia tidak hanya dalam jumlah yang cukup tetapi juga dengan kualitas yang lebih baik. Hal ini dapat dicapai salah satunya dengan manajemen pemberian pakan yang lebih baik.

Menurut Tomaszeweska et al., (1993) ternak domba mempunyai beberapa keuntungan dilihat dari segi pemeliharaannya, yakni : cepat berkembang biak, dapat beranak lebih dari satu ekor dan dapat beranak tiga kali dalam dua tahun, selalu bergerombol bila sedang merumput atau berjalan, kurang memilih dalam hal pakan sehingga memudahkan dalam pemeliharaan, memberikan pupuk kandang untuk keperluan pertanian, serta sebagai sumber keuangan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga yang mendadak.

Pakan ternak merupakan salah satu pilar dari segitiga produksi peternakan, yaitu *breeding, feeding dan management*. Pakan yang baik mempunyai nilai teknis dan ekonomis yang sepadan dan mampu mendukung keserasian dengan lingkungan ekologis setempat. dengan pemenuhan nilai nutrien yang tercukupi untuk kebutuhan ternak serta dapat ditunjukkan untuk perbaikan sistem pemberian pakan.

Prospek penggunaan pakan komplit pada domba sebenarnya cukup menjanjikan baik ditinjau dari aspek metabolisme maupun dari sudut potensi dan optimalisasi pemanfaatan sumber daya pakan berbasis hasil sisa pertanian dan industri-agro. Taraf penggunaan pakan komplit yang umumnya bersifat kering dapat menimbulkan *hypovolemia* yang merupakan faktor penginduksi rendahnya konsumsi pakan.

Penggunaan pakan komplit pada ternak domba ditinjau dari berbagai aspek seperti relevansi dan konsekuensi metabolik, potensi penggunaan pakan inkonvensional serta respon ternak berupa pertumbuhan, efisiensi penggunaan pakan serta karakteristik karkas dan kualitas daging.

Pemeliharaan yang masih tradisional di kalangan peternak kecil menyebabkan performa pertumbuhan domba tidak optimal . Salah satu usaha untuk meningkatkan produktivitas domba adalah perbaikan manajemen pakan . Pakan merupakan faktor terpenting dalam usaha ternak domba sehingga diperlukan menganalisa ransum yang tepat. Kualitas pakan sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan domba sehingga dalam penelitian ini digunakanimbangan pakan komplit yang menggunakan rumput lapangan, konsentrat dan menggunakan saoce dengan persentase yang berbeda sebagai pakan komplit supaya tercapai efisiensi produksi dan efisiensi ekonomi.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui performa domba jantan lokal yang digemukkan dengan pakan komplit menggunakan rumput lapangan, konsentrat dan sauce sebagai substitusi probiotik.

Hipotesis Penelitian

Pemberian pakan komplit yang disuplementasi dengan sauce sebagai substitusi probiotik akan memberikan performa domba jantan yang lebih baik sehingga memudahkan efisiensi usaha.

Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dalam penelitian yang akan dilakukan adalah;

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada peternak bahwa manajemen pemberian pakan yang tepat akan memberikan performa domba jantan yang lebih baik sehingga biaya menjadi lebih efisien.
2. Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Jenjang Pendidikan Starta Satu (S1) Program Studi Peternakan Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

TINJAUAN PUSTAKA

Domba

Domba adalah ternak ruminansia yang memiliki lambung majemuk dan secara fisiologis sangat berbeda dengan ternak non ruminansia yang memiliki lambung tunggal seperti unggas dan babi (Tomaszewska et al., 1993). Domba merupakan hewan ruminansia kecil yang masih tergolong kerabat kambing, sapi dan kerbau. Bangsa domba secara umum diklasifikasikan berdasarkan atas hal-hal tertentu diantaranya berdasarkan perbandingan banyaknya daging atau wol, ada tidaknya tanduk atau berdasarkan asal ternak (Ikhsan 2009).

Menurut Blakely (1991) Domba diklasifikasikan sebagai berikut :

<i>Kingdom</i>	:	<i>Animalia</i>
<i>Phylum</i>	:	<i>Chordata</i>
<i>Class</i>	:	<i>Mamalia</i>
<i>Ordo</i>	:	<i>Artiodactyla</i>
<i>Family</i>	:	<i>Bovidae</i>
<i>Genus</i>	:	<i>Ovis</i>
<i>Spesies</i>	:	<i>Ovis aries</i>

Di Indonesia domba dipelihara untuk menghasilkan daging, di samping wool dan kulit, sementara kotorannya digunakan sebagai pupuk. Domba asli Indonesia sering disebut domba lokal.

Domba lokal mempunyai perdagangan sedikit dan disebut juga domba kampung atau domba negeri (Sumoprastowo, 1987). Karakteristik domba lokal diantaranya bertubuh kecil, lambat dewasa, berbulu kasar, warna bulunya

bermacam-macam dan hasil daging relatif sedikit (Murtidjo, 1993), dengan rata-rata bobot potong 20 kg (Edey, 1983).

Sifat lain dari domba lokal tampak dari warna bulu umumnya putih dengan bercak hitam sekitar mata, hidung dan bagian lainnya (Edey, 1983; Mulyaningsih, 1990). Selain memiliki bentuk tubuh yang ramping, pola warna bulu sangat beragam dari bercak putih, coklat, hitam atau warna polos putih dan hitam (Tiesnamurti, 1992). Ekor pada domba lokal umumnya pendek (Devendra dan McLeroy, 1982), bentuk tipis dan tidak menimbulkan adanya timbunan lemak (Mulyaningsih, 1990). Ukuran panjang ekor rata-rata 19,3 cm, lebar pangkal ekor 5,6 cm dan tebal 2,7 cm (Tiesnamurti, 1992). Domba lokal jantan mempunyai tanduk yang kecil sedangkan betina biasanya tidak bertanduk (Edey, 1983).

Pertambahan Bobot Badan

Pertambahan bobot badan merupakan salah satu kriteria yang dapat digunakan untuk mengevaluasi kualitas bahan pakan ternak, karena pertumbuhan yang diperoleh dari suatu percobaan merupakan salah satu indikasi pemanfaatan zat-zat makanan dari pakan yang diberikan. Dari data pertambahan bobot badan harian akan diketahui nilai suatu bahan pakan ternak (Church and Pond, 1995).

Pertambahan bobot badan ternak ruminansia sangat dipengaruhi oleh kualitas dan kuantitas pakan, maksudnya penilaian pertambahan bobot badan ternak sebanding dengan ransum yang dikonsumsi (Thalib et al, 2000). Berat badan merupakan suatu kriteria pengukuran yang penting pada seekor domba dalam menentukan perkembangan pertumbuhannya, dan juga merupakan salah satu

dasar pengukuran untuk produksi di samping jumlah anak yang dihasilkan dalam menentukan nilai ekonominya. (Jaya, 1981)

Pertambahan berat badan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu total protein yang diperoleh setiap harinya, jenis kelamin, umur, keadaan genetik, lingkungan, kondisi setiap individu dan manajemen tata laksana. Bobot tubuh berfungsi sebagai salah satu kriteria ukuran yang penting dalam menentukan pertumbuhan dan perkembangan ternak. Selain itu, bobot tubuh juga berfungsi sebagai ukuran produksi dan penentu ekonomi. Bobot tubuh seekor ternak dipengaruhi oleh bangsa ternak, jenis kelamin, umur, jenis kelahiran, dan jenis pakan (National Research Council, 1985).

Domba jantan muda mempunyai potensi untuk tumbuh lebih cepat dari pada domba betina muda, pertambahan bobot hidup lebih cepat, konsumsi pakan lebih banyak dan penggunaan ransum lebih efisien untuk pertumbuhan badan (Anggorodi, 1990). Goodwin (1974) menyatakan bahwa pada semua hewan pertumbuhan pada awalnya berlangsung lambat dan meningkat dengan cepat, kemudian kembali lebih lambat pada saat hewan mendekati dewasa tubuh.

Peternak dalam memelihara ternaknya harus berdasarkan prinsip-prinsip pemeliharaan dan pembiakan hewan tropis yaitu, pengawasan lingkungan, pengawasan kesehatan, pengawasan pakan dan air minum, pengawasan sistem pengelolaan dan pengawasan kualitas hewan ternak (Smith dan Mangkoewidjojo, 1988).

Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan merupakan salah satu indikator terbaik dari produksi ternak. Jumlah konsumsi pakan merupakan faktor penentu paling penting yang

menentukan jumlah nutrien yang didapat oleh ternak dan berpengaruh terhadap tingkat produksi. Konsumsi pakan dipengaruhi oleh temperatur lingkungan, palatabilitas, status fisiologis, konsentrasi nutrisi, bentuk pakan, bobot tubuh dan produksi (Anggorodi, 1994).

Ternak ruminansia mempunyai keistimewaan, salah satunya adalah dapat makan dengan cepat dan menampung makanan dalam jumlah yang banyak. Kemampuan mengkonsumsi pakan ini dapat dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu kapasitas tampung alat pencernaan ternak, bobot badan, bentuk dan kandungan zat-zat makanan ransum, kebutuhan ternak akan zat-zat makanan, status fisiologi ternak dan genotip ternak. (Williamson dan Payne, 1993).

Palatabilitas merupakan sifat performansi bahan-bahan pakan sebagai akibat dari keadaan fisik dan kimiawi yang dimiliki oleh bahan-bahan pakan yang dicerminkan oleh organoleptiknya seperti penampakan, bau, rasa (hambur, asin, manis, pahit), tekstur dan temperaturnya. Hal inilah yang menumbuhkan daya tarik dan merangsang ternak untuk mengkonsumsinya. Ternak ruminansia lebih menyukai pakan rasa manis dan hambur daripada asin/pahit. Mereka juga lebih menyukai rumput segar bertekstur baik dan mengandung unsur nitrogen (N) dan fosfor (P) lebih tinggi (Kartadisastra, 1997).

Faktor yang mempengaruhi palatabilitas pada ternak ruminansia adalah kecerahan warna, rasa, tekstur dan kandungan nutrien. Pakan yang berkualitas baik tingkat konsumsinya lebih tinggi dibandingkan dengan pakan yang berkualitas rendah, sehingga pakan yang kualitas relatif sama maka tingkat konsumsinya juga tidak jauh berbeda (Ensminger et al 1990). Konsentrasi nutrisi merupakan jumlah nutrien di dalam pakan. Konsentrasi nutrien yang sangat

berpengaruh terhadap konsumsi pakan antara lain konsentrasi energi yang terkandung di dalam pakan. Konsentrasi energi pakan berbanding terbalik dengan tingkat konsumsinya. Makin tinggi konsentrasi energi di dalam pakan, maka jumlah konsumsinya akan menurun. Sebaliknya, konsumsi pakan akan meningkat jika konsentrasi energi yang dikandung pakan rendah. Konsumsi pakan mempunyai hubungan erat dengan kebutuhan energi ternak yang sering menyebabkan konsumsi pakan ternak menjadi berbeda (Williamson dan Payne, 1993).

Konversi Pakan

Konversi pakan adalah perbandingan antara jumlah yang dikonsumsi pada waktu tertentu dengan produksi yang dihasilkan (pertambahan bobot badan) dalam kurun waktu yang sama. Konversi pakan merupakan suatu indikator teknis yang dapat menggambarkan tingkat efisiensi penggunaan pakan, semakin rendah angka konversi pakan berarti semakin baik (Anggorodi, 1994). Konversi pakan ditentukan berdasarkan beberapa faktor yaitu suhu lingkungan, potensi genetik dan kandungan nutrisi dalam pakan. Konversi pakan juga dipengaruhi oleh jumlah pakan yang dikonsumsi, bobot badan, gerak atau aktivitas tubuh, suhu dalam kandang (Parakkasi, 1995).

Nilai konversi pakan merupakan parameter yang penting sebagai tinjauan ekonomis biaya pakan. Semakin rendah nilai konversi pakan akan semakin menguntungkan, hal ini disebabkan semakin sedikit ransum yang diberikan untuk menghasilkan berat badan tertentu. Salah satu faktor yang mempengaruhi nilai konversi pakan adalah faktor lingkungan (Sugito, dan Mira, 2009). Kandungan

nutrien dalam pakan merupakan faktor utama dalam keberhasilan usaha pengembangan peternakan di samping faktor bibit dan tatalaksana. Semakin baik kualitas pakan yang dikonsumsi ternak, maka akan diikuti dengan penambahan bobot badan yang lebih tinggi sehingga makin efisien penggunaan pakannya (Parakkasi, 1995).

Konversi pakan diukur dari jumlah bahan kering yang dikonsumsi dibagi dengan penambahan bobot badan persatuan waktunya. Konversi pakan khususnya pada ternak ruminansia dipengaruhi oleh kualitas pakan, penambahan bobot badan dan nilai pencernaan. Dengan memberikan kualitas pakan yang baik ternak akan tumbuh lebih cepat dan lebih baik konversi pakannya. Angka konversi ransum menunjukkan tingkat penggunaan ransum, jika angka konversi semakin kecil maka penggunaan ransum semakin efisien dan sebaliknya jika angka konversi besar maka penggunaan ransum tidak efisien (Martawidjaya, et al., 1999).

Pakan Komplit

Pakan komplit (*Complete Feed*) adalah campuran semua bahan pakan yang terdiri atas hijauan dan konsentrat yang dicampur menjadi satu campuran yang homogen dan diberikan kepada ternak sebagai satu-satunya pakan tanpa tambahan rumput segar. *Complete Feed* disusun untuk menyediakan ransum secara komplit dan praktis dengan pemenuhan nilai nutrien yang tercukupi untuk kebutuhan ternak serta dapat ditujukan untuk perbaikan sistem pemberian pakan (Wahjuni dan Bijanti, 2006).

Pada sistem produksi domba di Indonesia penggunaan pakan komplit sampai saat ini masih sangat terbatas. Hal ini kemungkinan terkait dengan tipe

usaha yang bersifat sambilan dengan skala usaha yang kecil, sehingga pemberian pakan secara konvensional lebih efektif. Teknologi pakan komplit memang lebih bersifat high input, sehingga implementasinya akan lebih sesuai pada sistem produksi yang intensif dan berorientasi komersial.

Keuntungan pembuatan pakan lengkap antara lain meningkatkan efisiensi dalam pemberian pakan dan menurunkannya sisa pakan dalam palungan, hijauan yang palatabilitas rendah setelah dicampur dengan konsentrat dapat mendorong meningkatnya konsumsi, untuk membatasi konsumsi konsentrat karena harga konsentrat mahal (Yani, 2001). Prospek penggunaan pakan komplit pada domba sebenarnya cukup menjanjikan baik ditinjau dari aspek metabolisme maupun dari sudut potensi dan optimalisasi pemanfaatan sumberdaya pakan berbasis hasil sisa pertanian dan industri-agro.

Secara metabolik, kebutuhan energi dan kapasitas organ cerna domba pada dasarnya membutuhkan jenis pakan dengan konsentrasi nutrisi yang tinggi sebagaimana karakteristik pakan komplit. Hal ini terkait dengan ukuran tubuh yang relatif kecil. Taraf penggunaan pakan komplit yang umumnya bersifat kering dapat menimbulkan hypovolemia yang merupakan faktor penginduksi rendahnya konsumsi pakan. Namun, hal ini hanya terjadi pada awal waktu makan. Total sekresi saliva juga cenderung menurun dengan pemberian pakan kering dan berpotensi menimbulkan gangguan metabolik seperti parakeratosis, laminitis dan asidosis. Namun hal ini dapat dicegah dengan formula pakan yang mengandung rasio roughage/konsentrat yang optimal.

Saoce

Saoce merupakan sebuah produk yang mengandung multi-mikroba seperti mikroba asam laktat, mikroba selulolitik, mikroba amilolitik dan mikroba baik lainnya serta asam amino esensial, vitamin, mineral, dan bahan alami yang memberikan zat-zat yang sangat dibutuhkan oleh ternak untuk pertumbuhan dan kesehatan.

Dalam peternakan saoce sangat berguna untuk ternak disamping harganya yang lebih murah dibandingkan dengan molases serta manfaat saoce lebih banyak dibandingkan dengan molases.

Pemakaian saoce dapat dilakukan dengan penyiraman, penyemprotan pada pakan atau dicampurkan langsung dengan minuman ternak.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2020 sampai dengan bulan Maret 2020, di Biri-Biri Farm Dusun XX Pertanian Desa Kelambir Lima Kecamatan Hampan Perak Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.

Alat dan Bahan Penelitian

Alat-alat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah mesin chopper, cangkul, parang, garuh, sekop, martil, angkong, timbangan, kalkulator, drum, buku dan alat tulis. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan adalah domba jantan lokal, rumput lapangan, konsentrat, saoce dan paku.

Metode Penelitian

Metode yang akan digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan menggunakan 4 perlakuan dan 5 ulangan.

Perlakuan:

P0	=	RUMPUT LAPANGAN 60%	+	KONSENTRAT 40%	+	SAOCE 0%
P1	=	RUMPUT LAPANGAN 60%	+	KONSENTRAT 30%	+	SAOCE 10%
P2	=	RUMPUT LAPANGAN 50%	+	KONSENTRAT 30%	+	SAOCE 20%
P3	=	RUMPUT LAPANGAN 40%	+	KONSENTRAT 30%	+	SAOCE 30%

Ulangan (*reflication*) adalah frekuensi (banyaknya) suatu perlakuan yang di selidiki dalam suatu percobaan. Jumlah ulangan suatu perlakuan tergantung pada derajat ketelitian yang diinginkan oleh si peneliti terhadap kesimpulan hasil

percobaannya. Sebagai suatu patokan, jumlah ulangan di anggap telah cukup baik bila memenuhi persamaan berikut:

$$(t - 1) (r - 1) \geq 15$$

Dimana t = jumlah perlakuan

r = jumlah ulangan

Persamaan ini bukanlah suatu patokan yang baku, karena jumlah r yang diperlukan dalam suatu percobaan dipengaruhi oleh 3 hal, yaitu:

- a. *Derajat ketelitian*, makin tinggi derajat ketelitian yang di inginkan dari jumlah r yang di perlukan, dan sebaliknya jika derajat ketelitian yang di perlukan makin rendah.
- b. *Keragaman alat, bahan, media dan lingkungan percobaan*. Jika bahan, alat, media dan lingkungan heterogen, maka jumlah r yang diperlukan mangkin besar dan sebaliknya jika bahan, alat, media dan lingkungan percobaan mangkin homogen.

Sebagai contoh jika bahan bahan yang digunakan terdeskripsi secara jelas seperti pupuk buatan, pestisida dan benih-benih varietas unggul, maka tidak di perlukan r yang besar, tetapi jika bahan-bahan yang digunakan merupakan bahan bahan alami, seperti pupuk-pupuk kandang, pupuk-pupuk alami dan benih-benih lokal, maka perlu r yang cukup besar agar galat di peroleh tidak terlalu besar.

- c. *Biaya penelitian yang tersedia*, karena bagaimanapun juga, biaya merupakan faktor penentu dalam penelitian, jika biaya yang di perlukan suatu percobaan cukup besar, maka jumlah r dapat di perkecil dan sebaliknya jika biaya percobaan tidak terlalu besar (Ali Hanafiah, 2010)

Meskipun tergantung pada 3 hal di atas, secara umum di kemukakan bahwa jumlah r ulangan dapat dibuat sekecil mungkin selagi hasil percobaan masih dapat di pertanggung jawabkan kebenarannya". Atas dasar hal ini , umumnya jumlah ulangan $r = 4$ (empat) di lapangan dan $r = 3$ (tiga) di rumah kaca / laboratoarium dianggap dapat mewakili ke tiga hal di atas.

Ulangan ini berfungsi untuk menghasilkan suatu estimasi galat dan menghasilkan ukuran pengaruh perlakuan-perlakuan yang lebih tepat terhadap hasil percobaan (Hanafiah, 2010)

Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan model linier sebagai berikut :

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Keterangan :

Y_{ij} = Hasil pengamatan dari perlakuan ke-i dengan ulangan ke-j

μ = Rata-rata pengamatan

τ_i = Pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = Pengaruh galat percobaan dari galat perlakuan ke-i pada pengamatan ulangan ke-j, di mana :

i = Banyaknya perlakuan

j = Banyaknya ulangan dari setiap perlakuan.

Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis ragam dan apabila terdapat perbedaan yang nyata akan di lanjutkan dengan uji lajut ssesuai dengan koefisien keragaman hasil penelitian (Sastrosupadi,1999)

PELAKSANAAN PENELITIAN

Persiapan Kandang

Proses pembuatan kandang memakan waktu 2 minggu yang dimulai dari menebang bambu yang ada di tempat penelitian. Bambu digunakan sebagai rangka atap sebagai pengganti kayu untuk menghemat biaya yang dikeluarkan. Proses menebang bambu memakan waktu 2 hari, setelah selesai menebang bambu dilanjutkan dengan kegiatan membersihkan area yang akan di bangun kandang untuk tempat penelitian.

Kandang tempat pemeliharaan yang digunakan selama penelitian adalah kadang panggung yang terdiri dari 4 petak kandang dan setiap kandang akan di isi 5 ekor domba. jarak antara lantai kandang dengan tanah adalah 70 cm. Lantai kandang terbuat dari belahan kayu dengan jarak 2 cm untuk memudahkan membersihkan kotoran (feses) dari lantai kandang.

Persiapan Pakan

Pada penelitian ini pakan yang akan digunakan adalah pakan komplit, Pakan komplit adalah campuran semua bahan pakan yang terdiri atas hijauan dan konsentrat yang dicampur menjadi satu campuran yang homogen.

Hijauan yang digunakan adalah rumput lapangan yang didapat dari kebun warga dan kebun sawit milik PTPN 2. Sedangkan konsentrat adalah campuran dari beberapa bahan pakan, campuran konsentrat yang digunakan terdiri dari dedak padi, bungkil sawit dan di tambahkan saos sebagai substitusi prebiotik. Pembuatan pakan komplit dilakukan dengan cara mencampur semua bahan pakan

yang terdiri dari rumput lapangan, konsentrat dan saos sebagai substitusi prebiotik yang di campur menjadi satu campuran yang homogen.

Pembuatan Saoce

Pada penelitian ini saoce yang digunakan adalah sebagai substitusi probiotik yang terbuat dari bahan-bahan sebagai berikut;

Bahan-bahan dan kandungan protein saoce;

NO.	BAHAN BAKU	PEMAKAIAN	PROTEIN	% PROTEIN
1	Suplement	6.65%	7.70%	0.51%
2	Gula merah	26.67%	7.00%	1.87%
3	Garam	13.35%		0.00%
4	Kedelai	33.34%	41.60%	13.87%
5	Natrium sikla (Sagu)	2.67%	4.00%	0.11%
6	Mononatrium (ano)	3.34%	4.00%	0.13%
7	Tapioka	13.98%	10.00%	1.40%
	JUMLAH	100%		17.89%

Sumber; suriadi.SP. biri-biri farm 2017

Tabel 1. Komposisi saoce.

Proses pembuatan saoce;

1. Rendam kedelai selama 12 jam, kemudian ditiriskan, fermentasi kedelai selama 24 jam menggunakan menggunakan mikroorganisme lokal.
2. Air dimasak sampai mendidih di dalam tong drum.
3. Campurkan tapioka, suplement, asam-asam amino essensial dan air secukupnya secara merata, kemudian masukkan ke dalam tong air yang sudah mendidih lalu masukkan gula merah.
4. Setelah semua bahan larut dan tercampur dalam air mendidih, pindahkan bahan tersebut ke tong untuk didinginkan.

5. Setelah bahan dingin campurkan mikroorganisme, kemudian saoce sudah siap disajikan.

Persiapan Ternak

Penelitian menggunakan domba lokal yang berjenis domba ekor tipis. Sebanyak 20 ekor bibit jantan domba yang berumur 4 – 6 bulan yang di sediakan oleh Biri-Biri Farm dengan ciri-ciri domba memiliki tubuh yang sehat, lincah, tidak cacat, dan bulunya tidak kusam. Domba yang umurnya masih muda, tetapi terlihat kurus masih dapat dipilih dengan pertimbangan domba masih bisa tumbuh dan berat badannya diharapkan bertambah dengan perlakuan pakan yang lebih baik

Parameter Yang Diamati

Parameter yang diamati meliputi penambahan bobot badan, konsumsi pakan dan konversi pakan.

Pertambahan Bobot Badan (PBB)

Pertambahan bobot badan dihitung dengan cara membagi selisih bobot badan (bobot akhir – bobot awal) dengan lama hari penimbangan. Dilakukan selama satu minggu sekali, dinyatakan dengan gram per-ekor per-hari. (Sodiq dan Abidin,2002)

$$PBB = \frac{\text{bobot akhir} - \text{bobot awal}}{\text{lama penelitian (hari)}}$$

Konsumsi Pakan

Konsumsi pakan diperoleh dengan menghitung selisih jumlah pakan yang diberikan dengan sisa pakan setiap harinya dan dinyatakan dengan gram per ekor per hari. (Sodiq dan Abidin,2002). Domba diberi ransum komplit dengan perlakuan pemberian 10% dari bobot badan. Pakan sisa ditimbang setiap pagi sebelum pemberian pakan. Rata-rata konsumsi pakan dihitung berdasarkan konsumsi bahan kering (BK) dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{konsumsi pakan} = \frac{\text{total pakan yang diberikan} - \text{total sisa pakan}}{\text{Lama penelitian (hari)}}$$

Konversi Pakan

Konversi pakan dihitung dengan cara membagi angka rata – rata konsumsi bahan kering per-ekor per-hari dengan angka rata – rata produksi pertambahan bobot badan per ekor per hari. (Sodiq dan Abidin, 2002)

$$\text{konversi pakan} = \frac{\text{pakan yang dikonsumsi}}{\text{pbb}}$$

HASIL PENELITIAN

Rekapitulasi Hasil Penelitian

Rekapitulasi hasil penelitian pada tiap parameter performance dan penambahan bobot badandomba jantan menggunakan pakan komplit yang di suplemntasi dengan saoce sebagai substitusi probiotik selama 3 bulan yang terdiri dari penambahan bobot badan harian, konsumsi pakan, dan konversi pakan ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Pertambahan Bobot Badan Harian (gr/ekor/hari), Konsumsi Pakan (gr/ekor/hari) dan Konversi Pakan dengan Pakan Komplit Yang Disuplementasi Dengan Saoce Sebagai Subtitusi Probiotik

Perlakuan	Rataan Parameter		
	Pertambahan Bobot Badan Harian	Konsumsi Pakan	Konversi Pakan
P0	37,14 ^a	379,46 ^a	10,21 ^{tn}
P1	46,78 ^b	525,56 ^c	11,36 ^{tn}
P2	39,64 ^a	467,43 ^{bc}	11,80 ^{tn}
P3	38,92 ^a	435,45 ^{ab}	11,26 ^{tn}

Keterangan : Angka – angka dalam kolom yang sama diikuti dengan huruf yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5%.

Pertambahan Bobot Badan Harian

Data pengukuran rata-rata pertambahan bobot badan (g/ekor/hari) dari pengaruh Pakan Komplit Yang Disuplementasi Dengan Saoce Sebagai Subtitusi Probiotik yang diberikan pada ternak domba jantan dalam penelitian dilakukan sampai 12 minggu. Rata-rata pertambahan bobot badan harian domba jantan lokal dapat dilihat pada Tabel 2

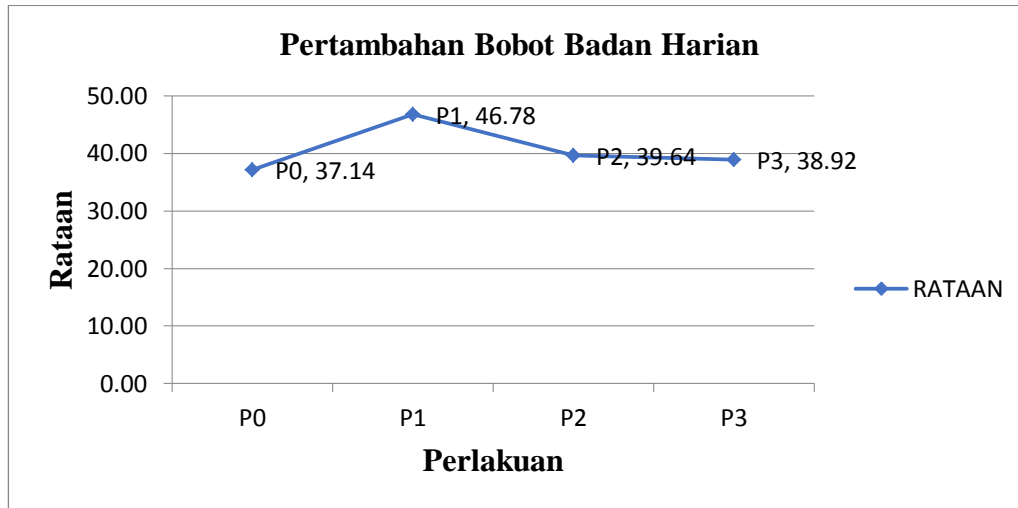
Tabel 2. Rata-rata bobot badan harian (g/ekor/hari) dengan Pemberian pakan komplit yang di suplementasi dengan saoce sebagai substitusi probiotik selama 12 minggu.

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	32,11	35,70	33,90	39,30	44,60	185,71	37,14 ^a
P1	53,60	41,10	50,00	44,60	44,60	233,92	46,78 ^b
P2	39,30	44,60	37,50	41,10	35,70	198,21	39,64 ^a
P3	35,77	37,50	39,30	46,40	35,70	194,64	38,92 ^a

Keterangan : Notasi huruf pada kolom rata-rata yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5 %.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan pakan komplit yang di suplementasi dengan saoce sebagai substitusi probiotik dengan taraf 30% berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap penambahan bobot badan harian domba jantan. Pertambahan berat badan harian yang paling tinggi dihasilkan dengan pemberian 10% saoce dalam pakan komplit (P1) dengan PBBH 46,78 g/ekor/hari sedangkan dengan pemberian 20% saoce dalam pakan komplit (P2) PBBH lebih rendah dengan rata-rata 39,64 g/ekor/hari memberi pengaruh yang berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap (P1). Sedangkan pemberian 30% saoce (P3) rata-rata PBBH 38,92 g/ekor/hari dan pemberian tanpa saoce (P0) rata-rata 37,14 g/ekor/hari keduanya juga berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap pemberian 10% saoce (P1) serta tidak berbeda nyata pada pemberian 20% saoce (P2).

Hasil rata-rata pertambahan bobot badan harian domba dengan pemberian pakan komplit yang di suplementasi dengan saoce sebagai substitusi probiotik pada penelitian selama 12 minggu (90 hari) juga disajikan dalam bentuk grafik pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Rataan Pertambahan Bobot Badan Harian (g/ekor/hari) akibat pemberian pakan komplit yang di suplementasi dengan saoce sebagai substitusi probiotik pada penelitian selama 90 hari.

Konsumsi Pakan

Hasil pengukuran rata-rata konsumsi pakan (g/ekor/hari) dari pengaruh pemberian persentase pakan komplit yang di suplementasi dengan saoce sebagai suplementasi probiotik dilakukan selama 12 minggu pada ternak domba jantan dan berdasarkan analisa sidik ragam (Anova). Untuk konsumsi rata-rata selama 12 minggu baik konsumsi pakan komplit yang di suplementasi dengan saoce dapat diuraikan dalam Tabel 3 dan hasil analisisnya.

Tabel 3. Rata-rata konsumsi pakan dari pengaruh pemberian pakan komplit yang di suplementasi dengan saoce sebagai substitusi probiotik (g/ekor/hari).

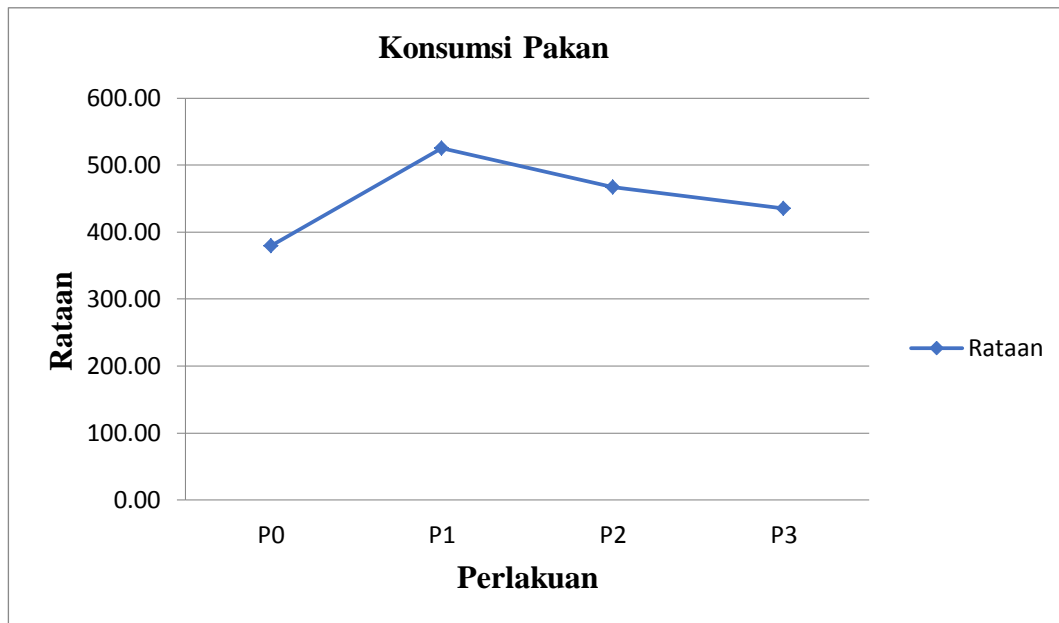
Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	351,47	354,56	309,36	440,65	441,23	1897,30	379,46 ^a
P1	587,77	586,91	410,22	545,82	497,10	2627,84	525,56 ^c
P2	549,16	482,62	355,16	502,99	447,23	2337,18	467,43 ^{bc}
P3	415,53	439,71	448,74	449,16	424,13	2177,29	435,45 ^{ab}

Keterangan : Notasi huruf pada kolom rata-rata yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf 5%.

Rerata konsumsi pakan pada perlakuan P0, P1, P2 dan P3 secara berturut-turut adalah 379,46; 525,56; 467,43; 435,45 g/ekor/hari. Hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pakan komplit yang di suplementasi dengan saoce disertakan dengan rumput lapangan memberikan pengaruh yang nyata ($P > 0,05$).

Konsumsi pakan campuran paling banyak dikonsumsi pada penggunaan saoce sebanyak 10% (P1) dengan konsumsi rata-rata 525,56 g/ekor/hari tidak berbeda nyata ($P > 0,05$) dengan penggunaan saoce yang lebih tinggi dengan 20% (P2) dengan rata-rata konsumsi 467,43 g/ekor hari, namun dibandingkan antara P3 dengan penggunaan 30% saoce dan tanpa saoce (P0) hasilnya berbeda nyata ($p > 0,05$) dengan (P1), namun dengan penggunaan saoce 20% (P2) dan penggunaan saoce 30% (P3) hasilnya tidak berbeda nyata ($P > 0,05$). Perlakuan pakan komplit (P0) konsumsi rata-rata 379,46 g/ekor/hari serta perlakuan pakan komplit yang di sublementasi dengan saoce 30% dengan rata-rata 435,45 hasilnya tidak berbeda nyata ($p > 0,05$).

Hasil rata-rata konsumsi pakan domba dengan pemberian pakan komplit yang di suplementasi dengan saoce pada penelitian selama 12 minggu (90 hari) juga disajikan dalam bentuk grafik pada gambar 2.



Gambar 2. Grafik Rataan konsumsi pakan (g/ekor/hari) akibat pemberian komplit yang di suplementasi dengan saoce pada penelitian selama 56 hari.

Konversi Pakan

Data perhitungan rata-rata konversi dari pengaruh pemberian pakan komplit di suplementasi dengan saoce sebagai substitusi probiotik dilakukan selama penelitian berpengaruh tidak nyata dan analisa sidik ragam (Anova) dan rata-rata konversi pakan selama 12 minggu dapat ditampilkan pada Tabel 4.

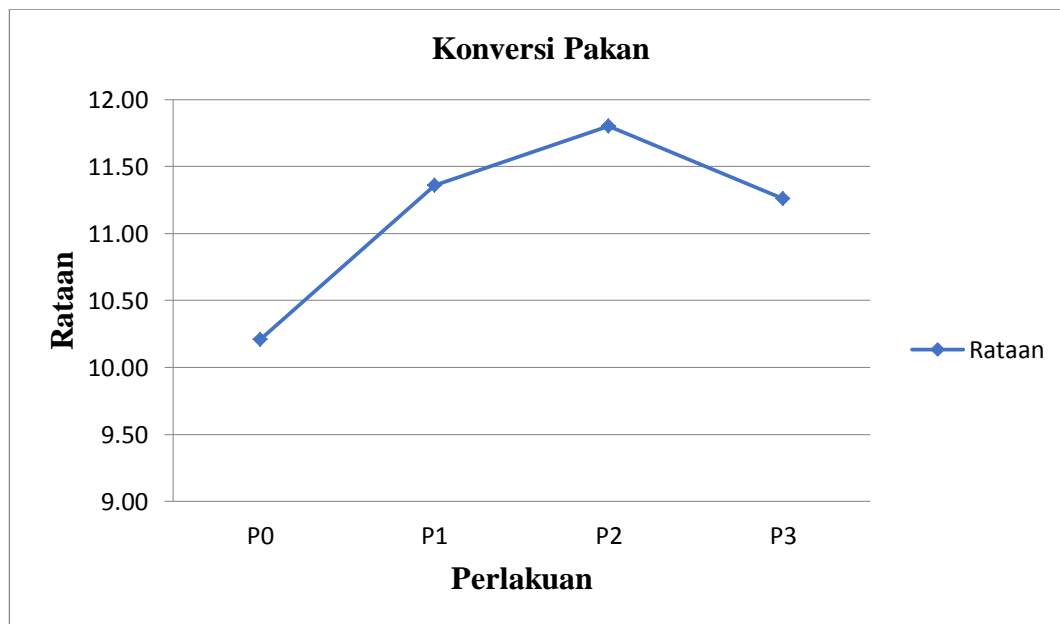
Tabel 4. Rata-rata konversi pakan selama 12 minggu dari pengaruh pemberian pakan komplit yang di suplentasi dengan saoce sebagai substitusi probiotik.

Perlakuan	Ulangan					Total	Rataan
	I	II	III	IV	V		
P0	10,93	9,92	9,11	11,21	9,88	51,08	10,21 ^{tn}
P1	10,97	14,29	8,20	12,22	11,13	56,82	11,36 ^{tn}
P2	13,97	10,81	9,47	12,24	12,52	59,03	11,80 ^{tn}
P3	11,63	11,72	11,42	9,67	11,87	56,33	11,26 ^{tn}

Ket : tn = berbeda tidak nyata.

Pada tabel 4 yang disajikan bahwa pemberian pakan komplit yang di suplementasi dengan saoce sebagai substitusi probiotik tidak berbeda nyata terhadap konversi pakan domba selama 12 minggu (90 hari), konversi pakan terendah terdapat pada perlakuan P0 (pakan komplit) yaitu 10,21, kemudian P3 (pakan komplit + saoce 30%) yaitu 11,26, dan selanjutnya P1 (pakan komplit + saoce 10%) yaitu 11,36, dan tertinggi pada perlakuan P2 (pakan komplit + saoce 20%) yaitu 11,80.

Hasil rata-rata konversi pakan domba dengan pemberian pakan komplit yang di suplentasi dengan saoce pada penelitian selama 12 minggu (90 hari) juga disajikan dalam bentuk grafik pada gambar 3.



Gambar 3. Grafik Rataan konversi pakan akibat pemberian saoce pada penelitian selama 90 hari.

PEMBAHASAN

Pertambahan Bobot Badan Harian

Hasil penelitian setelah dianalisa secara statistik, bahwa dengan perlakuan pemberian beberapa persentase saoce, memberi pengaruh yang nyata ($P > 0,05$) terhadap pertambahan berat badan harian (PBBH) selama 8 minggu sesuai dengan tabel anova pada lampiran 2. Hasil pengamatan yang didapat pertambahan berat badan harian yang paling tinggi dihasilkan dengan pemberian 10% saoce (P1) dengan PBBH 46,78 g/ekor/hari, sedangkan dengan pemberian 20% saoce (P2) PBBH lebih rendah dengan rata-rata 39,64 g/ekor/hari memberi pengaruh yang berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap (P1). Sedangkan pemberian 30% saoce (P3) rata-rata PBBH 38,92 g/ekor/hari dan pemberian tanpa saoce (P0) rata-rata 37,14 g/ekor/hari keduanya juga berbeda nyata ($P > 0,05$) terhadap pemberian 10% saoce (P1) dan pemberian 20% saoce (P2). Dari hasil penelitian dapat diketahui dengan semakin rendahnya persentase saoce yang diberikan kepada ternak domba akan meningkatkan pertambahan berat badan harian, dengan mengurangi persentase penambahan saoce akan menurunkan konsumsi pakan hijauan yang diberikan setiap hari.

Hal ini menunjukkan bahwa adanya pengaruh kandungan protein dalam pakan suplementasi dapat digunakan dalam pertumbuhan ternak (Gipert *et al.* 2006). Pertambahan berat badan harian sangat berhubungan terhadap kandungan nutrisi dalam pakan seperti yang dinyatakan oleh Sarwono (2008) bahwa domba membutuhkan karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin dan air dalam pakan yang jumlah kebutuhannya tergantung pada umur, tujuan produksi, serta laju atau kecepatan pertumbuhannya.

Konsumsi Pakan

Hasil penelitian ini terlihat konsumsi pada pemberian pakan komplit yang di suplementasi dengan saoce yang berbeda memberikan pengaruh yang nyata ($P > 0,05$) terhadap konsumsi pakan. Hasil tersebut sesuai dengan tabel anova pada lampiran 4. Tingkat konsumsi ransum berpengaruh terhadap penambahan bobot badan. Tingkat konsumsi yang tinggi akan mengakibatkan zat-zat nutrisi pakan yang dikonsumsi juga tinggi sehingga mengakibatkan pertumbuhan yang optimal yang menyebabkan penambahan bobot badan.

Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa pemberian pakan komplit yang di suplementasi dengan saoce memberikan pengaruh yang nyata terhadap konsumsi pakan domba, rataan konsumsi pakan dapat dihitung dengan pengurangan jumlah ransum yang diberikan dengan ransum yang tersisa. Pengaruh pemberian pakan komplit yang di suplementasi dengan saoce dalam konsumsi ransum domba dapat diketahui dengan melakukan analisis keragaman. Dari hasil analisis keragaman diperoleh bahwa pemberian pakan penguat berbasis ampas sagu pada ransum berpengaruh nyata terhadap konsumsi pakan domba.

Hasil dari pengamatan yang paling menonjol selama penelitian terdapat pada perlakuan P1 (10% saoce) dengan nilai konsumsi pakan sebanyak 525,56 g/ekor/hari dengan penambahan bobot badan yang tertinggi yaitu 46,78 g/ekor/hari. Kemudian pada perlakuan P2 (20% saoce) dengan nilai konsumsi sebanyak 467,43 g

/ekor/hari dengan penambahan bobot badan 39,64 g/ekor/hari. Selanjutnya, pada perlakuan P3 (30% saoce) dengan nilai konsumsi 435,45 g/ekor/hari dengan penambahan bobot badan 38,9 g/ekor/hari, dan konsumsi terendah terdapat pada perlakuan P0 (0% saoce) dengan nilai konsumsi 379,46 g/ekor/hari dengan penambahan bobot badan 37,14 g/ekor/hari.

Penggunaan pakan komplit yang di substitusi dengan saoce mempengaruhi konsumsi dari ternak domba, semakin tinggi persentase saoce yang diberikan maka semakin rendah tingkat konsumsi pakannya. Pada perlakuan P1 memiliki angka komposisi saoce yang rendah dari perlakuan P2 dan P3. Namun memiliki tingkat konsumsi yang tinggi dan penambahan bobot badan harian yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan P2, P3 dan P0.

Hal ini disebabkan karena ternak ruminansia mempunyai tingkat kesukaan (palatabilitas) yang rendah dan kesulitan dalam mencerna pakan yang rendah protein kasarnya, kemudian faktor lingkungan juga berpengaruh terhadap konsumsi pakan yaitu suhu yang kurang nyaman, penyakit, faktor genetik, tata laksana pemeliharaan, kualitas pakan dan kepadatan kandang (Amrullah, 2004).

Konversi Pakan

Konversi pakan dapat dihitung dengan membandingkan jumlah pakan yang dikonsumsi dengan penambahan bobot badan yang didapat setiap minggunya. Berdasarkan hasil yang diperoleh dan setelah dianalisa secara statistik, konversi pakan menunjukkan berbeda tidak nyata ($P < 0.05$) antara 3 perlakuan jenis persentase pemberian saoce (P1, P2 dan P3) dengan rata-rata antara 10,21 – 11,80. Konversi pakan terendah terdapat pada perlakuan P0 (0%

saoce) yaitu sebesar 10,21 sedangkan konversi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P2 (10% saoce) yaitu sebesar 11,80.

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan saoce terhadap konversi pakan domba, maka dilakukan analisis keragaman. Hasil analisis keragaman pada tabel 8 menunjukkan F hitung lebih kecil dari F tabel 0,05 yang berarti perlakuan P0, P1, P2 dan P3 pada domba memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap konversi pakan domba, atau rataan konsumsi pakan domba yang diperoleh antar perlakuan sedikit berbeda yaitu P0 = 10,21; P1 = 11,36; P2 = 11,80; dan P3 = 11,26.

Berdasarkan penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian saoce memberikan pengaruh yang tidak nyata pada konversi pakan, hal ini dipengaruhi oleh sejumlah faktor seperti umur ternak, bangsa, kandungan nutrisi ransum, keadaan temperatur dan kesehatan ternak.

Pakan yang mengandung energi yang tinggi akan menghasilkan perbaikan efisiensi penggunaan pakan dibandingkan dengan ransum yang mengandung energi rendah (Wahju, 2004). Menurut Ranto, Sitanggang M. (2005), angka konversi pakan yang tinggi menandakan penggunaan pakan yang kurang efisien, dan sebaliknya angka yang mendekati 1 semakin efisien, oleh karena itu nilai konversi pakan merupakan suatu ukuran yang dapat digunakan untuk menilai efisiensi penggunaan dan kualitas ransum.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Pertambahan bobot badan harian tertinggi terdapat pada perlakuan P1 (10% saoce) dengan pertambahan bobot badan 46,78 (g/ekor/hari) dan berbeda nyata terhadap P0, P2, dan P3.
2. Konsumsi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P1 (10% saoce) dengan konsumsi pakan 525,56 (g/ekor/hari) dan berbeda nyata terhadap P0, P3, dan tidak berbeda nyata dengan P2.
3. Konversi pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P2 (20% saoce) dengan konversi pakan 11,80 dan tidak berbeda nyata dengan P0, P1, dan P3.

Saran

Pemeliharaan domba jantan dapat disarankan menggunakan pakan komplet yang di suplementasi dengan saoce 10% sebagai substitusi probiotik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Hanafiah, Kemas, Rancangan Percobaan Teori & Aplikasi, Palembang : USP, 2010.
- Anggorodi, R. 1990. Ilmu Makanan Ternak Umum. Penerbit Gramedia. Jakarta.
Anggorodi. 1994. Ilmu Makanan Ternak Umum. Penerbit Gramedia. Jakarta.
Amrullah, I. K. 2004. Nutrisi Ayam Broiler. Lembaga Satu Gunung Budi. Bo
- Blakely, J. and David H. B. 1991. The Science of Animal Husbandry. Printice- Hall Inc. New Jersey
- Cahyono, 1998. Beternak Domba dan Kambing. Kanisius, Yogyakarta.
- Devendra, C. dan G. B. McLeroy. 1982. Goat and Sheep Production in the Tropics. 1st Edition. Oxford University Press, Oxford.
- Ensminger, M. E., J. E. Oldfield & W. W. Hineman. 1990. Feed and Nutrition Publishing Company, California.
- Ginting, R. B. (2019). Program Manajemen Pengobatan Cacing pada Ternak di Kelompok Tani Ternak Kesuma Maju Desa Jatikesuma Kecamatan Namorambe. *Jasa Padi*, 4(1), 43-50.
- Goodwin, H. D. 1974. The Production and Management of Sheep. Lectures Animal Husbandry. Glouches for Clollege of Agriculture, London. Gippert, T., A. Bersenyi, L. Szabo, and Z. S. Farkas. 2006.
- Harahap, A. S. (2018). Uji Kualitas Dan Kuantitas Dna Beberapa Populasi Pohon Kapur Sumatera. *Jasa Padi*, 2(02), 1-6.
- Ikhsan, M. 2009. Strategi pengembangan usaha peternakan domba Agrifarm Desa Cihideung Udik Kecamatan Ciampea Kabupaten Bogor. Skripsi. Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor, Bogor. Kartadisastra, H.R. 1997. Penyediaan dan Pengolahan Pakan Ternak Ruminansia. Kanisius. Yogyakarta.
- Jaya, M. 1981. Hubungan antara lingkar dada dan panjang badan dengan berat badan domba Garut pada berbagai tingkat umur. Laporan Penelitian. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran. Bandung.
- Kartadisastra, H.R. 1997. Penyediaan dan Pengolahan Pakan Ternak Ruminansia Kansius. Yogyakarta.
- Lubis, A. R. (2018). Keterkaitan Kandungan Unsur Hara Kombinasi Limbah Terhadap Pertumbuhan Jagung Manis. *Jasa Padi*, 3(1), 37-46.
- Lubis, N., & Refnizuida, R. (2019, Januari). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Daun Kelor Dan Pupuk Kotoran Puyuh Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna Cylindrica L.*). In Talenta Conference Series: Science and Technology (ST) (Vol. 2, No. 1, pp. 108-117)

- Martawidjaya, M. B. Setiadi dan S. S. Sitorus, 1999. Pengaruh Tingkat Protein Energi Ransum Terhadap Kinerja Produksi Kambing Kacang Muda. Balai Penelitian Ternak, Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner.
- Mulyaningsih, N. 1990. Domba Garut sebagai Sumber Plasma Nutfah Ternak. Plasma Nutfah Hewan Indonesia. Komisi Pelestarian Plasma Nutfah Indonesia. Bogor. 42-49.
- Murtidjo, 1993. Performa Pertumbuhan Domba Lokal yang diberi Pakan dengan Ampas Kurma Berbeda. Fakultas Peternakan Institut Peternakan Bogor.
- National Research Council. 1985. Nutrient Requirement of Sheep 6th. Revised UniEdition. National Academy Press, Washington.
- Nugraha, M. Y. D., & Amrul, H. M. Z. (2019). Pengaruh Air Rebusan terhadap Kualitas Ikan Kembung Rebus (*Rastrelliger sp.*). Jurnal Ilmiah Biologi UMA (JIBIOMA), 1(1), 7-11.
- Parakkasi, A. 1995. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminan. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Pond, W. G., D. C. Church, & K. R. Pond. 1995. Basic Animal Nutrition and Feeding. 4th Edition. John Wiley and Sons press, New York.
- Pradana, T. G., Hamidy, A., Farajallah, A., & Smith, E. N. (2019). Identifikasi Molekuler *Microhyla*, Tschudi 1839 dari Sumatera Berdasarkan Gen 16S rRNA. Zoo Indonesia, 26(2).
- Ranto dan Sitanggang, M., 2005. Panduan Lengkap Beternak. Agromedia. Jakarta.
- Sarwono, B. 2008. Beternak Kambing Unggul. PT Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setiawan, Ade. 2009. Pengacakan dan Tata Letak Percobaan RAL Model Liner dan Analisis Ragam. <https://smartstat.files.wordpress.com/2009/12/2-ral.pdf>
- Setyaningrum, S., Yuniarto, V. D., Sunarti, D., & Mahfudz, L. D. (2019). The effect of synbiotic (inulin extracted from gembili tuber and *Lactobacillus plantarum*) on growth performance, intestinal ecology and haematological indices of broiler chicken. *Livestock Research for Rural Development*, 31(11).
- Siregar, D. J. S. (2018). Pemanfaatan Tepung Bawang Putih (*Allium Sativum L*) Sebagai Feedadditif Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ayam Broiler. *Jurnal Abdi Ilmu*, 10(2), 1823-1828.
- Siregar, M., & Idris, A. H. (2018). The Production of F0 Oyster Mushroom Seeds (*Pleurotus ostreatus*), The Post-Harvest Handling, and The Utilization of Baglog Waste into Compost Fertilizer. *Journal of Saintech Transfer*, 1(1), 58-68.

- Sitepu, S. A., Udin, Z., Jaswandi, J., & Hendri, H. (2018). Quality Differences Of Boer Liquid Semen During Storage With Addition Sweetorangeessential Oil In Tris Yolk And Gentamicin Extender. *Jcrs (Journal of Community Research and Service)*, 1(2), 78-82.
- Sitepu, S. A., & Marisa, J. (2019, July). The effect of addition sweet orange essential oil and penicillin in tris yolk extender to simmental liquid semen against percentage motility, viability and abnormalities of spermatozoa. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 287, No. 1, p. 012007). IOP Publishing.
- Smith, J.B. dan S. Mangkoewidjojo. 1988. *Pemeliharaan, Pembiakan Dan Penggunaan Hewan Percobaan Di Daerah Tropis*. UI Press. Jakarta. hlm. 37- 57.
- Sodiq A, Abidin Z. 2002. *Penggemukan Domba*. Jakarta: Agro-Media Pusaka.
- Sastrosupadi. (1999). *Rancangan Percobaan Praktis*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sugito dan Mira Delima. 2009. Dampak Cekaman Panas terhadap Pertambahan Bobot Badan, Rasio Heterofil Limfosit dan Suhu Tubuh Ayam Broiler. *J. Ked. Hewan* Vol. 3 No. 1 Maret 2009.
- Sumoprastowo, 1987. *Performa Pertumbuhan Domba Lokal yang diberi Pakan dengan Ampas Kurma Berbeda*. Fakultas Peternakan Institut Peternakan Bogor.
- Thalib, A., Y. Widiawati, H. Hamid & Mulyani. 2000. Identifikasi Morfologis Uji Aktivitas Mikroba Rumen Dari Hewan – Hewan Ruminansia Yang Telah Teradaptasi Pada Substrat Selulosa Dan Hemiselulosa. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner*. Bogor 18 – 19 September 2000. Pusat Penelitian Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Bogor. hlm: 341 – 348.
- Tiesnamurti, 1992. *Pola Warna Bulu pada Domba Garut dan Persilangannya*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Tomaszewska MW, Mastika IM, Djajanegara A, Gardiner S, Wiradarya TR. 1993. *Produksi Kambing dan Domba di Indonesia*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Wahjuni dan Bijanti, 2006. Uji Efek Samping Formula Pakan Komplit Terhadap Fungsi Hati dan Ginjal Pedet Sapi Friesan Holstein. *MKH*. 22(3) : 174- 178.
- Williamson, G. dan W. J. A. Payne. 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis (Diterjemahkan oleh S.G.N.D. Darmadja)*. Edisi ke-1. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yani, A. 2001. *Teknologi Hijauan Pakan*. Fakultas Peternakan Universitas Jambi, Jambi.

Zendrato, D. P., Ginting, R., Siregar, D. J. S., Putra, A., Sembiring, I., Ginting, J., & Henuk, Y. L. (2019, May). Growth performance of weaner rabbits fed dried *Moringa oleifera* leaf meal. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 260, No. 1, p. 012058). IOP Publishing.