

**PERBANDINGAN KONSUMSI, KECERNAAN, DAN BERAT *FESES*
SAPI ANTARA JENIS BRAHMAN *HEIFER*, *STEER*, DAN *BULL* DI PT
GREAT GIANT LIVESTOCK**

SKRIPSI



Oleh :

RIZAL BAHRI

202110350311055

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN - PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2025

**PERBANDINGAN KONSUMSI, KECERNAAN, DAN BERAT *FESES*
SAPI ANTARA JENIS BRAHMAN *HEIFER*, *STEER*, DAN *BULL* DI PT
GREAT GIANT LIVESTOCK**

SKRIPSI

Diajukan sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Program Studi
Peternakan



Oleh :

RIZAL BAHRI

202110350311055

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN - PETERNAKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

PERBANDINGAN KONSUMSI, KECERNAAN, DAN BERAT *FESES*
SAPI ANTARA BRAHMAN JENIS *HEIFER*, *STEER*, DAN *BULL* DI PT
GREAT GIANT LIVSTOCK

Oleh:

Rizal Bahri

202110350311055

Dosen Pembimbing 1


17 Juli 2025



Prof. Dr. Ir. Indah Prihatini, M.P. IPU
NIDN: 0029076501

Dosen Pembimbing 2

17 Juli 2025



Galank Erlangga Miphaldo
Sub Dep Head Feedlot G01

Malang, 17 Juli 2025

Menyetujui :



HALAMAN PENGESAHAN

PERBANDINGAN KONSUMSI, KECERNAAN, DAN BERAT *FESES*
SAPI ANTARA BRAHMAN JENIS *HEIFER*, *STEER*, DAN BULL DI PT
GREAT GIANT LIVESTOCK

Oleh :
RIZAL BAHRI
202110350311055

Disusun berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Pertanian - Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang Nomor: dan rekomendasi Komisi Skripsi Fakultas Pertanian - Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang pada tanggal: dan keputusan Ujian Sidang yang dilaksanakan pada tanggal 20 Mei 2025

Dewan Penguji

Pembimbing Utama



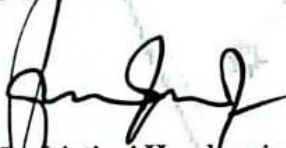
Prof. Dr. Ir. Indah Prihatini, M.P. IPU
NIDN: 0029076501

Pembimbing Pendamping



Galank Erhanga M
Sub Dep Head Feedlot G01

Penguji Utama



Dr. Ir. Listiari Hendraningsih, M.P., IPM
NIDN. 0010116411

Penguji Pendamping



Andreas DJ Subekti
Dep Head Feedlot G01

Ketua Program Studi



Prof. Dr. Ir. Aris Winaya, M.M., M.Si. IPU. ASEAN Eng
NIDN. 00014056401



Bayu Etti Tri Adiyastiti, S.Pt., M.Sc.
NIDN. 0718078702

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizal Bahri
NIM : 202110350311055
Program Studi : Peternakan
Fakultas : Pertanian - Peternakan
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Malang

Menyatakan dengan sebenarnya dan sesungguhnya, bahwa skripsi atau karya ilmiah berjudul **“PERBANDINGAN KONSUMSI, KECERNAAN, DAN BERAT FESES SAPI ANTARA BRAHMAN JENIS HEIFER, STEER, DAN BULL DI PT GREAT GIANT LIVESTOCK ”**

1. Skripsi ini adalah milik saya sendiri yang disusun berdasarkan serangkaian penelitian yang saya lakukan dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar pada program sejenis diperguruan tinggi manapun, semua data dan informasi yang digunakan telah dinyatakan secara jelas dan dapat diperiksa kebenarannya.
2. Penulis skripsi ini tidak ada plagiasi, duplikasi ataupun replikasi terhadap hasil penelitian ini dari pihak-pihak manapun yang menyebarkan hasil penelitian ini tidak otentik, kecuali secara tertulis diacu dalam skripsi dan disebutkan rujukannya dalam daftar pustaka.
3. Skripsi ini disusun berdasarkan persetujuan dan bimbingan dari dewan pembimbing dan telah diujikan dihadapan dewan penguji tugas akhir Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian - Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan bertanggung jawab.

Malang, 15 Januari 2025

Mengetahui Dosen Pembimbing Utama

Prof. Dr. Ir. Indah Prihatini, M.P., IPU
NIDN. 0029076501

Yang Menyatakan

Rizal Bahri
202110350311055



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan hidayah-nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Antara Konsumsi Calf Starter dengan Bobot Sapih Friesien Holstain”. Skripsi penelitian ini dapat penulis selesaikan berkat bantuan dan bimbingan berbagai pihak, maka penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Pof. Dr. Ir. Aris Winaya, M.M., M.Si. IPU. ASEAN Eng selaku Dekan Fakultas Pertanian - Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Ibu Bayu Etti Tri Adiyastiti, S.Pt., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian - Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang dan selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan motivasi kepada saya dalam menghadapi proses skripsi yang sedang berlangsung serta memberikan saran dan masukan kepada penulis dengan sabar dan juga banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Pof. Listiari Hendraningsih, M.P., IPM. Selaku Pembimbing Utama, Bapak Ahmad Romdoni selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan motivasi kepada saya dalam menghadapi proses skripsi yang sedang berlangsung serta memberikan saran dan masukan kepada penulis dengan sabar dan juga banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini. Terima kasih.
4. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian - Peternakan Universitas Muhammadiyah Malang yang telah mengajari dan memberikan ilmunya kepada penulis.
5. Kedua orang tua tercinta, kakak, adik tercinta, teman-teman tersayang yang selalu mendoakan dengan tulus, mendukung, menyemangati, memberi motivasi saya selama kuliah ini hingga proses penyusunan skripsi ini.
6. Seluruh teman – teman Program Studi Peternakan dan juga pihak – pihak lain yang telah membantu penulisan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
7. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Selanjutnya penulis menyampaikan permohonan maaf apabila ada kekurangan dan kesalahan yang sebesar – besarnya. Atas perhatiannya disampaikan terimakasih baanyak.
8. Kedua orang tua saya tercinta Bapak Sai'in bahri dan Ibu Marsuti, kakak, adik, kakek, dan nenek tercinta Imam Maksum, Rico Mandatama, Andrianto, Viky, Azkia Ramadhani, Karimun, Muryati dan keluarga besar saya yang selalu mendoakan dengan tulus, mendukung, menyemangati, memberi motivasi saya selama kuliah ini hingga proses penyusunan skripsi

ini.

9. Seluruh teman – teman Program Studi Peternakan, alumni SMA N1 Seputih Raman IPA2 lulusan 2021, teman-teman kost yang telah membantu penulisan skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih baik kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis.
10. Terimakasih Rizal Bahri, diri saya sendiri yang telah bekerja keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses perkuliahan dan penyusunan skripsi ini, dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Selanjutnya penulis menyampaikan permohonan maaf apabila ada kekurangan dan kesalahan yang sebesar – besarnya. Atas perhatiannya disampaikan banyak – banyak terimakasih.

Malang, 15 Januari 2025

Rizal Bahri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
II METODE PENELITIAN	4
2.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	4
2.2 Materi dan Alat	4
2.3 Batasan Variabel dan Cara Pengamatan	4
1. Konsumsi pakan	4
2. Kecernaan sapi brahman cross	5
3. <i>Feses</i> sapi	5
a. Jenis Penelitian	6
b. Metode Analisis Data	6
c. Pelaksanaan	7
III HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN	9
3.1 Konsumsi Pakan Sapi Brahman	9
Tabel 3.1 Rata-Rata Konsumsi Pakan Sapi Brahman Cross.....	9
3.2 Kecernaan Pakan Sapi Brahman	12
Tabel 3.2 Rata-Rata Kecernaan Sapi Brahman Cross.....	12
3.3 Penimbangan Berat <i>Feses</i> Sapi Brahman.....	14
Tabel 3.3 Rata-Rata Berat <i>Feses</i> Sapi Brahman Cross.....	14
IV PENUTUP	17
4.1 Simpulan.....	17
4.2 Saran.....	17
4.3 Ucapan Terima Kasih	18
DAFTAR PUSTAKA	19
LAMPIRAN.....	21
Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian	21
Lampiran 2. Data konsumsi <i>feedintake</i>	23
Lampiran 3. Data full kecernaan.....	23
Lampiran 4. Data Penimbangan <i>feeses</i>	24

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rata-Rata Konsumsi Pakan Sapi Brahman Cross.....	9
Tabel 3.2 Rata-Rata Kecernaan Sapi Brahman Cross.....	12
Tabel 3.3 Rata-Rata Berat <i>Feses</i> Sapi Brahman Cross	14



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian	21
Lampiran 2. Data konsumsi <i>feedintake</i>	23
Lampiran 3. Data full pencernaan	23
Lampiran 4. Data Penimbangan <i>feses</i>	24



PERBANDINGAN KONSUMSI, KECERNAAN, DAN BERAT *FESSES* SAPI ANTARA JENIS BRAHMAN *HEIFER*, *STEER*, DAN *BULL* DI PT GREAT GIANT LIVESTOCK

Rizal Bahri

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian - Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia

rizalbahrisdj@gmail.com

ABSTRAK

Feses sapi merupakan salah satu produk sampingan yang dihasilkan dari aktivitas pencernaan sapi. Berat kotoran sapi dipengaruhi oleh jenis kelamin, populasi, kondisi lingkungan, pakan, serta faktor ukuran tubuh. Konsumsi pakan berfungsi sebagai sumber energi, pemenuh nutrisi, dan pembentuk daging sebagaimana fungsi ternak tersebut. Total *feeses* semakin banyak ternak mengonsumsi pakan maka semakin banyak *feeses* yang dihasilkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi Perbandingan Konsumsi, pencernaan, dan berat *feeses* Sapi antara jenis brahman *Heifer*, *Steer*, dan *Bull* di Pt Great Giant Livestock. Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode kuantitatif melibatkan pengumpulan dan analisis data berdasarkan angka yang memungkinkan peneliti untuk menyelidiki fenomena, hubungan antar variabel dengan pendekatan ilmiah yang terstruktur, untuk melihat setiap berat *feeses* brahman *heifer*, *steer*, dan *bull*. Konsumsi rata-rata sapi potong di PT Great Giant Livestock konsumsi brahman tipe *heifer* sebesar 5.52kg/ekor/hari, *steer* sebesar 5.58kg/ekor/hari, dan *bull* sebesar 5.66kg/ekor/hari yang menggunakan pakan *compleatfeed*. Kecernaan rata-rata sapi potong di PT Great Giant Livestock pada tipe brahman cross, yaitu *heifer* 45.47%, *steer* 45.87%, dan *bull* 43.79%. Secara deskriptif rata-rata total kecernaan paling tinggi pada sapi brahman adalah jenis *bull* yakni sebesar 45.87%. Hasil ini didapat dari pengujian deskriptif kuantitatif, hasil rata-rata berat *feeses* dari sapi brahman tipe *heifer* 3.01kg/ekor/hari, *steer* 3.15kg/ekor/hari, dan *bull* 3.17kg/ekor/hari, *steer*, dan *bull*. Berdasarkan hasil penelitian telah dilakukan menunjukkan bahwa sapi brahman tipe *heifer*, *steer*, dan *bull* memiliki total berat *feeses* yang berbeda, dimana jenis *steer* menghasilkan total berat *feeses* sebesar 3545.2kg/ekor/hari dan rata-rata berat *feeses* 3.15/ekor/hari. Sehingga, kecernaan yg paling efisien terletak pada jenis ternak sapi *steer*.

Kata Kunci : Konsumsi, Kecernaan, *Feses*, Brahman

COMPARISON OF CONSUMPTION, DIGESTIBILITY, AND FAECAL WEIGHT OF CATTLE BETWEEN BRAHMAN HEIFER, STEER, AND BULL BREEDS AT PT GREAT GIANT LIVESTOCK.

Rizal Bahri

*Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture - Animal Husbandry,
Universitas Muhammadiyah Malang, Indonesia*

rizalbahrisdj@gmail.com

ABSTRACT

Cow feces are one of the by-products produced from the digestive activity of cows. The weight of cow feces is influenced by gender, population, environmental conditions, feed, and body size factors. Feed consumption functions as a source of energy, fulfills nutrition, and forms meat as the function of the livestock. Total feces the more cattle consume feed, the more feces are produced. This study aims to identify the Comparison of Consumption, Digestibility, and Weight of Cow Feces Between Brahman Heifer, Steer, and Bull Types at PT Great Giant Livestock. Data analysis conducted in this study using quantitative methods involves data collection and analysis based on numbers that allow researchers to investigate phenomena, relationships between variables with a structured scientific approach, to see each weight of brahman heifer, steer, and bull feces. The average consumption of beef cattle at PT Great Giant Livestock, the consumption of brahman heifer type is 5.52 kg / head / day, steer is 5.58 kg / head / day, and bull is 5.66 kg / head / day using complete feed. The average digestibility of beef cattle at PT Great Giant Livestock in the brahman cross type, namely heifer 45.47%, steer 45.87%, and bull 43.79%. Descriptively, the highest average total digestibility in brahman cattle is the bull type, which is 45.87%. This result was obtained from quantitative descriptive testing, the average feces weight of heifer type brahman cattle is 3.01 kg / head / day, steer 3.15 kg / head / day, and bull 3.17 kg / head / day, steer, and bull Based on the results of the study, it has been shown that heifer, steer, and bull types of brahman cattle have different total feces weights, where the steer type produces a total feces weight of 3545.2 kg / head / day and an average feces weight of 3.15 / head / day. Thus, the most efficient digestibility lies in the steer type of cattle.

Keywords: *Consumption, Digestibility, Faeces, Brahman*

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sapi potong ialah hewan dimana dipelihara serta dikembangkan bersama target pokok sebagai penghasil daging hewani. Pelestarian hewan sapi potong telah banyak populer pada khalayak ramai. Kurun masa perawatan dimana proporsi pendek serta tarif dagiang dimana memiliki rasio besar memberi semangat sebagai pembudidaya agar terus memakmurkan pemeliharaan hewani. Komunitas hewani sapi potong dimana pemeliharaannya memiliki banyak jenis seperti *ongole*, brahman *cross*, limosin *cross*, *simental cross*, *sumba ongole*, serta sebagainya.

Sapi brahman *cross* adalah sebagian jenis sapi unggul dimana banyak dipelihara di Indonesia. Sapi ini dikenal memiliki daya tahan tubuh yang baik terhadap iklim tropis dan sering digunakan dalam industri pemeliharaan sapi potong. Brahman *cross* memiliki beberapa tipe, yaitu *heifer*, *steer*, *bull*, dan *cow*. Ukuran tubuh pada tipe-tipe ini berbeda *heifer*, *cow* memiliki jenis yang sama ialah betina yang membedakan *heifer* merupakan sapi dara yang belum melahirkan, *cow* sudah melahirkan 1-3 kali. *Bull* dan *steer* merupakan sapi brahman *cross* yang memiliki jenis kelamin yang sama yaitu jantan perbedaannya pada *steer* memiliki testis yang lebih kecil dibandingkan *bull* lebih tepatnya disterilisasi, memiliki postur badan yang lebih besar daripada *bull*, tipe ini memiliki nama yang biasa disebut *vidar*. Tujuan dari mengembangkan usaha peternakana menggunakan sapi brahman *cross* diambil dagingnya juga dikembangkan baik untuk memenuhi kebutuhan industri, dan masyarakat sekitar.

Konsumsi merupakan jumlah pakan yang dikonsumsi oleh hewan dalam periode tertentu. Konsumsi pakan sangat penting karena mempengaruhi pertumbuhan, kesehatan, dan produktivitas hewan. Konsumsi pakan sering diukur dalam satuan berat (misalnya kilogram) dan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk jenis hewan, umur, jenis pakan, dan kondisi lingkungan (Adi Suroso et al. 2023).

Konsumsi pakan yang optimal sangat penting untuk mencapai pertumbuhan yang baik dan efisiensi konversi pakan, yang merupakan rasio antara berat badan yang diperoleh dan jumlah pakan yang dikonsumsi. Dalam konteks

sapi potong, seperti Sapi Brahman, pemahaman tentang konsumsi pakan dapat membantu peternak dalam merencanakan pola makan yang tepat untuk mencapai tujuan produksi. Konsumsi sapi jenis Brahman dapat dibedakan berdasarkan kategori heifer (betina), steer (jantan yang disterilkan), dan bull (jantan). Heifer biasanya memiliki konsumsi pakan yang lebih rendah dibandingkan sapi jantan, sedangkan steer cenderung memiliki perkembangan dimana tambah sigap serta tepat dalam pemberi konsumsi dimana bagus (Setiyono et al. 2017).

Menurut Tillman et al., 1998 dalam penelitian (Khairiza et al. 2022) pencernaan ialah prosedur peragian konsumsi dimana berlangsungnya pada organ metabolisme menambah biak hingga timbulah pemelesapan dikarenakan lebih lanjut bisa digunakan fungsinya pada pemilik budidaya. Pemrosesan makanan perlu guna memastikan fungsi keperluan sebagai makanan. Konsumsi dimana tidak sulit diserap dengan hewan diharuskan guna memaksimalkan daya produksi. Prosedur penambahan efektivitas hewan bisa dilaksanakan bersama persembahan makanan dimana memiliki kebagusan kualitas besar serta memiliki proporsi penyerapan baik. Pemrosesan makanan mengartikan sejauhmana luarbiasa banyaknya makanan nan diperoleh diperlukan guna hewani. Pemrosesan makanan bisa dikalkulasikan sebagai jenjang seperti jenjang pemrosesan peragian pada lambung serta pemrosesan metabolismen biokatalisator pada lambung sejati serta perususan kecil.

Makanan bersama pemrosesan secara bersama-sama memiliki keterkaitan. Ketika makanan tinggi sehingga pemrosesan metabolismen makanan pasti meninggi, dimana hal demikian kembalinya (Ekawati et al. 2014). Hal demikian memberikan dampak pada jenis maupun ukuran terhadap kotoran atau *feses* yang akan dihasilkan oleh hewan.

Limbah merupakan kotoran ternak yang disebut *feses* adalah hasil daur ulang pakan telah diproses dalam sistem pencernaan hewan ternak. Sampah peternakan dibedakan menjadi dua, dalam arti luas, serta sempit. Limbah dalam arti sempit, yaitu *feses* dan *urine* yang dihasilkan dari ternak, limbah dalam arti luas sisa dari produksi peternakan setelah diambil atau dimanfaatkan hasil utamanya, seperti kulit, tanduk, bulu, tulang, dan isi rumen. Total limbah yang dihasilkan dari peternakan tergantung dan menyesuaikan spesies dan populasi

ternak, besar usaha peternakan, tipe usaha.

Feses sapi merupakan salah satu produk sampingan yang dihasilkan dari aktivitas pencernaan sapi. *Feses* sapi sering dimanfaatkan sebagai pupuk organik, bahan biogas, dan sebagai sumber pakan ternak. Karakteristik dari kotoran sapi, seperti volume, komposisi, dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk jenis sapi, pola makan, usia, dan status reproduksi sapi, penting untuk mengetahui dan memahami perbedaan berat kotoran yang dihasilkan dari berbagai jenis sapi, termasuk *heifer*, *steer*, dan *bull* agar mengetahui pencernaan dan mengoptimalkan pemanfaatan kotoran(*feeses*).

Berat (volume) kotoran sapi dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti jenis kelamin, populasi, kondisi lingkungan, pakan yang diberikan, serta faktor ukuran tubuh. Perbandingan berat kotoran brahman *heifer*, *steer*, *bull* menjadi acuan untuk memastikan keberlanjutan dalam sistem manajemen peternakan, termasuk pengolahannya. Sapi dengan karakteristik yang berbeda, seperti sapi betina (*heifer*), sapi jantan yang disterilisasi(*steer*), dan sapi jantan yang belum disterilisasi (*bull*), mungkin menghasilkan berat kotoran yang berbeda, oleh karena itu penting mengetahui berat kotoran antar brahman tipe-tipe sapi ini guna menentukan jumlah pakan yang diserap dan di keluarkan, serta pengolahan limbah yang efisien dalam skala peternakan bahkan industri peternakan.

1.2 Rumusan Masalah

Beralaskan pembahasan dimana sudah dilakukan penjelasan, sehingga studi demikian memiliki rumusan masalah yaitu mengetahui bagaimana perbandingan konsumsi pakan, pencernaan pakan, dan berat *feeses* dari ketiga jenis sapi (*heifer*, *steer* dan *bull*) untuk menentukan jenis yang paling efisien dalam mencerna pakan.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk mengetahui perbandingan konsumsi pakan, pencernaan pakan, dan berat *feeses* dari ketiga jenis sapi (*heifer*, *steer* dan *bull*) untuk menentukan jenis yang paling efisien dalam mencerna pakan.

II METODE PENELITIAN

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 8 november sampai dengan 28 november 2024. Kegiatan ini bertempat di Perusahaan PT. Great Giant Livestock, Kecamatan terbanggi besar, Kabupaten lampung tengah, provinsi lampung.

2.2 Materi dan Alat

Adapun materi dan alat yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bahan

Ternak yang digunakan adalah brahman *cross*, tipe *heiper*, *steer*, dan *bull* dengan umur 1,5, *feses* yang dihasilkan oleh ternak.

2. Alat

1. Sapi brahman (45 ekor) pada setiap tipe.
2. Umur 1,5 tahun
3. Bobot badan 300kg/ekor
4. Leptop
5. Timbangan *truk tunder*
6. Cattel pack dan sepatu booth
7. Alat transportasi; bob cat, dan truk

2.3 Batasan Variabel dan Cara Pengamatan

Batasan variable dump pada penelitian ini adalah sebagai berikut: ⚙

1. Konsumsi pakan

Konsumsi pakan berfungsi sebagai sumber energi, pemenuh nutrisi, dan pembentuk daging sebagaimana fungsi ternak tersebut. Konsumsi pakan dapat diketahui dari berapa jumlah pakan yang dikonsumsi perhari perekor pemberian pakan dikandang perhari perekor sebesar 15kg, diberikan menggunakan alat berat mobil *wagen*. Pemberian pakan biasanya diberikan 1-3 kali dalam 1 hari, pemberian dikandang 1kali dalam 1hari.

Total produksi *feses* dipengaruhi oleh konsumsi pakan, semakin banyak ternak mengonsumsi pakan maka semakin banyak *feses* yang dihasilkan. Konsumsi pakan sangat erat hubungannya dengan pencernaan kandungan serat kasar dalam

bahan pakan dapat mempengaruhi pencernaan ternak tersebut. Jenis pakan yang diberikan kepada sapi juga mempengaruhi jumlah *feses* yang dihasilkan oleh ternak. Kecernaan ternak adalah kemampuan ternak untuk memanfaatkan pakan yang diberikan, yaitu bagian pakan yang dikonsumsi dan tidak dikeluarkan menjadi feses. Kecernaan pakan ternak dapat digunakan untuk menentukan nilai pakan.

2. Kecernaan sapi brahman cross

Kecernaan ternak adalah kemampuan ternak untuk memanfaatkan pakan yang diberikan, yaitu bagian pakan yang dikonsumsi dan tidak dikeluarkan menjadi feses. Kecernaan pakan ternak dapat digunakan untuk menentukan nilai pakan. Kecernaan pakan ternak dapat diukur dengan berbagai metode, salah satunya metode *in-sacco*. Metode ini menggunakan kantong sebagai wadah sampel penelitian yang diinkubasikan dalam rumen. Kecernaan pakan ternak dapat dibedakan menjadi kecernaan total dan protein. Kecernaan bahan kering (KCBK) merupakan salah satu indikator untuk menentukan kualitas ransum. Semakin tinggi KCBK, semakin tinggi pula peluang nutrisi yang dapat dimanfaatkan ternak untuk pertumbuhannya. Melihat kecernaan juga dapat menggunakan cara melihat endapan feses yang dihasilkan oleh ternaknya.

Kecernaan adalah selisih antara zat makanan yang dikonsumsi dengan hasil ekskresinya ialah feses terserap dalam saluran pencernaan. Tinggi rendahnya kecernaan bahan pakan memberikan arti seberapa besar bahan pakan itu mengandung zat-zat makanan dalam bentuk energi yang dapat dicerna dalam saluran pencernaan. Jadi kecernaan merupakan pencerminan dari jumlah nutrisi dalam bahan pakan yang dapat dimanfaatkan ternak sebagai energi, daging pada sapi pedaging.

3. Feses sapi

Feses adalah limbah yang dikeluarkan oleh ternak sapi melalui anus, *feses* terdiri dari sisa makanan yang tidak dicerna, seperti serat dari rumput atau bahan pakan lainnya, mikroorganisme yang ada didalam saluran pencernaan sapi. *Feses* sapi memiliki tekstur yang lebih padat dan sering kali berbentuk gumpalan besar atau tumpukan yang lembab. *Feses* sapi adalah bahan organik yang memiliki kandungan unsur hara yang dapat menyuburkan tanaman.

Feses adalah hasil sisa pencernaan rumen yang biasanya dijadikan pupuk kompos, biogas bahkan lebih ekstrem sebagai pakan ternak. *Feses* merupakan hasil sampingan atau sisa pakan yang dikonsumsi hewan ternak tersebut. Pengukuran berat *fezes* menggunakan cara mengambil sampel dengan alat berat seperti *bobcat* dan *dumptruk*, setelah itu *fezes* ditimbang dengan *dumptruk* menggunakan timbangan *truk tunder*.

a. Jenis Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode kuantitatif.

b. Metode Analisis Data

Analisis data yang dilakukan pada penelitian ini adalah yaitu dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif melibatkan pengumpulan dan analisis data berdasarkan angka yang memungkinkan peneliti untuk menyelidiki fenomena, hubungan antar variabel dengan pendekatan ilmiah yang terstruktur, untuk melihat setiap konsumsi, pencernaan, dan berat *fezes* sapi brahman *heifer*, *steer*, dan *bull*.

Metode penghitungan yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut: Menghitung konsumsi pakan yang diberikan per ekor dengan cara berat pakan dibagi total populasi empat puluh lima ekor dibagi interfal (skala pengambilan) selama tiga hari satu kali. Rumus rata-rata berat pakan yang diberikan per ekor/hari/kg:

$$\text{rata}^2 \text{ berat pakan yg diberikan per ekor} = \frac{\text{berat pakan} \div \text{total populasi}}{\text{interfal}(\text{skala pengambilan})}$$

Menghitung pencernaan pada sapi brahman *heifer*, *steer*, *bull* terlebih dahulu menghitung konsumsi (bahan kering) dengan cara konsumsi yang diberikan dikali persentase bahan kering pakan (40%), sama halnya dengan berat *fezes* (bahan kering) dengan cara berat *fezes* dikali persentase konsumsi pakan (bahan kering) dikurangi berat *fezes* (bahan kering) dibagi konsumsi pakan dikali seratus persen. Rumus pencernaan pada sapi brahman *heifer*, *steer*, dan *bull*:

$$\text{kecernaan} = \frac{\text{konsumsi (bk)} - \text{berat fezes (bk)}}{\text{konsumsi (bk)}} \times 100\%$$

Menghitung rata-rata berat *feses* per ekor dengan cara berat *feses* dibagi total populasi empat puluh lima ekor dibagi interfal selama tiga hari satu kali. Rumus rata-rata berat *feses* perekor:

$$\text{rata}^2 \text{ berat } feses \text{ per ekor} = \frac{\text{berat } feses \div \text{total populasi}}{\text{interfal}(\text{skala pengambilan})}$$

c. Pelaksanaan

- i. Pelaksanaan Penelitian, Tahap pelaksanaan penelitian sebagai berikut :
 - a) Melakukan observasi dan wawancara berapa interval pada setiap kandang sapi.
 - b) Menghitung populasi sapi dalam kandang setiap harinya dan dihitung secara rata-rata
 - c) Mengetahui sistem pemberian pakan, 1hari 1x dalam pemberian pakan.
 - d) Mengetahui tata laksana pengambilan feses sapi, dengan terjun langsung ke lapang menggunakan pengulangan 3 hari 1x.
 - e) Mengetahui pemberian konsumsi pakan yang diberikan, pengambilan data pakan secara sekunder.
 - f) Melakukan pengambilan data dan pengamatan.
- ii. Pengambilan Data Dan Pengamatan dilakukan sebagai berikut:
 - a) Pengambialan data feses dilakukan dengan interval setiap hari selama 3 hari 1x dalam kurun waktu menggunakan alat berat bob cat
 - b) Pengambilan data konsumsi pakan dengan data sekunder
 - c) Menghitung populasi dan melihat berapa bes sapi
 - d) Mengambil dan menimbang feses sapi. .
 - e) Mencatat dan mengelompokan data yang sudah didapat dari lapang.

III HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

3.1 Konsumsi Pakan Sapi Brahman

Tabel 3.1 Rata-Rata Konsumsi Pakan Sapi Brahman Cross

Pengulangan ke	Tipe sapi		
	Heifer	Steer	Bull
1	630	630	630
2	630	612	612
3	666	666	666
4	774	774	756
5	918	972	936
6	792	864	810
7	720	864	702
Jumlah(kg)	5.130	5.382	5.112
Rata-rata/ekor/hari(kg)	5,42	5,69	5,40

Berdasarkan hasil pengamatan dan penghitungan konsumsi pakan sapi brahman cross jenis *heifer*, *steer*, dan *bull* berturut-turut adalah 5.42 kg/ekor/hari, 5.69 kg/ekor/hari, dan 5.40 kg/ekor/hari. Makanan hewani ialah banyaknya kebutuhan makan dimana bisa dimakan hewan ketika priode terukur, serta seta sebagai hal signifikan dimana memutuskan reaksi hewan juga pemakaian zat gisi dimana tersedia didalam pakan, biasanya diukur munggunakan satuan kilogram perternak per hari. Konsumsi pakan penting untuk pertumbuhan, produksi dan kesehatan ternak, karena pakan menyediakan energi, protein, protein, dan mineral yang diperlukan yang diperlukan oleh ternak untuk menjalankan berbagai proses fisiologis. Konsumsi oleh pemilara hewan amat memiliki banyak pilihan berdasarkan macam hewan, besar tubuh hewan, dimensi panjang lebah tubuh, keadaan fisiologis hewan serta kesedapan komponen makanan (Tahuk dkk., 2021).

Sapi jantan cenderung mempunyai keperluan daya dimana tambah besar daripada bersama sapi betina (sapi betina), yang dapat mempengaruhi jumlah pakan yang dikonsumsi (Novit et al. 2019). Pernyataan demikian sepadan bersama studi sebelumnya dari Cut Intan Novita, Mohd. Agus Nashri Abdullah, Eka Meutia Sari1, dan Zulfian (2019), kemudian Y.I.A.P. Yunus, A.F. Pendong, Y.L.R.

Tulung, dan C.A. Rahasia (2022), serta Shashie Ayele, Mengistu Urge, Getachew Animut dan Mohammed Yusuf (2017) yang menunjukkan bahwa sapi jantan (*steer*) memiliki konsumsi pakan tertinggi di antara jenis sapi lainnya (Yunus et al. 2022). Perlakuan pakan juga menjadi faktor penting dalam pencernaan. Pakan yang memiliki kadar jaringan tak halus serta lignosulfonan dimana besar dapat mengurangi pemrosesan metabolisme, karena serat yang tidak dapat dicerna dengan baik akan menghambat penyerapan nutrisi. Oleh karena itu, pemilihan pakan yang tepat dengan komposisi kimia yang seimbang sangat penting untuk meningkatkan pencernaan (Novit et al. 2019).

Temuan tersebut juga didukung oleh penelitian J. D. Stypinski, W. P. Weiss, A. L. Carroll, dan P. J. Kononoff (2024) dimana Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian makanan dengan kandungan lignin lebih tinggi akan menurunkan daya cerna nutrisi dan menyediakan lebih sedikit energi untuk respons produksi dan bahwa energi yang dipasok dari NDF yang dapat dicerna mungkin lebih sedikit daripada yang diprediksi oleh beberapa model nutrisi. Lignin merupakan polimer polifenol yang merupakan faktor penting dalam membatasi daya cerna serat oleh ruminansia. Hasil uji penelitian ini juga menunjukkan bahwa Sapi yang diberi perlakuan LoLig mengonsumsi lebih banyak DM daripada sapi yang diberi diet HiLig (rata-rata \pm SD; 19,9 vs. 18,7 \pm 0,645 kg/hari) dan diet LoLig secara bersamaan memiliki konsentrasi energi kotor yang lebih besar (rata-rata \pm SEM; 4,27 vs. 4,23 \pm 0,03 Mcal/kg). Seperti yang diharapkan, peningkatan konsentrasi lignin mengakibatkan penurunan pencernaan NDF total-traktus (45,5% vs. 40,4% \pm 0,742%). Peningkatan lignin juga mengakibatkan penurunan pencernaan pati (97,7 vs. 96,3 \pm 0,420) dan CP (65,0 vs. 60,0 \pm 0,829). Lignin juga menurunkan konsentrasi energi yang dapat dicerna (2,83 vs. 2,63 \pm 0,04 Mcal/kg) dan ME (2,52 vs. 2,36 \pm 0,05 Mcal/kg), tetapi konsentrasi NE L serupa (1,81 vs. 1,75 \pm 0,06 Mcal/kg). Peningkatan konsentrasi lignin juga menurunkan hasil ECM (33,7 vs. 30,0 \pm 0,838 kg/hari), asam amino susu (1,00 vs. 0,843 \pm 0,027 kg/hari), dan lemak susu (1,30 vs. 1,19 \pm 0,058 kg/hari). Penurunan konsentrasi lignin dalam makanan tidak mempengaruhi emisi metana harian, yaitu rata-rata 391 \pm 29,6 L/hari (Stypinski et al. 2024).

Sapi jantan cenderung memiliki kebutuhan energi yang lebih tinggi dibandingkan dengan sapi betina, yang dapat mempengaruhi jumlah pakan yang dikonsumsi. Hal ini disebabkan oleh perbedaan fisiologis dan metabolisme antara kedua jenis kelamin. Sapi jantan, terutama yang digunakan untuk tujuan produksi daging, biasanya memiliki massa otot yang lebih besar dan tingkat aktivitas yang lebih tinggi, sehingga memerlukan lebih banyak energi untuk mendukung pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh mereka.

Dalam penelitian (Izadbakhsh et al. 2024) tingkat serat makanan dan ukuran partikel hijauan berinteraksi dan mempengaruhi sortasi terhadap partikel berukuran 19 mm, yang mana tingkatnya lebih besar pada diet HF-SPS. Secara keseluruhan, kadar serat makanan memiliki efek yang lebih kuat daripada ukuran partikel hijauan pada konsumsi sapi. dalam penelitian ini juga menemukan hasil bahwa pemberian diet MF vs. HF menghasilkan asupan pakan yang lebih besar, berat badan akhir, ukuran pertumbuhan struktural, pencernaan nutrisi, serta perilaku berbaring yang lebih lama. Dimasukkannya jerami alfalfa SPS dalam diet MF meningkatkan konsumsi pakan.

Selanjutnya, dalam penelitian Mastur, Harjono, Yusuf Akhyar Sutaryono, Tahyah Hidjaz, Sukarne (2022), mendapati bahwasannya Pakan yang diberikan pada ternak sapi Bali Jantan yang dipelihara di Kelompok Tunas Karya Desa Teruwai Kabupaten Lombok Tengah terdiri dari 100% hijauan rumput Raja dan 5 kg pakan konsentrat komersial. Konsumsi bahan kering (KBK) 6,78 kg atau 2,36 % dari BB/ekor/hari, sedangkan Konsumsi Bahan Organik (KBO) 5,90 kg/ekor/hari. Pertambahan bobot badan harian (PBBH) tercatat sebesar 0,526 kg/ekor/hari, dengan konversi pakan sebesar (12,1). Serta berdasarkan 3 ekor sapi bali jantan memiliki perbedaan PBBH dalam 90 hari pengamatan. Sapi 1 memiliki berat awal 241 kg dan berat akhir 292 kg selama 90 hari pengamatan. Artinya bahwa didapat total pertambahan bobot badan sebesar 51 kg dengan PBBH 0,567kg/hari. Sapi 2 memiliki berat awal 238 kg dengan berat akhir 289 kg selama 90 hari pengamatan. Dengan demikian diperoleh total pertambahan bobot badan sebesar 51 kg dengan PBBH 0,567kg/hari. Adapun sapi 3 mempunyai berat awal 245 kg dan berat akhir 285 kg selama 90 hari pengamatan. Artinya bahwa didapat sebesar 40 kg kenaikan bobot badan dengan PBBH 0,444 kg/hari (Mastur et al. 2022).

Hal ini menunjukkan bahwa dalam pengelolaan pakan, penting untuk mempertimbangkan jenis kelamin sapi dalam menentukan jumlah dan jenis pakan yang diberikan. Dengan memahami perbedaan kebutuhan energi dan pengaruh komposisi pakan terhadap pencernaan, peternak dapat mengoptimalkan pengelolaan pakan untuk meningkatkan kesehatan dan produktivitas sapi.

3.2 Kecernaan Pakan Sapi Brahman

Tabel 3.2 Rata-Rata Kecernaan Sapi Brahman Cross

Pengulangan ke	Tipe sapi		
	Heifer	Steer	Bull
1	60,1	55,9	59,7
2	65	62,2	61,2
3	69,2	62,2	54,8
4	69,9	67,6	65,5
5	74,4	70,3	74,9
6	67,8	71,2	66,3
7	69,7	66,3	61,2
Jumlah(%)	68,2	65,8	64,1
Rata-rata/ekor/hari(%)	68,2	65,9	64,2

Berdasarkan hasil penghitungan pada tabel 3.2 rata-rata kecernaan dalam sapi brahman cross jenis *heifer*, *steer*, dan *bull* berturut-turut adalah 68,2%, 65,9%, dan 64,2%. Salah satu faktor utama yang mempengaruhi kecernaan adalah spesies dan umur ternak (Khairiza et al. 2022). Sapi dara, sapi jantan, dan sapi jantan mempunyai kebutuhan nutrisi dan metabolisme yang berbeda-beda, yang dapat mempengaruhi efisiensi kecernaan pakan. Misalnya, sapi dara yang masih dalam fase pertumbuhan mungkin mempunyai keperluan tenaga dan protein dimana terlebih besar daripada oleh sapi jantan yang sudah dewasa. Selain itu, umur ternak juga berperan dalam perkembangan sistem pencernaan, di mana sapi yang lebih tua cenderung memiliki sistem pencernaan yang lebih efisien (Lewerang et al. 2024).

Menurut (Ekawati et al. 2014) memberikan pernyataan dimana pernyataan makanan serta kecepatan ingesta makanan memberi dampak makanan nutrisi. Selanjutnya aspek dimana memberi dampak pemrosesan komponen maknan ialah ras hewan, usia heran, tindakan makanan, ukuran jaringan tidak halus dan

lignosulfonat, dampak penghubung makanan, kekurangan zat gizi, aturan makanan, ukuran jasmani makanan, banyaknya makanan, banyaknya penyumbangan makan serta minum, usia tumbuhan juga lawas menetap pada retikulum. Mc Donald et al (1995) menemukan dimana pencernaan makanan berdampak pada ukuran ilmu zat makanan juga kelompok makanan berjaringan memiliki dampak tinggi dalam pemrosesan. Berdasarkan temuan (Nanda et al. 2014) pemrosesan metabolisme pada retriikulum memiliki arti dimana anggota retikulum nan tak dibuang didalam kotoran dimana memiliki dugaan anggota demikian diambil pada badan ternak.

Kemudian, dalam riset yang sudah dijalankan oleh Maria Y. Klau, Abraham F. Pendong, R. A. V. Tuturoong, Merci. R. Waani (2020). Dimana pencernaan energi untuk Ra sebesar 79,27% dan Rb 83,92%. pencernaan energi ransum dengan imbalan hijauan dan konsentrat berbeda yang diberikan pada sapi perah Friesian Holstein berkisar 87,91% - 88,27%. Berdasarkan hasil penelitian ini disimpulkan bahwa pemberian konsentrat 30%, rumput raja 35%, dan tebon jagung 35% memberikan nilai pencernaan energi dan nutrisi total yang lebih baik pada sapi perah. Pencernaan pakan dipengaruhi oleh komposisi kimia pakan, dan fraksi pakan berserat berpengaruh besar pada pencernaan. pencernaan nutrisi total perlakuan Rb (80,52%) berbeda nyata ($P < 0,05$) dibanding dengan Ra (77,12%). Pencernaan nutrisi total pada perlakuan Rb lebih tinggi dibanding Ra disebabkan pencernaan dari pencernaan nutrisi total pada Rb yang diberikan 35% tebon jagung, rumput raja dan konsentrat nyata lebih tinggi dari perlakuan Ra yang diberikan Tebon jagung dan konsentrat dapat menyebabkan peningkatan pencernaan nutrisi total Rb karena adanya efek asosiasi positif dari pakan penyusun ransum Rb (Klau et al. 2020). Hasil penelitian Xue et al. (2011) menyebutkan bahwa konsumsi GE yang tinggi mengikuti level konsentrat yang diberikan dapat berdampak pada energy tercerna yang dihasilkan. Anggiati et al. (2015), menyatakan bahwa pencernaan energi ransum dengan imbalan hijauan dan konsentrat berbeda yang diberikan pada sapi perah Friesian Holstein berkisar 87,91% - 88,27%.

Pengaruh asosiasi pakan juga tidak dapat diabaikan. Kombinasi pakan yang baik dapat meningkatkan pencernaan, sedangkan pakan yang tidak kompatibel dapat mengurangi efisiensi pencernaan. Makanan dimana ringan diproses pada tubuh hewan dibutuhkan guna menaikkan kemampuan produksi. Usaha menaikkan kemampuan produksi hewan bisa dilaksanakan bersama

penyumbangan makanan memiliki keunggulan besar serta memiliki value pemrosesan dimana besar sebagian besar yaitu pekat (Klau et al. 2020). Selain itu, defisiensi unsur hara dalam pakan dapat mempengaruhi kesehatan dan fungsi sistem pencernaan ternak, yang pada pasangannya dapat mempengaruhi pencernaan. Faktor lain yang perlu diperhatikan adalah rupa jasmani makanan, kadar makanan, kekerapan sumbangan makanan, juga lama tinggal dalam rumen. Pakan yang lebih halus dan mudah dicerna cenderung memiliki pencernaan yang lebih baik. Frekuensi pemberian pakan yang tepat juga dapat membantu meningkatkan pencernaan dengan memastikan bahwa ternak memiliki akses yang cukup terhadap pakan yang berkualitas (Ayele et al. 2017).

Dalam konteks penelitian ini, penting untuk mempertimbangkan semua faktor yang mempengaruhi pencernaan pakan agar dapat merancang strategi pemberian pakan yang optimal. Dengan memahami faktor-faktor ini, peternak dapat meningkatkan efisiensi pakan, dimana ujung perampungan hendak memiliki akibat baik dalam kemajuan dan produktivitas ternak. Studi terlebih lagi dibutuhkan guna menjelajahi kolaborasi antar berbagai komponen ini dan untuk mengidentifikasi praktik terbaik dalam pengelolaan pakan untuk sapi tipe persilangan Brahman.

3.3 Penimbangan Berat *Feses* Sapi Brahman

Tabel 3.3 Rata-Rata Berat *Feses* Sapi Brahman Cross

Pengulangan ke	Tipe sapi		
	Heifer	Steer	Bull
1	251	277,8	253,68
2	220,4	231	237,4
3	204,64	251,4	300,52
4	232,64	250,12	260,64
5	234,2	288,4	234,6
6	254,52	248,8	272,6
7	217,6	290,8	271,8
Jumlah(kg)	1.631	1.838,32	1.831,24
Rata-rata/ekor/hari(kg)	1,72	1,94	1,93

Berdasarkan hasil pengamatan dan penghitungan pada tabel 3.3 menunjukkan bahwa sapi brahman tipe *heifer*, *steer*, dan *bull* memiliki total berat *feses* yang berbeda, antara lain *heifer* 3387kg, *steer* 3545.2kg, dan *bull* 3573.8kg. Hasil ini didapat dari pengujian anova melalui spss. Hasil rata-rata berat *feses* dari sapi brahman tipe *heifer* 3.01kg, *steer* 3.15kg, dan *bull* 3.17kg. Menurut penelitian Sjojfan, (2021) rata-rata, satu hewan sapi bisa menciptakan antara 10 hingga 25 kg kotoran dalam sehari. Selanjutnya menurut Saputro (2014) mengatakan satu hewan sapi mampu menciptakan smpak kotoran keras jumlahnya 20-30 kg serta jumlahnya 100–150-liter sampah kotoran air dalam sehari. Kemudian dalam penelitian (Nurfitria & Febriyantiningrum 2022) mendapati bahwa urin yang dihasilkan dengan rata rata ± 7 kg kotoran per ekor sapi/hari.

Penimbangan *feses* merupakan proses penting dalam manajemen peternakan, yang bertujuan untuk mengukur dan menganalisis berbagai parameter terkait kesehatan dan produktivitas ternak. Beberapa aspek utama dari penimbangan *feses*, penimbangan *feses* sangat menentukan berapa jumlah pakan yang diserap oleh ternak, indikasi kesehatan seperti gangguan pencernaan, dan menentukan kualitas *feses* yang dihasilkan.

Dalam penelitian S. Karmakar, C. Lague dan J. Agnew (2007) mengidentifikasi kriteria pengelolaan kotoran ternak, meninjau beberapa sistem pendukung keputusan yang tersedia, dan menyarankan cara untuk mengintegrasikan komponen sistem. Tidak mengherankan, pertimbangan lingkungan telah ditemukan berada di urutan teratas kriteria pengelolaan kotoran ternak. Sebagian besar alat pendukung keputusan yang ada didasarkan pada aspek yang sangat spesifik, misalnya pengelolaan nutrisi. Kebutuhan untuk mengembangkan alat pendukung keputusan seluruh pertanian yang membahas semua komponen utama sistem pengelolaan kotoran ternak, seperti pengumpulan, penyimpanan, pengolahan, dan aplikasi pupuk kandang di lahan, telah diidentifikasi. Sistem pendukung keputusan terpadu (DSS) harus memainkan peran utama dalam mengidentifikasi sistem pengelolaan kotoran ternak yang paling sesuai untuk operasi peternakan tertentu.

Dalam konteks ini, penimbangan *feses* menjadi proses yang sangat

penting dalam manajemen peternakan. Penimbangan feses tidak hanya memberikan informasi tentang jumlah pakan yang diserap oleh ternak, tetapi juga dapat menjadi indikator kesehatan ternak. Misalnya, perubahan dalam berat feses dapat menunjukkan adanya gangguan pencernaan atau masalah kesehatan lainnya. Selain itu, kualitas feses yang dihasilkan dapat memberikan wawasan tentang efektivitas pakan yang diberikan, serta keseimbangan nutrisi yang diterima oleh sapi.

Selanjutnya dalam penelitian Dhan Prasad Gautam, Shafiqur Rahman, Md Saidul Borhan dan Chanda Engel (2016) menemukan secara keseluruhan, kadar lemak dalam makanan tidak menunjukkan atau sedikit pengaruh pada komposisi feses, VFA, dan emisi H₂S dan GRK. Dalam penelitian ini, variasi kadar lemak dari 3 hingga 5,5% dalam diet ternak tidak mencerminkan perbedaan signifikan pada emisi gas rumah kaca dan H₂S dari permukaan kandang penggemukan sapi potong, serta pada komposisi pupuk kandang. Dapat disimpulkan bahwa penambahan lemak pada diet hewan mungkin tidak berdampak pada emisi gas dan komposisi pupuk kandang (Gautam et al. 2016).

Pemrosesan feses ternak ialah kewajiban utama dimana sebagai keharusan dilaksanakan pada seluruh peternak guna menjauhi tercemarnya habitat karena aroma busuk juga akibat buruk feses ternak pada ukuran banyak dalam tumbuhan. Pentingnya pengolahan limbah kotor milik ternak before pemakaiannya difokuskan bersama studi pemokusannya pemakaian Causal Loop Diagram (CLD) melalui instrumen guna pengetahuan juga mendeskripsikan manajemen kotoran dari sapi. Pengelolaan yang baik terhadap limbah padat dan cair tidak hanya penting untuk kesehatan ternak, tetapi juga untuk keberlanjutan lingkungan, mengingat dampak limbah peternakan terhadap pencemaran dan kesehatan ekosistem (Syaharani et al. 2024).

Secara keseluruhan, pemantauan dan analisis berat feses serta limbah lainnya merupakan bagian integral dari manajemen peternakan yang efektif. Hal ini tidak hanya membantu dalam meningkatkan produktivitas ternak, tetapi juga dalam menjaga kesehatan dan kesejahteraan hewan, serta meminimalkan dampak lingkungan dari kegiatan peternakan.

IV PENUTUP

4.1 Simpulan

Dibawah demikian merupakan inti temuan penelitian tersebut :

1. Konsumsi rata-rata sapi potong di PT Great Giant Livestock diberikan perkilogramnya yaitu pada konsumsi brahman tipe *heifer* sebesar 5,42kg/ekor/hari, *steer* sebesar 5,69kg/ekor/hari, dan *bull* sebesar 5,40kg/ekor/hari yang menggunakan pakan compleatfeed. Secara deskriptif rata-rata konsumsi paling banyak pada sapi brahman adalah jenis *steer* yakni 5.69 kg/ekor/hari, hasil diatas pakan dalam bentuk kering.
2. Kecernaan rata-rata sapi potong di PT Great Giant Livestock pada tipe brahman cross, yaitu *heifer* 68,2%, *steer* 65,9%, dan *bull* 65.2%. Secara deskriptif rata-rata total kecernaan paling tinggi pada sapi brahman adalah jenis *heifer* yakni sebesar 68,2%.
3. Berat *feses* rata-rata sapi potong di PT Great Giant Livestock dari sapi brahman tipe *heifer* 1,72kg/ekor/hari, *steer* 1,94kg/ekor/hari, dan *bull* 1,93kg/ekor/hari. Secara deskriptif rata-rata berat *feses* paling tinggi pada sapi brahman adalah jenis *bull* yakni sebesar 1,94kg/ekor/hari, hasil diatas feses dalam bentuk kering.
4. Berdasarkan hasil penelitian telah dilakukan menunjukan bahwa sapi brahman tipe *heifer*, *steer*, dan *bull* memiliki total berat *feses* yang berbeda, dimana jenis *Heifer* menghasilkan total berat *feses* sebesar 4.077,5kg/ekor/hari dan rata-rata berat *feses* 4,31kg/ekor/hari. Sehingga, kecernaan yg paling efisien terletak pada jenis ternak sapi *heifer*.

4.2 Saran

Dalam pemilihan sapi Brahman cross perlu dibedakan berdasarkan jenisnya, bobot badan dan umur, serta perlu memperhatikan manajemen pemberian pakan yang baik.

4.3 Ucapan Terima Kasih

Sambutan rasa syukur dimana sebanyak_banyaknya terhadap pelaksanaan kegiatan penelitian ini. Banyak pengalaman dan ilmu yang sangat bermanfaat, keterampilan dan penemuan jati diri serta dapat merasakan dan mengetahui langsung semua hal mengenai penelitian terkait Perbandingan Berat *Feses* Sapi Antara Jenis Brahman *Heifer*, *Steer*, Dan *Bull* Di Pt Great Giant Livestock. Pembentukan karakter, pengetahuan, dan daya intelijensi semakin bertambah. Selama melaksanakan penelitian ini hal yang paling berkesan adalah dimana didalam proses penelitian ini saya diberi kepercayaan dan dukungan dari staf dan karyawan Pt Great Giant Livestock. Rasanya tak cukup jika hanya terimakasih, semoga semua hal yang baik nanti akan diberi balasan yang berlipat-lipat oleh Allah SWT.






DAFTAR PUSTAKA




- Adi Suroso, G. G., Adhianto, K., Muhtarudin, M. & Erwanto. 2023. Evaluasi Kecukupan Nutrisi Pada Sapi Potong Di Kpt Maju Sejahtera Kecamatan Tanjung Sari Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Riset dan Inovasi Peternakan (Journal of Research and Innovation of Animals)* 7(2): 147–155. doi:10.23960/jrip.2023.7.2.147-155
- Ayele, S., Urge, M., Anmut, G. & Yusuf, M. 2017. Feed Intake, Digestibility, Growth Performance and Blood Profiles of Three Ethiopian Fat Tail Hair Sheep Fed Hay Supplemented with Two Levels of Concentrate Supplement. *Open Journal of Animal Sciences* 07(02): 149–167. doi:10.4236/ojas.2017.72013
- Ekawati, E., Muktiani, A. & Sunarso, S. 2014. Efisiensi dan Kecernaan Ransum Domba yang Diberi Silase Ransum Komplit Eceng Gondok Ditambahkan Starter *Lactobacillus plantarum*. *Jurnal Agripet* 14(2): 107–114. doi:10.17969/agripet.v14i2.1885
- Gautam, D. P., Rahman, S., Borhan, M. S. & Engel, C. 2016. The Effect Of Feeding High Fat Diet To Beef Cattle On Manure Composition And Gaseous Emission From A Feedlot Pen Surface. *Journal of Animal Science and Technology* 58(22): 1–15. doi:10.1186/s40781-016-0104-6
- Izadbakhsh, M. H., Hashemzadeh, F., Alikhani, M., Ghorbani, G. R., Khorvash, M., Heidari, M., Ghaffari, M. H., et al. 2024. Effects of Dietary Fiber Level and Forage Particle Size on Growth, Nutrient Digestion, Ruminal Fermentation, and Behavior of Weaned Holstein Calves under Heat Stress. *Animals* 14(2): 1–19. doi:10.3390/ani14020275
- Khairiza, H., Wajizah, S. & Asril. 2022. Evaluasi Kecernaan pada Sapi Aceh Jantan yang Diberikan Konsentrat dengan Persentase Berbeda. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian* 7(1): 286–291. doi:10.17969/jimfp.v7i1.18983
- Klau, M. Y., Pendong, A. F., Tuturoong, R. A. V. & Waani, M. R. 2020. Kecernaan Energi Dan Kecernaan Nutrien Total Pada Ternak Sapi Perah Yang Diberikan Pakan Lengkap Berbasis Tebon Jagung. *Zootec* 40(2): 561–569. doi:10.35792/zot.40.2.2020.29478
- Lewerang, A. L., Jelantik, I. G. N. & Benu, I. 2024. Pengaruh Pemberian Silase Rumput Kume (*Sorghum Plumosum* Var. *Timorensis*) dan *Alysicarpus Vaginalis* dengan Imbangan yang Berbeda terhadap Pemanfaatan Energi pada Sapi Persilangan Ongole X Brahman. *Animal Agricultura* 2(1): 273–280. doi:10.59891/animacultura.v2i1.28
- Mastur, Harjono, Sutaryono, Y. A., Hidjaz, T. & Sukarne. 2022. Komposisi Botani,

- Konsumsi dan Konversi Pakan Sapi Bali Jantan di Kelompok Tunas Karya Desa Teruwai Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia* 8(2): 85–93. Retrieved from <https://jitpi.unram.ac.id/index.php/jitpi/article/view/155/86>
- Nanda, D. D., Purnomoadi, A. & Nuswantara, L. K. 2014. Penampilan Produksi Sapi Bali Yang Diberi Pakan Dengan Berbagai Level Pelepah Sawit. *Agromedia* 32(2): 54–63. doi:10.31983/jrmik.v1i1.3592
- Novit, C. I., Abdullah, M. A. N., Sari, E. M. & Zulfian. 2019. Evaluasi Program Inseminasi Buatan pada Sapi Lokal Betina di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh (Evaluation. *Agripet* 19(1): 31–39. doi:<https://doi.org/10.17969/agripet.v19i1.13005>
- Nurfitria, N. & Febriyantiningrum, K. 2022. Studi Potensi Limbah Peternakan Sapi di Kabupaten Tuban sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik. *Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIBA* 301–308. Retrieved from <https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/knmipa/article/view/1756%0Ahttps://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/knmipa/article/download/1756/1157>
- Setiyono, S., Kusuma, A. H. A. & Rusman. 2017. Pengaruh Bangsa, Umur, Jenis Kelamin Terhadap Kualitas Daging Sapi Potong Di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Buletin Peternakan* 41(2): 176. doi:10.21059/buletinpeternak.v41i2.9935
- Stypinski, J. D., Weiss, W. P., Carroll, A. L. & Kononoff, P. J. 2024. Effect Of Acid Detergent Lignin Concentration For Diets Formulated To Be Similar In Neutral Detergent Fiber Content On Energy Utilization In Lactating Jersey Cows. *Journal of Dairy Science* 107(8): 5699–5708. doi:10.3168/jds.2023-24318
- Syahrani, A. D., Perdananda, L., Safitri, S. & Sahrupi. 2024. Perancangan Sistem Pengelolaan Limbah Ternak di Cimuncang, Kota Serang. *Metode: Jurnal Teknik Industri* 10(1): 118–127. Retrieved from <http://ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/metode/article/view/3134%0Ahttp://ejournal.um-sorong.ac.id/index.php/metode/article/download/3134/1725>
- Yunus, Y. I. A. P., Pendong, A. F., Tulung, Y. L. R. & Rahasia, C. A. 2022. Evaluasi sistem pemeliharaan tradisional terhadap pemenuhan kebutuhan bahan kering dan bahan organik pada sapi peranakan ongole di Kecamatan Bolangitang Barat. *Zootec* 42(1): 172. doi:10.35792/zot.42.1.2022.41523

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian

No	Gambar	Kegiatan
1.		Pembersihan dan pengangkutan <i>feses</i>
2.		Penimbangan hasil pengambilan <i>feses</i>
3.		Pengambilan sampel kecernaan

4.		<p>il sisa pakan/kecernaan <i>heifer</i> 1,2 kg</p>
5.		<p>a pakan/kecernaan <i>steer</i> 700 gram</p>
6.		<p>pakan/kecernaan <i>bull</i> 3,5kg</p>

Lampiran 2. Data konsumsi feedintake

NO	Tanggal pemberian	Berat pakan			Berat pakan(Bk)		
		hifer	steer	bull	heifer	steer	bull
1	10	1575	1575	1575	630	630	630
2	13	1575	1530	1530	630	612	612
3	16	1665	1665	1665	666	666	666
4	19	1935	1935	1890	774	774	756
5	22	2295	2430	2340	918	972	936
6	25	1980	2160	2025	792	864	810
7	28	1800	2160	1755	720	864	702
	jumlah (kg)	12825	13455	12780	5130	5382	5112
	rata-rata/ekor/hari(kg)	13.57143	14.2381	13.52381	5.428571	5.695238	5.409524

Lampiran 3. Data full pencernaan

No	Berat pakan(Bk)			Berat feses(Bk)			Total pencernaan			
	heifer	steer	bull	heifer	steer	bull	heifer	steer	bull	
1	630	630	630	251	277.8	253.68	60.1	55.9	59.7	
2	630	612	612	220.4	231	237.4	65	62.2	61.2	
3	666	666	666	204.64	251.4	300.52	69.2	62.2	54.8	
4	774	774	756	232.64	250.15	260.64	69.9	67.6	65.5	
5	918	972	936	234.2	288.4	234.6	74.4	70.3	74.9	
6	792	864	810	254.52	248.8	272.6	67.8	71.2	66.3	
7	720	864	702	217.6	290.8	271.8	69.7	66.3	61.2	
	jumlah	5130	5382	5112	1631	1838.32	1831.24	68.2	65.8	64.1
	rata-rata/ekor/hari	5.428571	5.695238	5.409524	1.725926	1.945312	1.93782	68.2%	65.9%	64.2%

Lampiran 4. Data Penimbangan *feses*

NO	Tanggal pengambilan	Berat feses			Berat feses(Bk)		
		hifer	steer	bull	heifer	steer	bull
1	10	627.5	694.5	634.2	251	277.8	253.68
2	13	551	577.5	593.5	220.4	231	237.4
3	16	511.6	628.5	751.3	204.64	251.4	300.52
4	19	581.6	625.3	651.6	232.64	250.12	260.64
5	22	585.5	721	586.5	234.2	288.4	234.6
6	25	636.3	622	681.5	254.52	248.8	272.6
7	28	544	727	679.5	217.6	290.8	271.8
	jumlah (kg)	4077.5	4595.8	4578.1	1631	1838.32	1831.24
	rata-rata/ekor/hari(kg)	4.314815	4.86328	4.84455	1.725926	1.945312	1.93782





UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG



FAKULTAS PERTANIAN-PETERNAKAN

PROGRAM STUDI PETERNAKAN

peternakan.umm.ac.id | peternakan@umm.ac.id

Nomor : E. 2. g/ /Pet-FPP/UMM/IV/2025
Lampiran : 1 Lembar
Hal : Bukti Deteksi Plagiasi

Assalamualaikum, Wr. Wb.

Menindaklanjuti Peraturan Rektor UMM No.2 Tahun 2017 tentang Pelaksanaan Deteksi Plagiasi pada Karya Ilmiah Dosen dan Mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Malang, Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Peternakan telah melakukan deteksi plagiasi pada karya ilmiah :

Nama : Rizal Bahri
NIM : 202110350311055
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi
Judul : PERBANDINGAN KONSUMSI, KECERNAAN, DAN BERAT FESES SAPI ANTARA JENIS BRAHMAN HEIFER, STEER, DAN BULL DI PT GREAT GIANT LIVESTOCK

Persentase Kesamaan :

No	Jenis Naskah	Persentase Kesamaan (%)	Batas Maksimum Kesamaan (%)	Keterangan
1.	Bab I	6	10	Sesuai
2.	Bab II	-	25	Sesuai
3.	Bab III	29	35	Sesuai
4.	Bab IV	6	15	Sesuai
5.	Bab V	0	5	Sesuai

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum, Wr. Wb.

Malang, 14 april 2025

Mengetahui
Ketua Program Studi Peternakan

Admin Deteksi Plagiasi
Program Studi Peternakan

Bayu Eti Tri Adiyastiti, S.Pt., M.Sc
NIP. 10517090613

Dr. Akhis Sofeh Ismail, S.Pt
NIP. 20210723021993

Tembusan :

1. Dosen Pembimbing 1 dan 2
2. Arsip



Kampus I

Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 551 203 (Hunting)
F: +62 341 480 435

Kampus II

Jl. Bendungan Sulani No 158 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 551 149 (Hunting)
F: +62 341 582 080

Kampus III

Jl. Raya Tigomas No 248 Malang, Jawa Timur
P: +62 341 864 219 (Hunting)
F: +62 341 480 435
E: webmaster@umm.ac.id