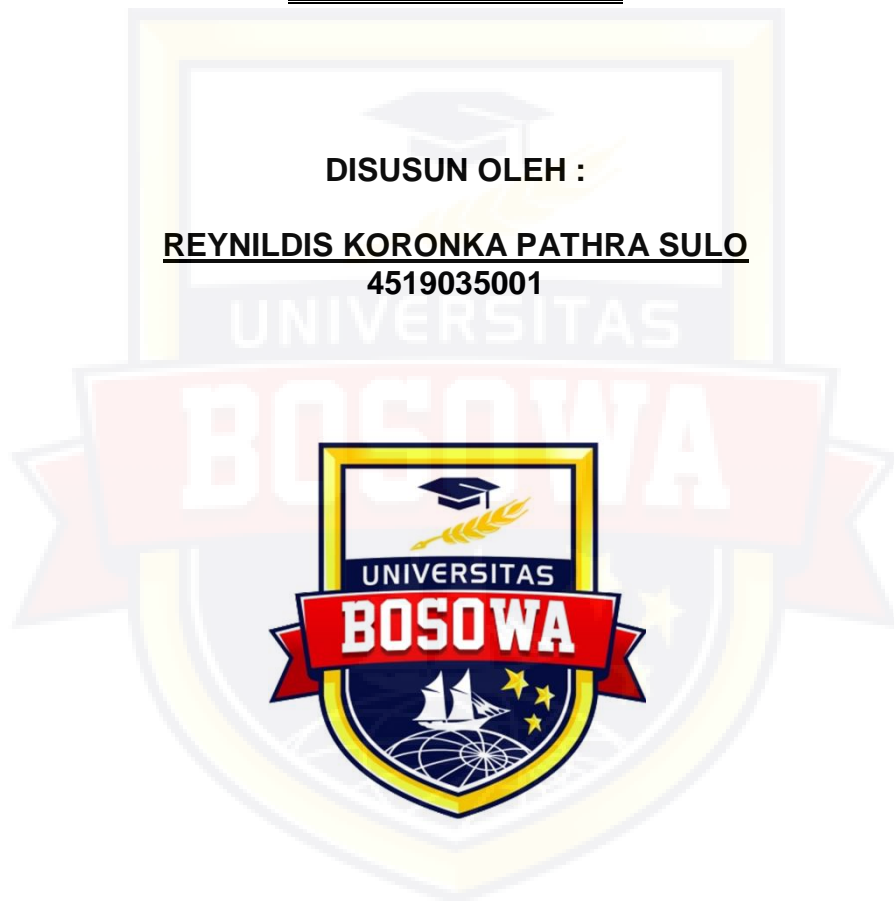


**PERTAMBAHAN BERAT BADAN DAN PENINGKATAN NILAI JUAL
SAPI BALI DENGAN PEMBERIAN *MOLASSES*
MULTINUTRIENT SOFT 15% dan 20%**

SKRIPSI

DISUSUN OLEH :

**REYNILDIS KORONKA PATHRA SULO
4519035001**



**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BOSOWA
2023**

**PERTAMBAHAN BERAT BADAN DAN PENINGKATAN NILAI JUAL
SAPI BALI DENGAN PEMBERIAN *MOLASSES*
MULTINUTRIENT SOFT 15% dan 20%**

OLEH:

**REYNILDIS KORONKA PATHRA SULO
4519035001**

UNIVERSITAS

BOSOWA

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa

**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BOSOWA**

2023

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pertambahan Berat Badan Dan Peningkatan Nilai
Jual Sapi Bali Dengan Pemberian *Molasses
Multinurient Soft* 15% Dan 20%


Nama : Reynildis Koronka Pathra Sulo

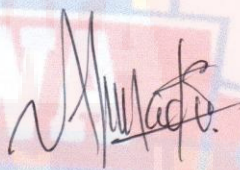
Stambuk : 45 19 035 001

Program study : Peternakan

Fakultas : Pertanian

Telah Diperiksa dan Disetujui Oleh :


Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt. MP.
Pembimbing Utama


Ahmad Muchlis, S.Pt., M.Si
Pembimbing Anggota

Mengetahui :


Ir. Andi Tenri Fitriyah, M.Si, Ph.D
Dekan Fakultas Pertanian


Dr. Ir. Tati Murniati, MP.
Ketua Prodi Peternakan

Tanggal Lulus : 07 September 2023

PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Reynildis Koronka Pathra Sulo

Stambuk : 45 19 035 001

Program Studi : Peternakan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "Pertambahan Berat Badan dan Peningkatan Nilai Jual Sapi Bali Dengan Pemberian *Molasses Multinurient Soft 15% dan 20%*". Merupakan karya tulis seluruh ide yang ada dalam skripsi ini, kecuali yang saya nyatakan sebagai kutipan merupakan ide yang saya susun sendiri. Selain itu, tidak ada bagian dari skripsi ini yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar atau sertifikat akademik.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah diterapkan oleh Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar

Makassar, 07 September 2023



Reynildis Koronka Pathra Sulo

Abstract

The purpose of this study is to determine the effect of administering MMS 15% and 20% on daily weight gain and the increase in the selling value of male Bali cattle. This study involved 12 Bali cattle, aged between 2-4 years, fed with ad libitum forage as the basal feed, and MMS provided according to the treatment's nutrient density. Based on the research results and discussions, it can be concluded that MMS can significantly increase the weight gain of Bali cattle ($P < 0.05$) and significantly improve the daily selling value of Bali cattle ($P < 0.05$). The administration of Molasses Multinutrient Soft 15% and 20% with different doses can enhance the daily weight gain and selling value for farmers. The results of this study suggest that Bali cattle farmers should use MMS to achieve increased weight gain in their cattle and improve the daily selling value of Bali cattle, thereby enhancing the economic value of their livestock business.

Keywords: Bali cattle, daily weight gain, increase in selling value, molasses multinutrient soft.

Abstrak

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menginvestigasi dampak pemberian MMS pada tingkat 15% dan 20% terhadap penambahan berat badan harian dan peningkatan nilai jual pada sapi Bali jantan. Jumlah sampel dalam penelitian ini terdiri dari 12 ekor sapi Bali yang berumur 2-4 tahun. Pakan dasar yang diberikan adalah hijauan dengan pemberian secara bebas dan MMS diberikan sesuai dengan persentase perlakuan yang sesuai dengan kebutuhan zat gizinya. Berdasarkan hasil dan analisis dari penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa pemberian MMS memiliki pengaruh yang signifikan ($P < 0,05$) terhadap penambahan berat badan sapi Bali dan juga berdampak nyata ($P < 0,05$) pada peningkatan nilai jual harian sapi Bali. Memberikan MMS pada tingkat 15% dan 20% dengan cara yang berbeda, ternyata dapat meningkatkan penambahan berat badan (PBB) dan nilai jual (PNJ) bagi peternak. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menyarankan agar peternak sapi Bali menggunakan MMS untuk memperoleh peningkatan penambahan berat badan dan nilai jual harian sapi Bali mereka, sehingga dapat meningkatkan nilai ekonomi dari usaha peternakan mereka.

KATA PENGANTAR

Segala syukur dan puji hanya milik Tuhan, oleh karena anugerah-Nya yang melimpahkan kemurahan dan kasih setia yang besar sehingga penyusunan skripsi ini dapat sampai ditangan pembaca. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan sebagai akibat dari keterbatasan yang dimiliki penyusun, oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca kami harapkan demi kesempurnaan skripsi ini.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ir. Andi Tenri Fitriyah, M.Si., Ph.D selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa.
2. Dr. Ir. Tati Murniati, MP selaku Ketua Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa.
3. Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt., MP selaku pembimbing utama dan Ahmad Muchils S.Pt., M.Si sebagai pembimbing anggota yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan peneliti mulai dari awal penelitian sampai dengan selesainya penyusunan skripsi.
4. Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt., MP yang telah memberikan ide, gagasan serta telah meluangkan waktu yang sangat besar dalam penyusunan skripsi ini.

5. Ayahanda Yunus Rampo Sulo dan Ibunda Yudit Todoning Padang serta kakanda Whilfrid Ivan Pathra Sulo dan adinda Novena Decosta Pathra Sulo dan keluarga yang telah memberikan doa, kasih sayang, dorongan, semangat, serta motivasi, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Dosen Jurusan Peternakan dan Tenaga Kependidikan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa.
7. Bapak Akmal Ambo beserta keluarga yang telah memfasilitasi selama penelitian berlangsung.
8. Keluarga Besar Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) sebagai wadah membina talenta kepemimpinan penulis.
9. Herfandi, Muhammad Saiful, Wahyu Adi Putra teman seperjuangan dalam penelitian.
10. Rekan mahasiswa peternakan angkatan 2019 atas dukungan, bantuan dan sarannya.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa menerima kebaikan bapak, ibu dan teman semua sebagai ibadah serta senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahNya pada kita semua.

Makassar, Juli 2023

Reynildis Koronka Pathra Sulo

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI	iii
ABSTRACK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	2
C. Manfaat penelitian	3
D. Hipotesis.....	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Gambaran Umum Ternak Sapi Bali	4
B. Pakan	7
C. <i>Molasses Multinutrient Soft (MMS)</i>	10
D. Pertambahan Berat Badan	11
E. Peningkatan Nilai Jual Sapi Bali	13
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Waktu dan Tempat Penelitian	14
B. Materi Penelitian	14
C. Prosedur Penelitian	15
D. Desain Penelitian	15

E. Parameter Terukur.....	16
F. Analisis Data.....	16

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

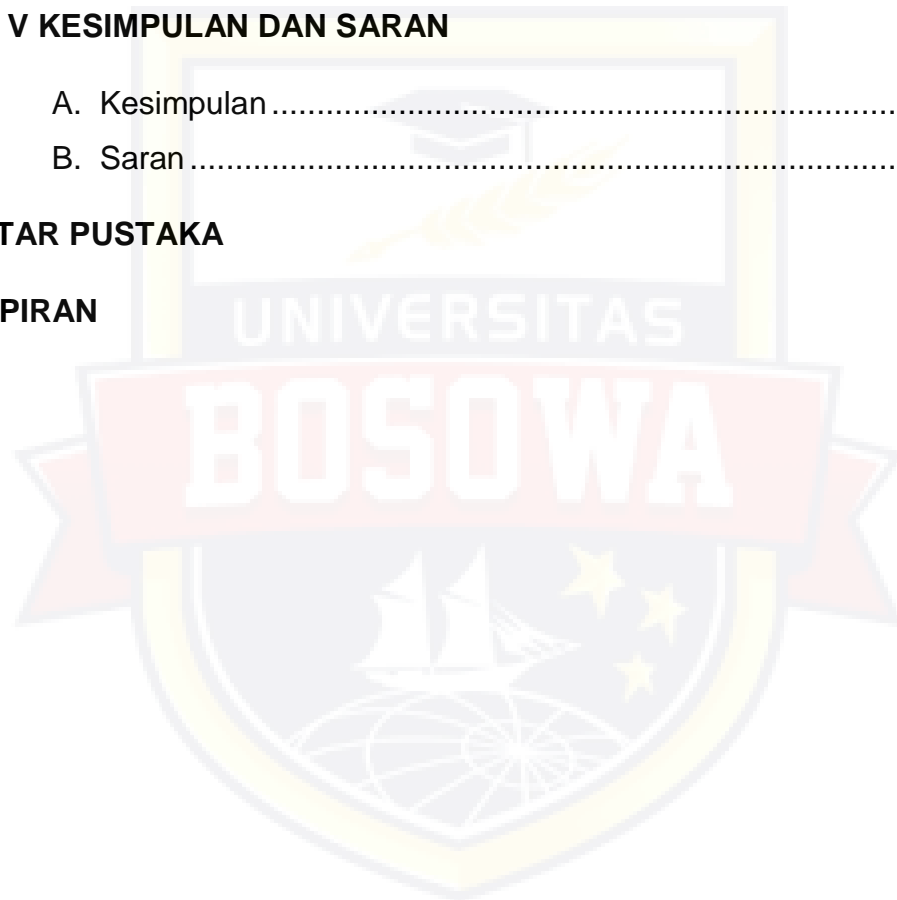
A. Rata Rata Pertambahan Berat Badan Harian (KG) Sapi Bali	17
B. Rata Rata Peningkatan Nilai Jual (Rp) Sapi Bali.....	19

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	21
B. Saran	21

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel	teks	Halaman
1.	Komposisi dan Formula MMS.....	14
2.	Konstruksi Unit Perlakuan	15



DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
	<i>teks</i>	
1.	Komposisi dan Formula MMS.....	17
2.	Konstruksi Unit Perlakuan	19



DAFTAR LAMPIRAN

Gambar		Halaman
	<i>teks</i>	
1.	Analisis Ragam (ANOVA) Peningkatan Berat Badan	25
2.	Analisis Ragam (ANOVA) Peningkatan Nilai Jual	26



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sapi potong merupakan salah satu ternak ruminansia yang mempunyai kontribusi terbesar sebagai penghasil daging, serta untuk pemenuhan kebutuhan pangan khususnya protein hewani. Berdasarkan Rencana Strategis Kementerian Pertanian Tahun 2020-2024 (Menteri Pertanian 2021) bahwa produksi daging sapi dan kerbau pada tahun 2019 sebesar 528.77 ton dan kebutuhan daging pada tahun yang sama sebesar 686.271 ton, data tersebut masih rendah produksi dibanding dengan kebutuhan, sehingga perlu peningkatan populasi ternak sapi potong untuk menekan impor.

Sapi Bali merupakan ternak asli yang berasal dari Indonesia yang banyak dipelihara oleh peternak di Sulawesi Selatan. Bangsa sapi ini memiliki beberapa keunggulan antara lain tidak selektif dan mampu mengonsumsi pakan yang berkualitas rendah, memiliki tingkat adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan bahkan dapat hidup dan berproduksi dengan baik di lahan kritis dibandingkan dengan bangsa sapi lainnya. Memiliki persentase karkas yang tinggi, daging yang sedikit berlemak dan keempukan dagingnya tidak kalah dengan daging sapi impor. Baco dkk. (2019) menyatakan bahwa sapi Bali dapat memberikan kontribusi yang penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat sehingga sapi

Bali dijadikan sebagai komoditas unggulan Sulawesi Selatan dalam bidang peternakan.

Sapi Bali merupakan ternak potong tropis yang banyak dikembangkan oleh masyarakat dipelosok akan tetapi kualitas dan kuantitas pakan merupakan faktor pembatas, oleh karena itu perlu strategi dan introduksi teknologi pakan.

Penambahan pakan padat gizi *Molasses Multinutrient Soft* (MMS) untuk ternak ruminansia, yang mengandung zat gizi yang tinggi sehingga apabila diberikan pada ternak sapi Bali akan membantu meningkatkan daya cerna terhadap pakan basal yang diberikan pada ternak sapi Bali sehingga dapat meningkatkan pertambahan berat badan dan dapat meningkatkan nilai jual ternak sapi. Unsur-unsur yang terkandung dalam MMS antara lain *molasses*, ampas tahu, dedak padi, bungkil kelapa, garam dan mineral mix merupakan pemanfaatan bahan limbah dari beberapa industri (Syarifuddin, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, maka telah dilakukan penelitian tentang pertambahan berat badan dan peningkatan nilai jual sapi Bali dengan pemberian *Molassess Multinutrient Soft* 15% dan 20%.

B. Tujuan Penelitian

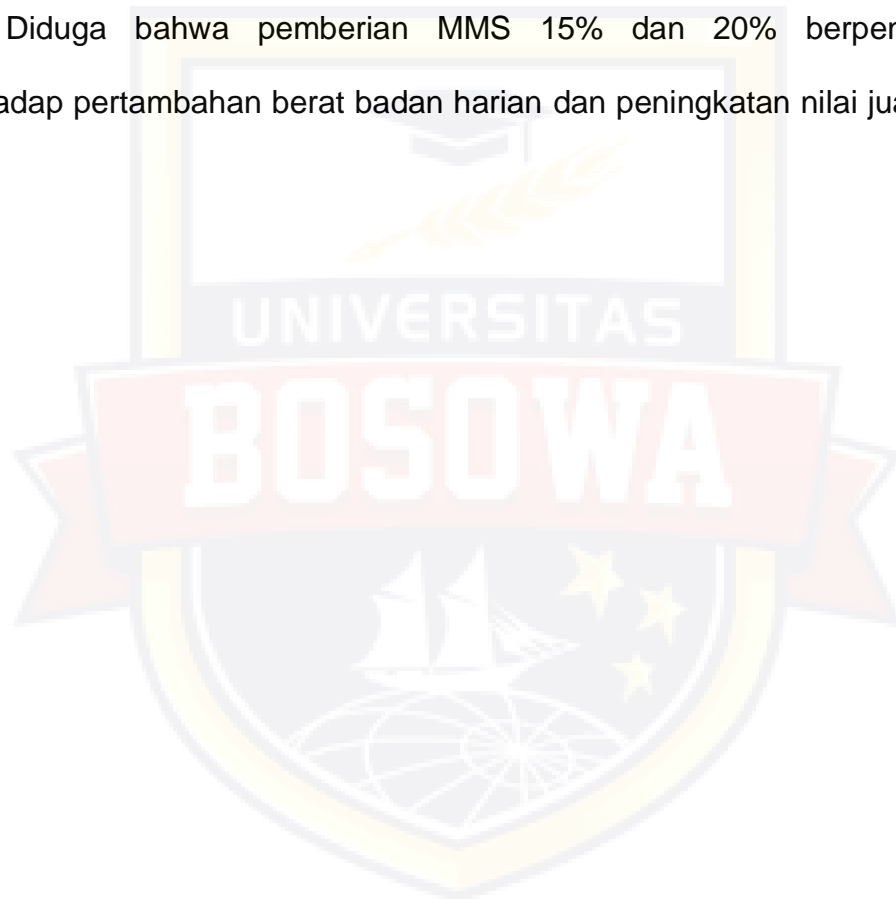
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertambahan berat badan dan peningkatan nilai jual sapi Bali dengan pemberian *Molassess Multinutrient Soft* 15% dan 20%.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan, peningkatan keilmuan peneliti dan rujukan peternak dan instansi terkait.

D. Hipotesis

Diduga bahwa pemberian MMS 15% dan 20% berpengaruh terhadap penambahan berat badan harian dan peningkatan nilai jual sapi Bali.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gambar Umum Sapi Bali

Sapi Bali (*Bos sondaicus*) merupakan sapi asli Indonesia yang diketahui mempunyai keunggulan-keunggulan dan disukai oleh petani peternak. Sapi ini merupakan salah satu bangsa sapi potong asli Indonesia yang banyak mendapat perhatian dari berbagai pihak karena memiliki sifat unggul dibanding dengan sapi lainnya (Syarifuddin, 2022).

Sapi Bali merupakan salah satu bangsa sapi asli dan murni Indonesia. Sapi Bali memiliki ciri genetik khas dan keunggulan yang tidak kalah jika dibandingkan dengan bangsa sapi lainnya. Ciri khas yang membedakan sapi Bali dengan sapi lainnya adalah adanya bulu berwarna putih yang terdapat pada bagian tertentu, seperti pada bawah keempat kakinya dengan batas yang jelas. Bulu putih juga terlihat di bagian pantat di bawah ekor berbentuk oval atau lingkaran dan sering disebut *mirror* atau cermin. Selain itu bibir atas dan bawah, ujung ekor, serta bagian tepi dan dalam daun telinga juga ditumbuhi bulu putih. Ciri khas lainnya adalah di punggung sapi Bali selalu terdapat garis hitam yang jelas, dan bahu dan berakhir di atas ekor. Tanda ini sering disebut dengan garis belut (Dewantari, 2016).

Sapi Bali adalah salah satu jenis sapi potong yang banyak

dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan daging sapi. Sapi Bali merupakan sapi hasil domestikasi dari banteng (*Bos bibos*), Sapi Bali memiliki ciri-ciri khas yaitu kepala agak pendek, dahi datar, tanduk pada jantan tumbuh agak ke bagian luar kepala.

Keberhasilan suatu usaha pengembangbiakan sapi sangat terkait dengan performa reproduksi dan tingkat mortalitas induk dan anak. Faktor performa reproduksi yang penting salah satunya yaitu jarak beranak atau *calving interval* (CI) (Nuryadi dan Wahjuningsih 2011).

Sistem budidaya ternak secara ekstensif adalah pemeliharaan ternak diluar kandang dengan diumbar atau digembalakan baik siang maupun malam hari. Sistem pemeliharaan ini juga dikenal dengan istilah pemeliharaan pola tradisional. Ciri utama pemeliharaan secara tradisional yaitu tidak disediakan kandang dan tidak diberikan pakan tambahan (Gading dkk, 2020).

Diwyanto (2008), Bahwa produktivitas ternak sapi yang masih rendah memaksa pemerintah untuk melakukan impor sapi bakalan dari luar negeri, sehingga Indonesia di khawatirkan menjadi salah satu negara yang menjadi *net-importir* untuk sapi bakalan terbesar di dunia, jika hal ini terjadi dan tanpa adanya upaya yang serius dari pemerintahan pusat saat ini, maka dikhawatirkan pada tahun selanjutnya Indonesia akan terus menerus impor bakalan ternak sapi potong untuk dapat memenuhi kebutuhan daging yang ada di Indonesia, dimana jumlah pasokan impor pada sapi bakalan sebanyak 800.000 ekor dan dalam bentuk daging beku

setara dengan 781.117 ekor dan populasi sapi potong nasional pada tahun 2015 dan 2016 sekitar 15,4 juta ekor dan 16,1 juta ekor dengan jumlah pertumbuhan populasi ternak sapi potong yang ada di Indonesia saat ini hanya sekitar 4,36% dari jumlah populasi ternak sapi yang ada (Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, 2017).

Sapi Bali mempunyai taksonomi sebagai berikut Williamson dan Payne (2000) :



Kingdom : *Animalia*
Phylum : *Chordata*
Subphylum : *Vertebrata*
Class : *Mammalia*
Sub class : *Theria*
Infra class : *Eutheria*
Ordo : *Ungulata*
Sub ordo : *Artiodactila*
Infa ordo : *Pecora*
Family : *Bovidae*
Genus : *Bos (cattle)*
Group : *Taurinae*
Spesies : *Bos sondaicus* (benteng/sapi Bali)

Sub sektor peternakan merupakan salah satu sub sektor yang memberikan kontribusi pada perekonomian nasional serta mampu menyerap tenaga kerja secara signifikan, sehingga dapat diandalkan

dalam upaya perbaikan perekonomian nasional. Hal tersebut tergambar dari hasil Sensus Pertanian 2013 (ST2013) bahwa jumlah rumah tangga peternakan di Indonesia hampir mencapai 13 juta rumah tangga. Di samping itu ketersediaan produk peternakan secara langsung akan meningkatkan status gizi masyarakat, khususnya untuk pemenuhan kalori dan protein hewani (BPS, 2020)

B. Pakan

Sapi Bali membutuhkan pakan berserat untuk kelangsungan hidupnya. Pakan berserat ini berupa hijauan seperti rerumputan dan dedaunan. Hijauan pakan ternak adalah tumbuhan yang dapat dimakan dan diberikan kepada ternak (Besung dkk, 2019).

Performans reproduksi ternak sangat berkaitan dengan manajemen reproduksi dan pakan. Manajemen reproduksi merupakan salah satu aspek utama untuk keberlangsungan hidup usaha peternakan (Suharyati dan Hartono, 2016). Pemilihan hijauan pakan ternak harus diperhatikan, disukai ternak dan tidak mengandung toxin yang dapat membahayakan perkembangan ternak.

Pakan ini merupakan pakan komplit untuk ternak ruminansia termasuk sapi Bali karena tersaji dalam satu kesatuan yang terpenuhi unsur nutrisi dan serat kasar. Racikan pakan inilah sebagai solusi untuk ketersediaan pakan yang berkualitas sepanjang tahun. Teknologi pakan ini murah, mudah membuatnya dan bahan penyusunnya tersedia di lokasi pelaksanaan pengabdian pada masyarakat. Selain kelebihan tersebut

pakan ini daya simpannya lama dan kualitas nutrisinya tetap terjaga dengan teknik pembuatan dan penyimpanan yang baik. (Syarifuddin dkk, 2023)

Pakan ruminansia terdiri dari hijauan sebagai sumber serat. Hijauan merupakan bahan pakan pokok ternak ruminansia pada umumnya terdiri atas daun-daunan yang berasal dari rumput-rumputan, tanaman biji-bijian atau jenis kacang-kacangan. Pemberian pakan dapat dilakukan dengan 3 cara: yaitu penggembalaan (*pasture fattening*), kereman (*dry lot fattening*) dan kombinasi cara pertama dan kedua. Pemberian jumlah pakan berdasarkan periode sapi seperti anak sapi sampai sapi dara, periode bunting, periode kering dan laktasi. Pada anak sapi pemberian konsentrat lebih tinggi dari pada rumput.

Pakan berupa rumput bagi sapi dewasa umumnya diberikan sebanyak 10% dari berat badan dan pakan tambahan sebanyak 1-2% dari berat badan. Sapi yang sedang menyusui (laktasi) memerlukan makanan tambahan sebesar 25% hijauan dan konsentrat dalam ransumnya. Pakan utama atau pakan basal bagi ternak ruminansia umumnya bersumber dari hijauan dan atau pakan buatan (hay dan silase).

Rumput yang berpotensi ditinjau dari sudut zat gizinya sebagai bahan pakan ternak adalah rumput gajah. Rumput gajah mengandung protein kasar yaitu 9,66%, namun rumput gajah mengandung serat kasar yang tinggi yaitu 30,86%. Produksi rumput gajah yang berlebih, dapat dimanfaatkan untuk mengantisipasi kesenjangan produksi hijauan pakan

pada musim hujan dan musim kemarau, serta dapat memanfaatkan kelebihan produksi pada saat pertumbuhan yang terbaik. Rumput gajah tersebut dapat diawetkan dalam bentuk silase, karena merupakan bahan pakan hijauan yang baik untuk dibuat silase (Syarifuddin, 2006).

Keberhasilan dalam meningkatkan potensi yang dimiliki sapi Bali yaitu melalui penerapan manajemen pakan. Adapun komponen manajemen pakan yang baik meliputi penyediaan pakan berkualitas dan pemberian pakan sesuai dengan kebutuhan ternak (Sudita, 2016).

Sapi Bali yang dipelihara berbasis organik kemungkinan berpengaruh terhadap kondisi fisiologi dalam tubuh ternak. Pakan yang berbasis organik kemungkinan komposisi pakan tidak seoptimal seperti pakan pada umumnya, seperti mineral dan zat organik lainnya. Keadaan dan komposisi pakan tersebut dapat mempengaruhi jumlah leukosit darah dan menimbulkan perubahan persentase sel leukosit seperti *basofil*, *eosinofil*, dan *neutrofil* (Adnyani dkk, 2018).

Kandungan nutrisi pada pakan dapat memengaruhi proses reproduksi pada ternak sapi Bali. Salah satu kandungan nutrisi yang perlu dipenuhi adalah kandungan protein. Untuk proses reproduksi ternak memerlukan pakan yang mengandung protein sebanyak 13-20%. Pakan hijauan yang diberikan pada sapi Bali di Desa Galungan memiliki kandungan protein yang berbeda-beda. Kandungan nutrisi untuk rumput gajah adalah protein sebanyak 9,72%, rumput setaria atau memiliki protein kasar (PK) pada hijauan yang mencapai 9,5%, rumput benggala

memiliki kandungan protein sebanyak 2,6% (Momot dkk, 2014). Kandungan daun gamal yaitu protein kasar 23,5%, kandungan nutrisi pada batang pisang adalah protein kasar (PK) 3% (Devri dkk, 2020).

SMMS adalah pakan basal padat gizi untuk ternak ruminansia yang tersusun dari bahan MMS dan bahan sumber serat kasar seperti jerami jagung, jerami padi, dan berbagai jenis hijauan (Syarifuddin, 2020).

C. Molasses Multinutrient Soft (MMS)

MMS adalah pakan padat gizi untuk ternak yang tersusun dari bahan berupa molasses, ampas tahu, dedak, bungkil kelapa, garam dan mineral mix (Syarifuddin, 2020). MMS merupakan salah satu jenis suplemen, secara ekonomi bernilai manfaat karena bahan bakunya terdiri dari buangan (limbah dari beberapa industri). Sehingga MMS ini juga berperan pada penyelamatan lingkungan karena limbah yang berpotensi mencemari lingkungan termanfaatkan. MMS bagi ternak berfungsi sebagai pakan suplemen untuk menyuplai unsur nutrisi yang dibutuhkan ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, bereproduksi, dan memproduksi, secara khusus nilai manfaat untuk ternak ruminansia berfungsi untuk peningkatan palatalibitas ternak terhadap pakan berserat kasar yang tinggi, dapat memicu pertumbuhan mikroorganisme rumen, menambahkan nafsu makan, meningkatkan pencernaan pakan berserat tinggi dan menyuplai unsur-unsur nutrisi yang nilainya kurang dari pakan basal (Nasrullah, 2018).

Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa pemberian suplemen MMS 4% selama 30 hari meningkatkan pertambahan berat badan sapi Bali 58 kg, dengan peningkatan nilai jual Rp. 2.469.650. Sedangkan Eko (2018) melaporkan pemberian suplemen MMS 1% meningkatkan pertambahan berat badan sapi Bali 18,2 kg, 2% meningkatkan 31,7 kg dan 3% meningkatkan 30,5 kg selama 30 hari (Nasrullah 2018).

D. Pertambahan Berat Badan

Sapi Bali dikembangkan, dimanfaatkan dan dilestarikan sebagai sumber daya ternak asli yang mempunyai ciri khas tertentu dan mempunyai kemampuan untuk berkembang dengan baik pada berbagai lingkungan di Indonesia. Sapi Bali memiliki keunggulan karakteristik seperti tahan terhadap kondisi lingkungan yang kurang baik, cepat beradaptasi apabila dihadapkan dengan lingkungan yang baru, dan cepat berkembangbiak (Oka dkk, 2017).

Pertambahan berat badan sapi Bali jantan lebih tinggi dengan waktu penggemukan yang relatif singkat apabila sapi diberi ransum yang terdiri dari konsentrat dan hijauan. Sejalan dengan Yulianto (2012), bahwa pemberian pakan hijauan pada penggemukan sapi tidak akan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertambahan berat badan yang tinggi dalam waktu yang singkat.

Pakan rumput alam dapat menghasilkan VFA yang nantinya dimanfaatkan sebagai sumber energi, baik oleh mikroba rumen ataupun hewan inang. Rumput panah pada musim hujan memiliki protein kasar tinggi, namun pada musim panas/kemarau memiliki kandungan protein

rendah hanya 5,90% (Sio, 2016). Pakan lain yang dapat diandalkan sebagai sumber protein mudah terdegradasi adalah sengon. Sengon merupakan salah satu leguminosa pohon yang tumbuh subur pada musim panas maupun hujan. Selain itu daun sengon memiliki kandungan protein tinggi yakni 10% (Sio, 2016).

E. Peningkatan Nilai Jual Sapi

Sapi Bali juga memiliki kualitas adaptasi yang baik dengan lingkungan, tingkat pertumbuhan yang relatif cepat, dan penampilan reproduksi yang baik (Siswanto dkk, 2013). Jenis sapi yang banyak adalah sapi Bali, bahkan jenis sapi ini menjadi komoditas ternak utama di kalangan masyarakat peternak. Sapi Bali banyak dikembangkan di wilayah-wilayah beriklim tropik dikarenakan sapi jenis ini mampu beradaptasi dengan baik serta mempunyai fertilitas yang cukup tinggi. Ternak sapi memiliki peran penting dalam sendi kehidupan masyarakat, yakni sebagai sumber pangan, tabungan, dan investasi (Gading dkk, 2020).

Perspektif makro ekonomi, akumulasi produktivitas sumber daya manusia dan inovasi teknologi mendorong pertumbuhan produksi ternak dan pertanian semakin berlanjut. Pengembangan potensi sumber daya peternak sebagai upaya untuk peningkatan daya saing peternakan. Teknologi dapat diterapkan melalui kelompok peternak, gunanya untuk perbaikan skala usaha, sehingga dapat dicapai keuntungannya (Rusdiana dkk, 2018).

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April-Mei 2023, bertempat di desa Bulu Bulu, kecamatan Bulukumpa, kabupaten Bulukumba Sulawesi Selatan.

B. Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan sapi Bali sebanyak 12 ekor, yang berumur 2-4 tahun dengan berat 100-400 kg, pakan basal berupa jerami padi yang diberikan secara *ad-libitum* dan MMS diberikan sesuai persentasi perlakuan. Komposisi dan formula MMS dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Komposisi dan Formula MMS.

Bahan	Formula (Kg)	Presentase (%)
Molasses	17	17
Ampas Tahu	30	30
Dedak	30	30
Bungkil Kelapa	20	20
Garam	1	1
Mineral Mix	2	2
Total	100	100

Sumber : Syarifuddin (2022)

Alat yang dibutuhkan dalam mempelancar penelitian ini adalah: kandang, fasilitas kandang, timbangan ternak, timbangan pakan. sarana pembuatan MMS, sarana sanitasi kandang.

C. Prosedur Penelitian

Survei kandang dan ternak sapi Bali merupakan pekerjaan awal yang harus diselesaikan, selanjutnya adalah pembuatan suplemen MMS. Ternak dibiasakan untuk mengkomsumsi MMS selama sembilan hari dengan tujuan agar tidak terpengaruh dengan pakan yang dikonsumsi sebelumnya (pakan aklimasi). Hari ke sepuluh ternak ditimbang dan hasil penimbangan sebagai data berat badan awal ternak penelitian, penimbangan kedua dilakukan pada akhir penelitian sebagai data berat badan akhir.

D. Desain Penelitian

Konstruksi unit perlakuan ini di sajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Konstruksi Unit Perlakuan

P₀	P₁	P₂
P _{0.1}	P _{1.1}	P _{2.1}
P _{0.2}	P _{1.2}	P _{2.2}
P _{0.3}	P _{1.3}	P _{2.3}
P _{0.4}	P _{1.4}	P _{2.4}

Keterangan :

P₀ = Jerami Padi

P₁ = Jerami Padi + 15% MMS.

P₂ = Jerami Padi + 20% MMS.

E. Parameter Terukur

Parameter terukur dan analisis data adalah :

1. Pertambahan berat badan harian (kg/ekor/hari)

$$\text{PBB(kg)} = \text{BB Akhir} - \text{BB Awal}$$

Pertambahan berat badan harian di peroleh dengan rumus :

$$PBBH = \frac{PBB}{\text{Lama penelitian}}$$

2. Peningkatan nilai jual (Rp/ekor/hari)

Peningkatan Nilai Jual Harian (PNJH) di peroleh dengan rumus

$$PNJH = PBB \text{ Harian} \times \text{Harga berat hidup}$$

Harga Berat Hidup/kg Rp. 48.660. (Sul-Sel, Bapenas 2022)

F. Analisis Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini, diolah dengan menggunakan Rancangan Acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan (Gasperz, 1991). Model Matematika yang digunakan yaitu :

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

Y_{ij} = Nilai pengamatan terhadap peningkatan pertambahan berat badan dan nilai jual ke-j yang memperoleh perlakuan berat ternak ke -i.

μ = Nilai Tengah Sampel.

α_i = Pengaruh taraf pemberian MMS ternak terhadap pertambahan berat badan harian dan peningkatan nilai jual ke-i.

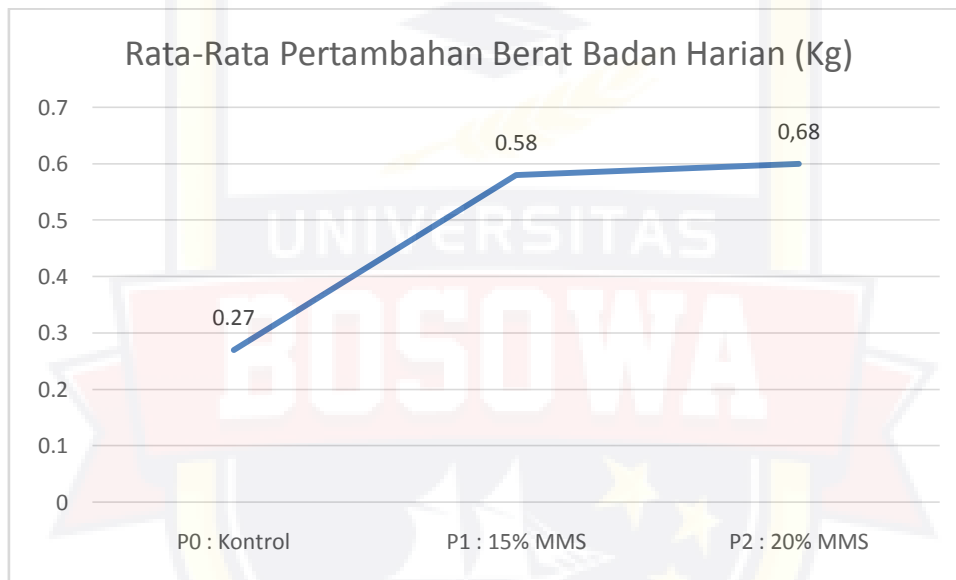
ϵ_{ij} = Galat percobaan dari perlakuan ke-i pada pengamatan ke-j

Apabila perlakuan berpengaruh maka diuji lebih lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT). SPSS merupakan alat yang dipergunakan untuk mendapatkan hasil dari perhitungan RAL dan BNT.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Rata Rata Pertambahan Berat Badan Harian (Kg/ekor/hari) Sapi Bali

Data rata rata pertambahan berat badan harian sapi Bali disajikan pada gambar 1. Sebagai berikut :



Gambar 1. Garafik Rata Rata Pertambahan Berat Badan Harian (Kg) Sapi Bali

Uji stastistik menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) memperlihatkan bahwa perlakuan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan berat badan sapi Bali. Berdasarkan uji BNT dapat dilaporkan bahwa P_1 dan P_2 berbeda nyata dibanding dengan P_0 akan tetapi tidak terdapat perbedaan antara P_1 dan P_2 .

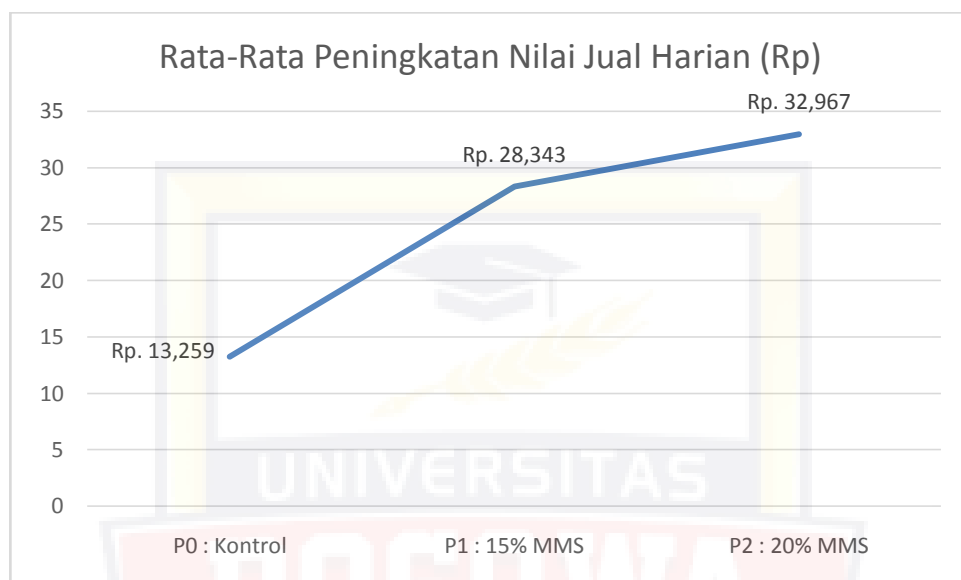
Tingginya pertambahan berat badan sapi Bali yang diberi MMS sebanyak 20% dibanding dengan yang lainnya disebabkan oleh nilai

nutrisi yang terkandung pada pakan basal di dalam MMS, sehingga meningkatnya penambahan berat badan pada perlakuan dan dinyatakan oleh Syarifuddin (2020) MMS berfungsi bagi ternak sebagai pensuplai nutrisi yang dibutuhkan, pemicu pertumbuhan mikroorganisme rumen, meningkatkan metabolisme ternak terhadap pakan basal berserat tinggi, meningkatkan pencernaan pakan berserat kasar tinggi sehingga dapat meningkatkan penambahan berat badan sapi.

Pemberian MMS ini dapat menambah produktivitas mikroba dalam rumen sehingga diduga meningkatkan daya cerna akan pakan hijauan berserat tinggi, hal ini jelas akan meningkatkan penambahan berat badan pada sapi Bali yang akan menghasilkan energi yang tinggi menjadi salah satu penyebab tingginya penambahan berat badan untuk keseimbangan fungsi jaringan tubuh pada sapi Bali peneliti, sebagaimana sesuai dengan pernyataan Syarifuddin (2019) MMS bagi ternak berfungsi sebagai pakan suplemen mensuplai unsur nutrisi yang dibutuhkan ternak untuk memenuhi kebutuhan hidup pokok, bereproduksi dan produksi secara khusus untuk nilai manfaat ternak ruminansia, berfungsi untuk meningkatkan palatabilitas ternak terhadap pakan berserat kasar tinggi, menambah nafsu makan, memicu pertumbuhan mikroorganisme rumen, meningkatkan pencernaan pakan berserat kasar tinggi dan mensuplai unsur-unsur nutrisi yang dibutuhkan.

B. Rata Rata Peningkatan Nilai Jual Harian (Rp/ekor/hari) Sapi Bali

Data rata rata peningkatan nilai jual harian (Rp) sapi Bali dapat disajikan pada Gambar 2. Sebagai berikut :



Gambar 2. Grafik Rata Rata Peningkatan Nilai Jual Harian (Rp) sapi Bali

Uji statistik menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) memperlihatkan bahwa Pemberian MMS tidak berpengaruh ($P > 0,05$) terhadap pertambahan berat badan sapi Bali. Hasil uji statistik tidak memberi pengaruh akan tetapi berdasarkan hasil pengukuran di lapangan dilaporkan bahwa peningkatan nilai jual harian sapi Bali yang mendapatkan MMS cenderung lebih tinggi peningkatan nilai jualnya dibanding tanpa pemberian MMS.

Tingginya rata-rata peningkatan nilai jual sapi Bali dengan pemberian MMS 15% dan 20% disebabkan karena rata-rata pertambahan berat badan harian kedua perlakuan tersebut lebih tinggi. Tingginya rata-

rata pertambahan berat badan harian ternak yang mendapatkan pakan MMS di sebabkan karena Sapi Bali yang di beri MMS dapat berdampak pada peningkatan nilai jual dari hasil penelitian ini dapat dilaporkan bahwa dengan menambah investasi Rp.11.270,- per-hari (konsumsi MMS P1) diperoleh hasil peningkatan nilai jual per-hari sebesar Rp.28.709,-, sehingga diperoleh laba bersih sebesar Rp.17.439,-, dan pemberian MMS sebanyak 20% (P2) membutuhkan investasi sebesar Rp.16.765,-, dan hasil peningkatan nilai jual sebesar Rp.33.089 sehingga diperoleh laba bersih untuk P2 sebesar Rp.16.324 menyebabkan peternak mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi dan pengeluaran biaya yang digunakan peternak dapat memperoleh selisih peningkatan nilai jual harian dari biaya yang dikeluarkan. Sesuai dengan pernyataan Syarifuddin (2020) penambahan MMS sebagai pakan padat gizi dapat membantu peningkatan PBB begitupun dengan nilai jual pada sapi Bali yang dapat membantu mendongkrak pendapatan peternak.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemberian MMS 15% dan 20% berpengaruh ($P < 0,05$) terhadap pertambahan berat badan harian sapi Bali sedangkan peningkatan nilai jual tidak berpengaruh ($P > 0,05$).

B. Saran

Hasil dari penelitian ini dapat disarankan bahwa peternak sapi Bali menggunakan MMS agar mendapatkan peningkatan dari pertambahan berat badan sapi peternak dan peningkatan nilai jual harian sapi Bali bagi peternak, sehingga meningkatkan nilai Ekonomi usaha ternaknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Baco, S., H. Harada and R. Fukuhara. 2019. Genetic Relationships of Body Measurements at Registration to a Couple of Reproductive Traits in Japanese Black Cows. *Anim. Sci. Technol. (Jpn.)*, 69(1): 1- 7.
- Besung INK, Watiniasih NL, Mahardika GNK, Agustina KK, Suwiti NK. 2019. Mineral levels of Bali cattle (*Bos javanicus*) from four different type of land in different rearing areas. *Biodiversitas*, 20(10): 2931-2936.
- Badan Pusat Statistik. [BPS] 2020. *Peternakan Dalam Angka 2020*. Nomor Katalog: 5301008; Nomor Publikasi: 05210.2002; ISSN/ISBN: 2714-8416; Tanggal-Rilis: 2020-06-10
- Devri AN, Santoso H, Muhfahroyin. 2020. Manfaat Batang Pisang Dan Ampas Tahu Sebagai Pakan Konsentrat Ternak Sapi. *Biolova* 1(1): 33-38.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2017. *Populasi Sapi Potong dan Konsumsi Daging Nasional di Indonesia*. Dirjen Peternakan dan Keswan. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Diwyanto, K. 2008. Pemanfaatan Sumber Daya Lokal dan Inovasi Teknologi dalam Mendukung Pengembangan Sapi Potong di Indonesia. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 1 (3):173–188.
- Gading, B. M., Nurtini, S., & Ummul, M. A. (2020). Kinerja usaha pemeliharaan sapi Bali (*Bos sondaicus*) secara ekstensif pada musim penghujan dan kemarau oleh peternak lokal. *E-prosiding Seminar Nasional Ilmu Peternakan Terapan*. 186-196. DOI:10/25047/pro.anim.sci.2020.27.
- Menteri Pertanian, 2020. *Ditjen PKH Kebijakan Mendukung Kemandirian Protein Hewani*. Diakses dari <https://www.agropustaka.id/wp> pada tanggal 12 Maret 2023.
- Nasrullah, Andi. 2018. *Pengaruh Pemberian Suplemen MMS Terhadap Pertambahan Berat Badan dan Peningkatan Nilai Jual Sapi Bali Jantan*. (Skripsi) Universitas Bosowa, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Makassar.
- Nuryadi dan S. Wahjuningsih. 2011, Penampilan Reproduksi Sapi Peranakan Ongole Dan Peranakan Limousin Di Kabupaten Malang, *Jurnal ternak Tropika*, 12 (1): 76-81.

- Oka IG, Warmadewi DA, Ardika IN. 2017. Efektivitas seleksi dimensi tubuh sapi Bali induk. *Maj. Ilmiah Peternakan*. 20(1): 16-19.
- Rusdiana, S, L. Praharani dan Diana, N. Kusumaningrum 2018. Perbaikan skala usaha sapi potong pada peternak Malingping dan Hasanah di Kabupaten Sukabumi, *Jurnal SEPA*, 15(1):58-69
- Riyanto. J., Widyawati. S. D., Pramono. A., Lutojo, L., & Riyanti, R. (2017). Penampilan Produksi Penggemukan Feedlot Sapi Persilangan Simental-Ongole Jantan Diberi Ransum Menir Kedelai-Minyak Ikan Lemuru Terproteksi. *Sains Peternakan: Jurnal Penelitian Ilmu Peternakan*, 15(1), 22–28.
- Sio, S. 2016. *Pemanfaatan Air Rebusan Kulit Kayu Santen (Lansea coromandilica) untuk Meningkatkan Pertumbuhan Sapi Bali Jantan*. Disertasi. Denpasar: Universitas Udayana.
- Siswanto M, Patmawati NW, Trinayani NN, Wandia IN, Puja IK. 2013. Penampilan reproduksi sapi Bali pada peternakan intensif di Instalasi Pembibitan Pulukan. *J. Ilmu Kes.Hewan*. 1(1): 11-15.
- Sudita IDN. 2016. Pemenuhan nutrisi untuk sapi Bali induk pada kelompok ternak program “Simantri” Di Bali. *Proc. Seminar Nasional Peternakan 2- Makasar*.
- Suharyati S., dan M. Hartono, 2016, *Pengaruh Manajemen Peternak Terhadap Efisiensi Reproduksi Sapi Bali Di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung*. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan* 16 (1): 61-67.
- Syarifuddin, Firmiaty, S., Azuz, F., Wati, Y., & Widaryanti, 2023. Pemanfaatan Limbah Industri dan Pertanian Sebagai Pakan Suplemen Ternak Sapi Bali Untuk Meningkatkan Pendapatan Peternak. 42-48.
- Syarifuddin, N. A, 2006. Karakteristik dan Persentase Keberhasilan Silase Rumput Gajah pada Berbagai Umur Pemetongan. Fakultas Peternakan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Banjarmasin.
- Syarifuddin. 2020. Ketersediaan Pakan Ternak dalam Upaya Meningkatkan Produksi Ternak Melalui Riset. Webinar Nasional Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa.
- Syarifuddin, 2022. [Rekayasa Bisnis Berkelanjutan dan Inovasi Bisnis Digital Bunga Rampai Penelitian] : *Molasses Multinutrient Soft (MMS)* dan *Silase Molasses Multinutrient Soft (SMMS)* Pakan

Padat Gisi untuk ternak Sapi. Yapensi, Makassar. Available : http://www.researchgate.net/publication/370899334_Rekayasa_Bisnis_Berkelanjutan_Penerapan_Inovasi_Teknologi_Bisnis_Digital#fullTextFileContent

Williamson dan Payne. 2000. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Gajah Mada Universitas Press, Yogyakarta.

Yulianto, P. 2012. Penggemukan Sapi Potong. Penebar Swadaya. Jakarta.



LAMPIRAN

Lampiran 1. Analisis Ragam (ANOVA) Peningkatan Berat Badan

Between-Subjects Factors

	Value	Label	N
MMS	1,00	P0	4
	2,00	P1	4
	3,00	P2	4

Levene's Test of Equality of Error Variances^{a,b}

		Levene	df1	df2	Sig.
		Statistic			
PBB	Based on Mean	1,616	2	9	,251
	Based on Median	,654	2	9	,543
	Based on Median and with adjusted df	,654	2	4,416	,564
	Based on trimmed mean	1,453	2	9	,284

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: PBB

b. Design: Intercept + perlakuan

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: PBB

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	,359 ^a	2	,179	5,496	,028	,550
Intercept	3,131	1	3,131	95,917	,000	,914
Perlakuan	,359	2	,179	5,496	,028	,550

Error	,294	9	,033		
Total	3,784	12			
Corrected Total	,653	11			

a. R Squared = ,550 (Adjusted R Squared = ,450)

Multiple Comparisons

Dependent Variable: pbb

LSD

(I) MMS	(J) MMS	Mean Difference			95% Confidence Interval	
		(I-J)	Std. Error	Sig.	Lower Bound	Upper Bound
P0	P1	-,3100*	,12776	,038	-,5990	-,0210
	P2	-,4050*	,12776	,011	-,6940	-,1160
P1	P0	,3100*	,12776	,038	,0210	,5990
	P2	-,0950	,12776	,476	-,3840	,1940
P2	P0	,4050*	,12776	,011	,1160	,6940
	P1	,0950	,12776	,476	-,1940	,3840

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,033.

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

Lampiran 2. Analisa Raga (ANOVA) Peningkatan Nilai Jual Sapi Bali

Between-Subjects Factors

	Value Label	N
MMS	1,00 P0	4
	2,00 P1	4
	3,00 P2	4

Levene's Test of Equality of Error Variances^{a,b}

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Peningkatannilai jual harian	Based on Mean	1,724	2	9	,232
	Based on Median	,500	2	9	,623
	Based on Median and with adjusted df	,500	2	6,038	,630
	Based on trimmed mean	1,467	2	9	,281

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Dependent variable: peningkatannilaijualharian

b. Design: Intercept + perlakuan

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: peningkatannilaijualharian

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	46290411 1,822 ^a	2	23145205 5,911	1,648	,246	,268
Intercept	54816550 07,864	1	54816550 07,864	39,031	,000	,813
Perlakuan	46290411 1,822	2	23145205 5,911	1,648	,246	,268
Error	12640007 25,485	9	14044452 5,054			
Total	72085598 45,171	12				
Corrected Total	17269048 37,307	11				

a. R Squared = ,268 (Adjusted R Squared = ,105)

RIWAYAT HIDUP



Penulis Tesis ini bernama Reynildis Koronka Pathra Sulo, lahir di Jayapura pada tanggal 18 februari 2001. Putra ke-2 dari pasangan bapak Yunus Rampo Sulo dan Yudit Toding Padang. Penulis berkebangsaan Indonesia dan beragama Katolik.

Adapun riwayat pendidikan penulis, yaitu pada tahun 2007 masuk sekolah dasar di SD Negeri 184 Gianyar, dan selesai pada tahun 2013, kemudian melanjutkan pendidikan SMP Negeri 1 Tomoni Timur, selesai pada tahun 2016 dan melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMK SPP St. Paulus Makale, selesai pada tahun 2019. Saya melanjutkan pendidikan disalah satu perguruan tinggi tepatnya di Universitas Bosowa Makassar pada tahun 2019 dan diterima di Fakultas Pertanian, Jurusan Peternakan, dan Puji Syukur kepada Tuhan yang Maha Kuasa selesai pada tahun 2023.

Pengalaman yang didapat selama menumpuh pendidikan adalah sebagai departemen bidang 2 di Himpunan Mahasiswa Peternakan (HIMAPET) Universitas Bosowa pada tahun 2022/2023 dan menempuh organisasi komisariat kecamatan Tomoni Timur sebagai bidang advokasi dan lingkungan di Ikatan Pelajar Mahasiswa Luwu Timur pada tahun 2020/2021 selama pendidikan di Universitas Bosowa.

Berkat petunjuk dan pertolongan Tuhan yang Maha Esa, usaha dan disertai doa dan kedua orang tua dalam menjalani aktivitas akademik di perguruan Tinggi Universitas Bosowa Makassar. Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul “Pertambahan Berat Badan Dan Peningkatan Nilai Jual Sapi Bali Dengan Pemberian *Molasses Multinutrient Soft* 15% Dan 20%”.

