

**PENGARUH PEMBERIAN *SILASE MOLASSES MULTINUTRIENT*
SOFT (SMMS) TERHADAP TINGKAT PERTAMBAHAN BERAT
BADAN DAN PENINGKATAN NILAI JUAL
PADA SAPI BALI JANTAN**

OLEH:

**ABBAS
4516035004**



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS BOSOWA
MAKASSAR
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh pemberian *Silase Molasses Multinutrient Soft* (SMMS) terhadap Tingkat Pertambahan Berat Badan dan Peningkatan Nilai Jual pada Sapi Bali Jantan.

Nama Peneliti : Abbas

Stambuk : 4516035004

Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian

Hasil Penelitian ini telah diperiksa dan disetujui Oleh:


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


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

Mengetahui:


Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt., MP.
Dekan Fakultas Pertanian


Dr. Ir. Asmawati, MP.
Ketua Jurusan Peternakan

ABSTRAK

Abbas (4516035004). Pengaruh Pemberian *Silase Molasses Multinutrient Soft* (SMMS) Terhadap Pertambahan Berat Badan dan Peningkatan Nilai Jual Pada Sapi Bali Jantan. Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa Makassar. Dibawah bimbingan: **Dr. Ir. Syarifiddin, S.Pt., MP** sebagai pembimbing utama dan **Ahmad muchlis S.pt., M.Si.** sebagai pembimbing anggota.

Penelitian menggunakan 12 ekor sapi Bali jantan umur 3-4 tahun diuji statistic menggunakan SPSS versi 2016 dan rumus *Rancangan Acak Lengkap* (RAL). P0 menggunakan pakan Hijauan secara adlibitum sedangkan P1 menggunakan pakan 40% SMMS, Hijauan secara adlibitum dan P2 menggunakan pakan 50% SMMS, Hijauan secara adlibitum.

Hasil penelitian menunjukkan pemberian SMMS tidak memberikan pengaruh nyata pada jumlah Pertambahan Berat Badan (Kg/ekor/hari) rata-rata P0 1,25 Kg, P1 1,51 Kg, dan P2 1,55 Kg dan pada Peningkatan Nilai Jual (Rp/ekor/hari) rata-rata P0 59.494 P1 71.725 dan P2 73.506. Uji statistic menunjukkan bahwa ($P>0,05$) terhadap Pertambahan Berat Badan dan Peningkatan Nilai Jual ($P>0,05$). Berdasarkan hasil dan pembahasan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan secara statistik tidak berpengaruh akan tetapi berdasarkan pengukuran di lapangan ternak dengan pemberian SMMS lebih efisien dalam Pertambahan Berat Badan dan Peningkatan Nilai Jual.

Kata Kunci: Silase Molasses Multinutrient Soft (SMMS), Pertambahan Berat Badan, Peningkatan Nilai Jual, Sapi Bali Jantan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis mengucapkan limpah terimakasih atas kehadiran Tuhan yang Maha Kuasa karena atas Berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyusun hasil penelitian ini dengan judul “Pengaruh pemberian *Silase Molasses Multinutrient Soft* (SMMS) terhadap Tingkat Pertambahan Berat Badan dan Peningkatan Nilai Jual pada Sapi Bali Jantan.” yang dilaksanakan di Dusun Labekku, Kelurahan Majang, Kecamatan Tanete Riattang Barat, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan.

Penyusunan hasil penelitian ini tidak lepas dari bantuan serta petunjuk dari Bapak Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt., MP. sebagai pembimbing utama dan Bapak Ahmad Muchlis, S.Pt., M.Si. sebagai pembimbing anggota. Melalui kesempatan ini dengan kerendahan hati perkenankan penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya, serta ucapan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Bosowa serta jajarannya.
2. Dekan Fakultas Pertanian serta jajarannya.
3. Ketua Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian serta jajarannya.
4. Dosen Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa
5. Kedua orang tua penulis yang tercinta, yang senantiasa selalu memberikan semangat, motivasi, membimbing dan membantu penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini.

6. Sahabat-sahabat seangkatan, yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam keseharian penyusunan skripsi ini.

7. Semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.

Terima kasih yang sebesar-besanya penulis sampaikan atas dukungan berupa moral maupun materi, semoga apa yang telah diberikan akan dibalas oleh Tuhan yang Maha Kuasa.

Penulis juga menyadari akan segala kekurangan sebagai manusia biasa, yang tak luput dari kesalahan dan kehilafan, maka dari itu dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi menyempurnakan hasil penelitian ini.

Akhir kata semoga hasil penelitian ini dapat berguna bagi pembaca dan juga bagi penulis sendiri.

Makassar, 2020

Penyusun

ABBAS

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Manfaat penelitian	3
D. Hipotesis.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Gambaran Umum Ternak Sapi Bali	4
B. Pakan	6
C. Silase	10
D. <i>Molasses Multinutrien Soft (MMS)</i>	13
E. <i>Konsumsi Pakan</i>	14
F. <i>Pertambahan Berat Badan</i>	19
G. <i>Nilai Jual Pada Sapi Bali</i>	19

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat Penelitian	21
B. Materi Penelitian	21
C. Prosedur Penelitian	21
D. Desain Penelitian	23
E. Parameter Terukur dan Analisis Data.....	23

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....

24

A. Pertambahan Berat Badan (PBB).	24
B. Peningkatan Nilai Jual (Rp.).....	25

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

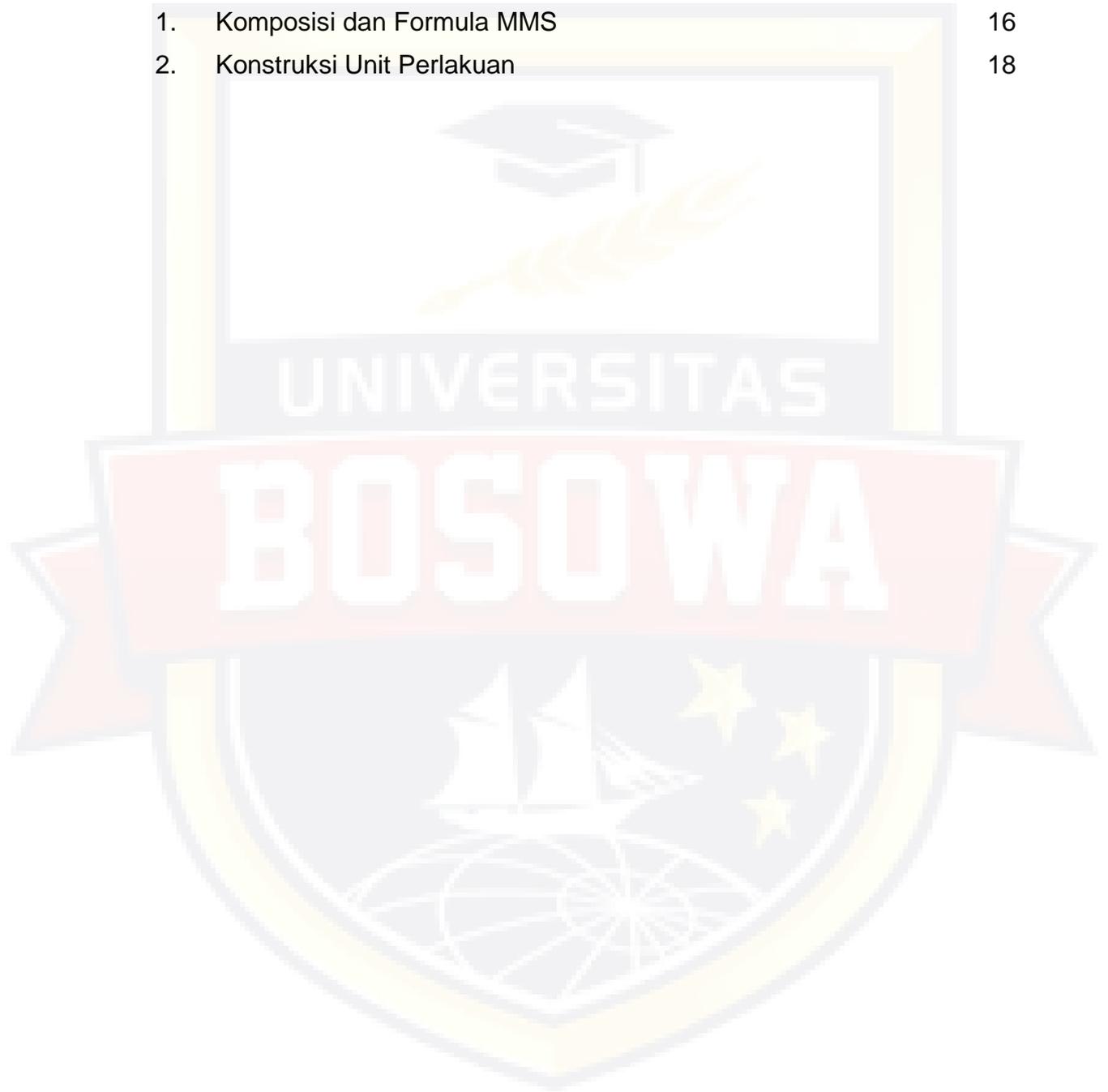
26

A. Kesimpulan	26
B. Saran	26

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

<i>Nomor</i>	<i>Teks</i>	<i>Halaman</i>
1.	Komposisi dan Formula MMS	16
2.	Konstruksi Unit Perlakuan	18



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor

Teks

1. Data Pertambahan Berat Badan dan Peningkatan Nilai Jual Hasil Penelitian
2. Pengolahan Statistik Data Pertambahan Berat Badan Sapi Hasil Penelitian menggunakan Program SPSS ver. 16.
3. Pengolahan Statistik Data Peningkatan Nilai Jual Sapi Hasil Penelitian menggunakan Program SPSS ver. 16.

UNIVERSITAS

BOSOWA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sapi Bali merupakan salah satu jenis sapi lokal Indonesia yang berasal dari Bali yang sekarang telah menyebar hampir ke seluruh penjuru Indonesia bahkan sampai luar negeri seperti Malaysia, Filipina, dan Australia (Oka, 2010). Sapi Bali memiliki keunggulan dibandingkan dengan sapi lainnya antara lain mempunyai angka pertumbuhan yang cepat, adaptasi dengan lingkungan yang baik, dan penampilan reproduksi yang baik. Sapi Bali merupakan sapi yang paling banyak dipelihara pada peternakan kecil karena fertilitasnya baik dan angka kematian yang rendah, keunggulan lain yang dimiliki sapi Bali persentase karkas dapat mencapai 57% dengan pertumbuhan rata-rata pada jantan dapat mencapai berat 450 kg dan betina 300 - 400 kg (Purwantara dkk., 2012).

Pertambahan berat badan merupakan tujuan utama pemeliharaan seekor ternak, sapi karena nilai jual dan kuantitas produksi ditentukan oleh laju pertambahan berat badan harian yang dihasilkan. Pertambahan berat badan harian ditentukan oleh beberapa faktor antara lain *brid*, kesehatan, tata kelola, kualitas dan kuantitas pakan.

Hijauan merupakan pakan utama ternak ruminansia, sehingga untuk meningkatkan produksi ternak ruminansia harus diikuti oleh ketersediaan pakan basal secara kontiniu sepanjang tahun, ketersediaan pakan basal secara kontiniu dari hijauan memiliki keterbatasan karena faktor musim.

Iklim di Indonesia terdiri dari enam bulan basa dan enam bulan kering, pada bulan basa ketersediaan hijauan cukup tersedia di alam namun enam bulan kering kualitas dan kuantitas hijauan menurun bahkan pada musim kemarau panjang hijauan susah di temukan, oleh sebab itu perlu rekayasa teknologi pakan agar tersedia pakan dengan kualitas yang baik, silase merupakan salah satu teknologi pakan yang bisa jadi pilihan.

Silase merupakan salah satu bentuk konservasi (pengawetan) hijauan pakan yang bisa dimanfaatkan pada musim kemarau untuk pakan ternak. Prinsip pembuatan silase adalah menghentikan kontak antara hijauan dengan oksigen, sehingga dalam keadaan anaerob bakteri asam laktat dapat tumbuh dengan mengubah karbohidrat mudah larut menjadi asam laktat (Heinritz, 2011).

Salah satu strategi untuk meningkatkan konsumsi pakan oleh ternak ialah dengan memberikan suplemen yang tersusun dari kombinasi bahan pakan sumber air, protein, karbohidrat, lemak, kalsium, mineral dan vitamin dengan tingkatan jumlah tertentu yang secara efisien dapat mendukung pertumbuhan, perkembangan mikroba dalam rumen (Nasrullah 2018). Pakan suplemen dengan komposisi yang optimal akan meningkatkan produktivitas ternak melalui peningkatan sintesis protein mikroba dalam rumen, daya cerna pakan dan konsumsi pakan, salah satu suplemen yang dimaksudkan adalah MMS. *Silase Molasses Multinutrient Soft* (SMMS) merupakan pakan yang tersusun dari MMS dan jerami padi yang diharapkan menjadi pakan tersedia dengan unsur nutrisi lengkap

dan diharapkan berdampak positif terhadap penambahan berat badan dan peningkatan nilai jual sapi bali. Sarifuddin (2018) komunikasi pribadi.

Uraian tersebut menjadi dasar melakukan penelitian pengaruh pemberian *Silase Molasses Multinutrient Soft* (SMMS) terhadap tingkat penambahan berat badan dan peningkatan nilai jual pada sapi Bali jantan.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian *Silase Molasses Multinutrient Soft* (SMMS) terhadap penambahan berat badan dan peningkatan nilai jual sapi Bali jantan.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi peneliti untuk mengetahui pengaruh pemberian *Silase Molasses Multinutrient Soft* (SMMS) terhadap penambahan berat badan dan peningkatan nilai jual sapi Bali jantan, dapat digunakan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi rujukan bagi instansi terkait dan masyarakat.

D. Hipotesis

Diduga bahwa pemberian *Silase Molasses Multinutrient Soft* (SMMS) dapat meningkatkan penambahan berat badan dan peningkatan nilai jual sapi Bali jantan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Gambaran Umum Ternak Sapi Bali

Sapi Bali telah mengalami penjinakan (domestikasi) yang telah berlangsung sejak dahulu kala dan sebanyak ditenakkan oleh peternak khususnya peternakan rakyat. Sapi Bali berkerabat dengan banteng maka bentuk fisik sapi Bali menyerupai banteng khususnya pada warna kulit, sedangkan apabila dibandingkan dengan ukuran tubuh sapi Bali lebih kecil dibandingkan banteng. Sapi Bali menyebar dan berkembang hampir ke seluruh pelosok nusantara. Penyebaran sapi Bali di luar Pulau Bali yaitu ke Sulawesi Selatan pada tahun 1920 dan 1927, ke Lombok pada abad ke-19, ke Pulau Timor pada tahun 1912 dan 1920. Selanjutnya sapi Bali berkembang sampai ke Malaysia, Philipina dan Ausatralia bagian Utara. Sapi Bali juga pernah diintroduksi ke Australia antara 1827--1849 (Tonra, 2010)

Fikar dkk., (2012), menyatakan bahwa bangsa sapi Bali memiliki klasifikasi taksonomi sebagai berikut :

- Kingdom : *Animalia*
- Phylum : *Chordata*
- Sub-phylum : *Vetebrata*
- Class : *Mamalia*
- Sub class : *Theria*
- Infra class : *Eutheria*

Ordo : *Artiodactyla*

Sub-ordo : *Ruminansia*

Family : *Bovidae*

Genus : *Bos*

Grup : *Taurinae*

Species : *Bos indicus*

Karakteristik sapi Bali meliputi jantan dewasa berwarna hitam dengan kepala lebar, otot di bagian leher terlihat kompak dan kuat, dada besar dan berdaging tebal, pantat putih berbentuk setengah bulat dengan ujung ekor berwarna hitam, bagian lutut kebawah berwarna putih. Sapi Bali dewasa betina berwarna merah bata, kepala panjang, halus, sempit dengan tanduk kecil dan pendek, punggung terdapat garis berwarna putih seperti belut, leher terlihat lebih ramping bila dibanding dengan jantan serta pantat berwarna putih, ekor berwarna hitam (Siswanto, 2011).

Menyatakan bahwa ciri-ciri Sapi Bali adalah berwarna coklat tua atau merah kecoklatan, bagian kaki ke bawah dan ujung ekor berwarna putih, bagian pantat berwarna putih berbentuk setengah lingkaran, terdapat garis hitam di sepanjang punggungnya, kepala pendek dan lebar, bertanduk, tidak berpuncuk tetapi bergelambir, cepat dewasa kelamin dan fertilitasnya tinggi (Guntoro, 2002),

Sapi Bali menyebar ke pulau-pulau di sekitar pulau Bali melalui komunikasi antar raja-raja pada zaman dahulu. Sapi Bali telah tersebar hampir seluruh provinsi di Indonesia dan berkembang cukup pesat di

daerah karena memiliki beberapa keunggulan. Sapi Bali mempunyai daya adaptasi yang baik terhadap lingkungan yang buruk seperti daerah bersuhu tinggi, mutu pakan yang rendah, dan lainnya. Tingkat kesuburan (*fertilitas*) sapi Bali termasuk amat tinggi dibandingkan dengan sapi lain, mencapai 83%, tanpa terpengaruh oleh mutu pakan. Tingkat kesuburan yang tinggi merupakan salah satu keunikan sapi Bali (Guntoro, 2002).

B. Pakan

Pakan memiliki peranan penting bagi ternak, baik untuk pertumbuhan ternak muda maupun untuk mempertahankan hidup dan menghasilkan produk (susu, anak, daging), serta tenaga bagi ternak dewasa. Fungsi lain dari pakan adalah untuk memelihara daya tahan tubuh dan kesehatan. Agar ternak tumbuh sesuai dengan yang diharapkan, jenis pakan yang diberikan pada ternak harus bermutu baik dan dalam jumlah cukup (Tilman, 2008).

Pakan yang baik adalah pakan yang mengandung zat makanan yang memadai kualitas dan kuantitasnya, seperti energi, protein, karbohidrat, lemak, vitamin dan mineral, yang semuanya dibutuhkan dalam jumlah yang tepat dan seimbang sehingga bisa menghasilkan produk daging yang berkualitas dan berkuantitas tinggi (Siregar, 2008)

Pakan digunakan untuk kebutuhan pokok harian untuk bertahan hidup, bereproduksi dan bereproduksi, sapi membutuhkan pakan berupa hijauan 10% dari berat badan dan pakan tambahan berupa konsentrat 1-2% dari berat badan berupa dedak halus, bungkil kelapa, galek atau

ampas tahu, Rasjid (2012). Pakan ternak ruminansia terdiri dari pakan hijauan, konsentrat, vitamin dan mineral sebagai suplemen (Franky dkk., 2017).

Pakan hijauan merupakan sumber serat kasar yang utama berasal dari tanaman dan hasil sampingan pertanian. Hasil sampingan pertanian yang sering digunakan sebagai pakan adalah jerami padi, jerami jagung, jerami kedelai, jerami sorgum, daun ubi jalar, daun ubi kayu dan pucuk tebu, sedangkan bahan baku konsentrat yang sering digunakan adalah dedak padi, galek, bungkil kelapa, bungkil kelapa sawit dan lain-lain (Rasjid, 2012).

Pemberian pakan berupa hijauan saja tidak mampu meningkatkan atau memaksimalkan produksi ternak. Selain karena sifat hijauan yang voluminous (*bulky*) juga ketersediaannya yang berfluktuasi sehingga perlu adanya teknologi pengolahan pakan yang membuat pakan lebih tahan lama dan mudah disimpan serta memiliki palatabilitas tinggi. Teknologi pakan mencakup semua teknologi mulai dari penyediaan bahan pakan sampai ransum yang diberikan kepada ternak (Hartanto, 2008).

Konsentrat/penguat adalah pakan yang berkonsentrasi tinggi dengan kadar serat kasar yang relatif rendah dan mudah dicerna. Bahan pakan penguat berupa bahan makanan yang berasal dari biji-bijian seperti jagung giling, menir, dedak, dan katul. Fungsi pakan konsentrat adalah meningkatkan dan memperkaya nilai gizi pada bahan pakan lain yang nilai gizinya rendah, Kandungan nutrient yang baik pada

pakan konsentrat adalah mengandung serat kasar (SK) <18%, kandungan zat pembentuk energi (TDN) >60% dan mengandung protein kering tinggi (Akramuzzain, 2009).

Konsentrat merupakan sumber protein disebut *proteinaceous* apabila kandungan protein lebih dari 18%, *Total Digestible Nutrition* (TDN) 60%. Ada konsentrat yang berasal dari hewan dan tumbuhan. Berasal dari hewan mengandung protein lebih dari 47%. Mineral Ca lebih dari 1% dan P lebih dari 1,5% serta kandungan serat kasar dibawah 2,5%. Contohnya: tepung ikan, tepung susu, tepung daging, tepung darah, tepung bulu dan tepung cacing. Berasal dari tumbuhan, kandungan proteinnya dibawah 47%, mineral Ca dibawah 1% dan P dibawah 1,5% serat kasar lebih dari 2,5%. Contohnya: tepung kedelai, tepung biji kapuk, tepung bunga matahari, bungkil wijen, bungkil kedelai, bungkil kelapa, bungkil kelapa sawit, Pangestu dkk (2003). Konsentrat sebagai sumber energi atau disebut *Carbonaceous* apabila kandungan protein dibawah 18%, TDN 60% dan serat kasarnya lebih dari 10%. Contohnya: dedak, jagung, empok dan polar (Agustina, 2011).

Pakan suplemen merupakan bahan makanan tambahan esensial yang berguna untuk merangsang pertumbuhan dan mencegah penyakit, serta memperbaiki mutu ransum. Pakan suplemen berisikan sebagian atau beberapa unsur zat-zat makanan dan obat-obatan. Unsur zat makanan yang biasa terdapat di dalamnya ialah vitamin-vitamin, asam-asam amino dan mineral (Parkasi, 2001).

Suplemen adalah pakan yang diformulasi sedemikian rupa hingga mengandung protein dan energi yang memadai, tetapi mungkin kekurangan mikronutrien tertentu (Poultry, 2011). Suplemen merupakan suplai unsur tertentu yang dibutuhkan ternak yang tidak cukup dari pakan yang dikonsumsinya (Syarifuddin dan Muclhis, 2018),

Suplemen adalah suatu bahan berupa zat nutrisi, terutama nutrisi mikro (asam amino, vitamin, mineral) yang ditambahkan ke dalam ransum. Pemberian pakan suplemen hanya dalam jumlah sedikit berfungsi untuk melengkapi dan memenuhi kebutuhan nutrisi terutama nutrisi mikro yang penting (Agustina, 2011).

Pemberian suplemen merupakan kombinasi bahan ilmiah sumber protein dengan tingkatan jumlah tertentu yang secara efisien dapat mendukung pertumbuhan, perkembangan mikroba dalam rumen serta untuk mencegah defisiensi gizi tertentu. Jumlah pemberiannya disesuaikan dengan berat badan ternak dan menjamin terpenuhinya unsur-unsur mikro berupa mineral, vitamin serta asam amino tertentu yang tidak diperoleh ternak saat dialam bebas (Suprianto, 2018).

Pakan suplemen dengan komposisi yang optimal akan meningkatkan produktivitas ternak melalui peningkatan sintesis protein mikroba dalam rumen, daya cerna pakan dan konsumsi pakan. Pakan yang berkualitas cukup tidak akan menyebabkan sapi kekurangan asam amino karena semua asam amino yang dibutuhkan oleh sapi dapat dibentuk didalam rumen, asalkan bahan untuk penyusun amino didalam rumen ada urea,

selain itu juga karbohidrat dan mineral untuk membentuk asam amino dalam rumen (Suprianto, 2018).

Urea Mollasses Multinutrient Block (UMMB) merupakan salah satu pakansuplemen bagi ternak ruminansia yang komponennya terdiri dari limbah industri dan limbah olahan pertanian, perkebunan dan ternak. komposisi UMMB disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Komposisi dan Formula Suplemen UMMB

Komposisi	Formula (kg)
Urea	6
Molasses	30
Dedak	30
Bungkit Kelapa	12
Kaptan	6
Garam	8
Semen	5
Lacta Mineral	3
Total	100

Sumber: Syarifuddin dan Muclhis (2018).

C. Silase

Silase merupakan salah satu bentuk pengolahan untuk pakan ternak yang dapat bertahan lama dan kandungan gizinya tidak mengalami perubahan signifikan, sehingga untuk mengantisipasi ketersediaan pakan bagi ternak terutama pada musim kemarau, silase dapat dibuat dari hijauan, limbah pertanian (jerami padi, jerami jagung dan kacang-kacangan), limbah perkebunan, limbah ternak dan limbah industri. (Syarifuddin dan Muclhis, 2018). Ditambahkan Subekti dkk. (2013) Silase adalah hasil fermentasi dari bahan pakan yang berkadar air tinggi, dalam keadaan kedap udara (anaerob) oleh bakteri asam laktat.

Kualitas silase tergantung pada kualitas dari bahan yang digunakan dan dari produk fermentasi yang dihasilkan, berupa amonia dan VFA (*Volatile Fatty Acid*). Karena tidak semua bahan yang dibuat menjadi silase berkualitas baik, terutama pada kandungan karbohidrat mudah larut, maka diberikan bahan tambahan (*silage additive*) untuk memperlancar *ensilage*. Aditif dapat dibagi menjadi tiga kategori, yaitu stimulan fermentasi, penghambat fermentasi, dan sumber nutrisi atau substrat. Silase aditif yang digunakan dalam pembuatan *silase* dapat berupa asam organik, inokulan bakteri asam laktat, enzim, urea, amonia (Yitbarek dan Tamir, 2014)

Pembuatan silase mempunyai kisaran kandungan bahan kering 35-40%, kandungan bahan kering yang kurang dari 35% akan mengakibatkan hasil silase yang terlalu asam dan silase akan kelihatan berair yang akan mengakibatkan penurunan nutrisi. Sedangkan bahan baku dengan kadar bahan kering lebih dari 40% akan menghasilkan silase yang kurang baik, seperti berjamur akibat pepadatan yang kurang sempurna (Utomo, 2015).

Keberhasilan proses fermentasi (*silase*) sangat dipengaruhi oleh keberhasilan dalam mengoptimalkan faktor-faktor dari pertumbuhan bakteri yang diinginkan. Faktor-faktor tersebut akan memberikan kondisi yang berbeda untuk setiap mikroba sesuai dengan kondisi lingkungan hidupnya masing-masing sehingga mempengaruhi kinetika fermentasinya, ini terjadi pada saat penutupan silo. Setelah silo ditutup, lingkungan

anaerobik umumnya terbentuk oleh adanya aktivitas respirasi tanaman yang mengkonsumsi oksigen dan melepaskan CO_2^- . Sementara pH yang rendah disebabkan oleh bakteri asam laktat yang mengubah gula menjadi asam laktat (Ratnakomala, 2009).

Kegagalan dalam pembuatan silase dapat disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain proses pembuatan yang salah, terjadi kebocoran silo sehingga tidak tercapai suasana yang anaerob, tidak tersedianya karbohidrat tertentu, kadar air awal yang tinggi sehingga silase menjadi terlalu basah, dan memicu pertumbuhan mikroorganisme pembusuk yang tidak diharapkan. Silase yang mengalami kerusakan terlihat dari tekstur silase yang menggumpal, berwarna coklat kehitaman, dan berbau busuk serta banyak ditumbuhi jamur (Ratnakomala ddk., 2006).

Silase yang baik memiliki warna yang mendekati warna bahan hijauan, tidak berwarna coklat atau hitam, tekstur masih jelas yang berarti tidak menggumpal, tidak lembek, tidak ber lendir, tidak mudah mengelupas, bau dan rasa asam tidak berjamur, serta bebas dari bau manis, bau amoniak, bau anyir, atau bau H_2S (Utomo, 2015).

Pemanfaatan limbah sebagai bahan pembuatan silase untuk pakan ternak merupakan tindakan nyata yang bernilai positif menguntungkan karena dapat mengonversi bahan tidak berguna menjadi sumber protein hewani, penambahan berat badan ternak meningkat sehingga nilai jual ternak tinggi, serta penyelamatan lingkungan dari pengolahan pakan

silase adalah meningkatkan pendapatan masyarakat tani ternak dan menyelamatkan lingkungan dari pencemaran (Syarifuddin dan Muclhis., 2018).

D. *Molasses Multinutrient Soft (MMS)*

Molasses Multinutrient Soft (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 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 mikroganisme rumen, meningkatkan pencernaan pakan berserat kasar tinggi dan mensuplai unsur-unsur nutrisi yang di butuhkan. (Syarifuddin, 2019) komunikasi pribadi.

MMS merupakan suplemen pensuplai unsur nutrisi yang dibutuhkan ternak. komposisi dan formulanya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Komposisi dan Formula MMS.

Bahan	Formula (Kg)	Persentase (%)
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, Nasrullah, (2018) dan Eko (2018)

Nasrullah (2018), 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.-

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 (Eko, 2018).

Salah satu strategi untuk meningkatkan konsumsi pakan oleh ternak ialah dengan memberikan suplemen yang tersusun dari kombinasi bahan sumber protein dengan tingkatan jumlah tertentu yang secara efisien dapat mendukung pertumbuhan, perkembangan mikroba dalam rumen (Suprianto, 2018).

E. Konsumsi Pakan

Konsumsi adalah jumlah pakan yang dimakan oleh ternak yang akan digunakan untuk mencukupi kebutuhan hidup pokok dan produksi. Konsumsi meliputi proses mencari pakan, mengenal dan mendekati pakan, proses bekerjanya indera ternak terhadap pakan, proses memilih pakan dan proses menghentikan makan. tingkat konsumsi (*Voluntary Feed*

Intake) adalah jumlah pakan yang dikonsumsi oleh ternak. Konsumsi pakan merupakan faktor esensial untuk mengetahui Tingkat konsumsi ternak ruminansia umumnya didasarkan pada konsumsi bahan kering pakan, baik dalam bentuk hijauan maupun konsentrat, persentase konsumsi bahan kering memiliki grafik meningkat sejalan dengan penambahan berat badan sampai tingkat tertentu, kemudian mengalami penurunan. Rata-rata kemampuan konsumsi bahan kering bagi ruminansia adalah 2,5–3,2% (Sugeng, 2002).

Faktor-faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan antara lain:

a. Temperatur Lingkungan

Suhu dan kelembaban udara faktor yang mempengaruhi konsumsi pakan sapi, perubahan keseimbangan panas dalam tubuh ternak sapi, keseimbangan air, keseimbangan energi dan keseimbangan tingkah laku ternak sapi. Ternak sapi dalam kehidupannya menghendaki temperatur lingkungan yang sesuai dengan kehidupannya, baik dalam keadaan sedang berproduksi maupun tidak. Kondisi lingkungan tersebut sangat bervariasi dan erat kaitannya dengan kondisi ternak yang bersangkutan yang mebobot badan, keadaan penutup tubuh (kulit, bulu), tingkat produksi dan tingkat kehilangan panas tubuhnya akibat pengaruh lingkungan.

Apabila terjadi perubahan kondisi lingkungan hidupnya, maka akan terjadi pula perubahan konsumsi pakannya. Konsumsi pakan ternak biasanya menurun sejalan dengan kenaikan temperatur lingkungan. Makin

tinggi temperatur lingkungan hidupnya, maka tubuh ternak akan terjadi kelebihan panas, sehingga kebutuhan terhadap pakan akan turun. Sebaliknya, pada temperatur lingkungan yang lebih rendah, ternak akan membutuhkan pakan karena ternak membutuhkan tambahan panas. Pengaturan panas tubuh dan pembuangannya pada keadaan kelebihan panas dilakukan ternak dengan cara radiasi, konduksi, konveksi dan evaporasi.

b. Palatabilitas sapi

Palatabilitas Adalah tingkat kesukaan yang ditunjukkan oleh ternak untuk mengkonsumsi suatu bahan pakan yang diberikan dalam suatu waktu tertentu. Palatabilitas merupakan sifat performansi bahan-bahan pakan sebagai akibat dari keadaan fisik dan kimiawi yang dimiliki oleh bahan-bahan pakan yang dicerminkan oleh organoleptiknya seperti kenampakan, bau, rasa (hambar, asin, manis, pahit), tekstur dan temperaturnya. Hal inilah yang menumbuhkan daya tarik dan merangsang ternak untuk mengkonsumsinya. Ternak sapi lebih menyukai pakan rasa manis dan hambar daripada asin/pahit. Mereka juga lebih menyukai rumput segar bertekstur baik dan mengandung unsur nitrogen (N) dan fosfor (P) lebih tinggi.

c. Selera makan

Selera makan sapi sangat bersifat internal, tetapi erat kaitannya dengan keadaan "lapar". Pada ternak sapi, selera makan akan merangsang pusat saraf (hypotalamus) yang menstimulasi keadaan

lapar. Ternak akan berusaha mengatasi kondisi ini dengan cara mengkonsumsi pakan. Dalam hal ini selera makan juga kadang-kadang terjadi kelebihan konsumsi (overat) yang membahayakan ternak itu sendiri.

d. Status fisiologi

Status fisiologi dari ternak sapi seperti umur, jenis kelamin, kondisi tubuh (misalnya bunting atau dalam keadaan sakit) sangat mempengaruhi konsumsi pakannya.

e. Konsentrasi Nutrisi

Konsentrasi nutrisi yang sangat berpengaruh terhadap konsumsi pakan adalah konsentrasi energi yang terkandung di dalam pakan. Konsentrasi energi pakan ini berbanding terbalik dengan tingkat konsumsinya. Makin tinggi konsentrasi energi di dalam pakan, maka jumlah konsumsinya akan menurun. Sebaliknya, konsumsi pakan akan meningkat jika konsentrasi energi yang dikandung pakan rendah.

f. Bentuk Pakan

Ternak sapi lebih menyukai pakan bentuk butiran (hijauan yang dibuat pellet atau dipotong) daripada hijauan yang diberikan seutuhnya. Hal ini berkaitan erat dengan ukuran partikel yang lebih mudah dikonsumsi dan dicerna. Oleh karena itu, rumput yang diberikan sebaiknya dipotong-potong menjadi partikel yang lebih kecil dengan ukuran 3-5 cm.

g. Bobot Tubuh

Bobot tubuh ternak sapi berbanding lurus dengan tingkat kebutuhan konsumsi pakannya. Makin tinggi bobot tubuh, makin tinggi pula tingkat konsumsi terhadap pakan. Meskipun demikian, kita perlu mengetahui satuan keseragaman berat badan ternak yang sangat bervariasi. Hal ini dapat dilakukan dengan cara mengestimasi berat badannya, kemudian dikonversikan menjadi “berat badan metabolis” yang merupakan bobot tubuh ternak tersebut.

Berat badan ternak dapat diketahui dengan alat timbang. Dalam praktek di lapangan, berat badan ternak dapat diukur dengan caramengukur panjang badan dan lingkar dadanya. Kemudian berat badan diukur dengan menggunakan formula: Berat badan = Panjang badan (inci) x Lingkar Dada² (inci) / 661. Berat badan metabolis (bobot tubuh) dapat dihitung dengan cara meningkatkan berat badan dengan nilai 0,75.

h. Produksi

Faktor produksi dapat berupa pertambahan berat badan (ternak potong), air susu (ternak perah), tenaga (ternak kerja) atau kulit dan bulu/wol. Makin tinggi produk yang dihasilkan, makin tinggi pula kebutuhannya terhadap pakan. Apabila jumlah pakan yang dikonsumsi (disediakan) lebih rendah dari pada kebutuhannya, ternak akan kehilangan berat badannya (terutama selama masa puncak produksi) di samping performansi produksinya tidak optimal.

F. Pertambahan Berat Badan

Bobot badan sapi merupakan salah satu indikator produktivitas ternak yang dapat diduga berdasarkan ukuran linear tubuh sapi (Kadarsih, 2003). Ukuran-ukuran linear tubuh merupakan suatu ukuran dari bagian tubuh ternak yang pertambahannya satu sama lain saling berhubungan secara linear Kadarsih (2003). Keberhasilan usaha penggemukan sapi Bali sangat ditentukan oleh pertambahan berat badan sapi yang tinggi dan efisiensi dalam penggunaan ransum. Pertambahan berat badan sapi ditentukan oleh berbagai faktor terutama jenis kelamin, jenis sapi, umur, ransum atau pakan yang diberikan dan teknik pengolahannya. Sapi luar negeri pada umumnya mempunyai pertambahan berat badan yang tinggi dibanding dengan pertambahan berat badan jenis sapi lokal. Akan tetapi, jenis sapi luar negeri juga lebih membutuhkan ransum yang lebih banyak dan berkualitas bagus dibanding dengan jenis sapi lokal. Diantara jenis sapi lokal, sapi Ongole dan sapi Bali mempunyai pertambahan berat badan yang lebih tinggi. Namun, jenis sapi yang mempunyai pertambahan berat badan yang lebih tinggi belum tentu akan lebih ekonomis untuk dapat digemukkan. Sapi yang mempunyai berat badan yang lebih tinggi akan membutuhkan ransum yang lebih banyak dan lebih berkualitas sehingga biaya ransum menjadi lebih tinggi (Rianto dan Purbowati, 2011).

G. Nilai Jual Pada Sapi Bali

Pemasaran merupakan aktifitas untuk mengumpulkan produk konsumen akhir. System pemasaran produksi ternak akan sangat

menentukan peningkatan produksi dan permintaan, karena adanya banyak masalah seperti lingkungan, aktifitas tersebut menjadi tidak mudah dilakukan, ada beberapa system pemasaran hasil peternakan yakni: system pemasaran tunggal, system pemasaran ganda dan system pemasaran bertahap. System pemasaran ini perlu diketahui secara baik oleh peternak, sebab merupakan tuntunan bagi peternak dalam memasarkan hasil produksinya. Pemasaran merupakan produk peternakan cenderung merupakan suatu proses yang agak kompleks bila dibandingkan dengan proses pemasaran benda-benda hasil produksi dan bahan-bahan mentah alamiah.

Peternak memasarkan ternak sapi potongnya dengan menjual kepada pedagang/blantik. Terkait dengan biaya pemasaran, transportasi memiliki kontribusi biaya yang berkisar antara Rp 50.000 – Rp 100.000. Selain itu, upah blantik juga memegang porsi yang besar yakni antara Rp25.000 hingga Rp47.500.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Waktu Dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April – Mei 2020 di Dusun Labekku, Kelurahan Majang, Kecamatan Tanete Riattang Barat, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan.

B. Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan sapi Bali jantan sebanyak 12 ekor, dengan umur 3 – 4 tahun. Pakan yang digunakan adalah hijauan dan SMMS, hijauan diberikan secara adlibitum, pada semua ternak penelitian sedangkan SMMS diberikan pada ternak perlakuan tertentu dengan jumlah yang berbeda (disajikan pada desain penelitian). Komposisi dan formula SMMS disajikan pada Tabel 4.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah fasilitas kandang, timbangan ternak, timbangan pakan, dan sarana pembuatan SMMS.

C. Prosedur Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Pengadaan ternak perlakuan, ternak perlakuan diperoleh dari kandang milik pribadi sebanyak 12 ekor sapi Bali jantan.
2. Modifikasi kandang menjadi kandang individu dan menyediakan fasilitas kandang.

3. Pembuatan SMMS.

SMMS sejatinya tersusun dari jerami dan MMS, sehingga langkah awal yang dilakukan menyiapkan jerami padi dan MMS. Komposisi dan formula MMS disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Komposisi dan Formula MMS

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

Komposisi dan Formula SMMS disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Komposisi dan Formula SMMS.

Bahan	Presentase (%)
Jerami Padi	60
MMS	40
Total	100

Setelah tersedia jerami padi dan MMS, langkah pembuatan SMMS selanjutnya adalah dengan menyiapkan drum plastik yang memiliki penutup. Selanjutnya bagian dasar drum plastik ditaburi MMS dengan rata dengan 5 cm dan padatkan, kemudian bagian atas jerami ditaburi MMS secara merata kemudian diberikan lagi jerami setebal 5cm hal itu di lakukan berulang sampai drum plastik penuh. Sebelum drum ditutup, isi dalam drum dipadatkan dengan cara diinjak-injak (ditekan) dengan tujuan agar terjadi pemadatan sehingga drum menjadi kedap udara. Langkah selanjutnya adalah

menutup rapat drum dan dibiarkan tersimpan selama 21 hari (proses fermentasi).

4. Pembiasaan ternak penelitian dengan pakan SMMS Selama 8 hari.
5. Hari ke 9 penimbangan ternak sebagai data berat awal (BB1).
6. Penimbangan kedua terhadap ternak penelitian dilakukan pada hari terakhir penelitian (hari 30) sebagai data berat badan akhir (BB2).

D. Desain Penelitian

Desain unit perlakuan penelitian disajikan pada Tabel 5 sebagai berikut .

Tabel 4. Desain 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 :

- P 0 = Hijauan (kontrol)
- P 1 = Hijauan + 40% SMMS
- P 2 = Hijauan + 50% SMMS

E. Parameter terukur dan analisis data

Parameter terukur pada penelitian ini:

1. Pertambahan berat badan harian

Pertambahan berat badan harian di peroleh dengan rumus:

$$\text{PBB Harian} = \frac{\text{BB2} - \text{BB1}}{\text{Lama Penelitian}}$$

2. Peningkatan nilai jual

Peningkatan nilai jual harian di peroleh dengan rumus

$$\text{PNH} = \text{PBB Harian} \times \text{Harga berat hidup per Kg.}$$

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

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

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

μ = Nilai Tengah Sampel

α_i = Pengaruh umur ternak terhadap pertambahan bobot badan harian dan peningkatan nilai jual ke-i

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

Apabila perlakuan berpengaruh nyata maka diuji lebih lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT).

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pertambahan Berat Badan Harian (Kg).

Data Pertambahan berat badan ternak penelitian, disajikan pada Tabel 5. sebagai berikut:

Tabel 5. Rerata Pertambahan Berat Badan Harian (kg) Sapi Bali Jantan dengan Level SMMS Berbeda.

Ulangan	Pertambahan Berat Badan Harian (kg)		
	P ₀	P ₁	P ₂
1	0,97	1,19	1,19
2	0,63	1,91	2,63
3	1,66	1,88	1,28
4	1,75	1,06	1,09
Total	5,01	6,04	6,19
Rerata	1,25	1,51	1,55

Sumber: Data Hasil Penelitian, 2020.

Analisis secara statistik menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) memperlihatkan bahwa pemberian SMMS dengan level berbeda tidak memberikan pengaruh ($p = > 0,05$) terhadap pertambahan berat badan harian sapi Bali jantan penelitian.

Meskipun tidak memberikan pengaruh yang signifikan secara statistik, akan tetapi berdasarkan hasil pengukuran data dilapangan (Tabel.5.) menunjukkan bahwa ternak dengan pemberian SMMS cenderung lebih tinggi pertambahan berat badan harian dibandingkan ternak tanpa penambahan SMMS

Tingginya pertambahan berat badan pada sapi di berikan SMMS .
Disebabkan oleh nilai nutrisi yang terkandung di dalam SMMS.

Peningkatan pertambahan berat badan ternak pada penelitian ini juga tidak terlepas dari pada penggunaan *Mollases Multinutrien Soft* (MMS) yang dipergunakan sebagai bahan penyusun pada pembuatan SMMS yang sejatinya merupakan pakan padat gizi. sesuai dengan pendapat yang kemukakan oleh Syarifuddin (2020), bahwa MMS adalah pakan pada gizi untuk ternak yang tersusun dari molasses, ampas tahu, bungkil kelapa, dedak, garam, dan mineral mix. lebih lanjut dikemukakan bahwa MMS berfungsi bagi ternak sebagai penunjang nutrisi yang dibutuhkan ternak, pemicu pertumbuhan mikro organisme rumen, meningkatkan metabolisme ternak terhadap pakan basal berserat kasar tinggi, meningkatkan pencernaan pakan berserat kasar tinggi dan meningkatkan pertambahan berat badan sapi.

SMMS merupakan SMMS yang diberikan pada ternak perlakuan (p1 dan p2) tersusun dari MMS dan jerami padi yang difermentasi selama 21 hari, sehingga dapat dilaporkan bahwa SMMS ini merupakan pakan sumber serat yang bernilai nutrisi tinggi untuk ternak sapi.

Penelitian yang dilakukan terhadap perlakuan MMS, dapat dilaporkan bahwa pemberian SMMS pada level yang berbeda semakin tinggi level pemberian SMMS pertambahan berat badan sapi bali jantan cenderung lebih tinggi.

B. Peningkatan Nilai Jual (Rp.)

Data peningkatan nilai jual (Rp) harian sapi bali jantan ternak penelitian disajikan pada Tabel 6. sebagai berikut

Tabel 6. Peningkatan Nilai Jual (Rp.) Sapi Bali Jantan

Ulangan	Peningkatan Nilai Jual (Rp. 47.500/Kg)		
	P ₀	P ₁	P ₂
1	46.075	56.525	56.525
2	29.925	90.725	124.925
3	78.850	89.300	60.800
4	83.125	50.350	51.775
Total	237.975	286.900	294.025
Rerata	59.494	71.725	73.506

Sumber: Data Hasil Penelitian, 2020.

Analisis secara statistik menggunakan *analysis of variance* (ANOVA) menunjukkan bahwa pemberian SMMS dengan level berbeda tidak memberikan pengaruh ($p = > 0,05$) terhadap peningkatan nilai jual sapi Bali jantan penelitian.

Meskipun tidak memberikan pengaruh yang tidak nyata berdasarkan perhitungan secara statistik, akan tetapi berdasarkan data yang ditunjukkan pada tabel 6. memperlihatkan bahwa perlakuan P₂ menunjukkan hasil terbaik pada peningkatan nilai jual sapi Bali pada penelitian ini dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan oleh karena peningkatan nilai jual sangat berhubungan dengan PBB sapi Bali, sehingga semakin tinggi PBB yang dihasilkan, maka akan menunjukkan peningkatan nilai jual yang tinggi pula.

pertambahan berat badan sapi sebagai akibat pemberian SMMS menyebabkan peningkatan nilai jual, sehingga peternak dapat memperoleh pendapatan yang lebih baik. Hal ini disebabkan karna Waktu pemeliharaan selama penggemukan asupan nutrisi dari SMMS yang

diberikan pada ternak sapi . Hasil ini sesuai dengan pendapat Mariyono dan Romjali (2007), yang menyatakan bahwa seiring dengan pertumbuhan ternak yang diberi pakan penguat dengan campuran ampas tahu, lebih cepat jika dikalkulasi dengan nilai ekonomi. Peternak akan mendapatkan keuntungan yang lebih.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian ini dapat disimpulkan :

1. SMMS dapat meningkatkan pertambahan berat badan sapi bali jantan
2. SMMS dapat meningkatkan peningkatan nilai jual sapi bali jantan

B. Saran

Hasil dan kesimpulan dari penelitian ini dapat disarankan kepada pengusaha dan peternak sapi bali jantan menggunakan SMMS agar dapat meningkatkan nilai ekonomi usaha ternaknya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, 2011. *Prospek pengembangan sapi perah*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Akramuzzain. 2009. *Pemberian Pakan Sapi Perah Untuk Tingkat Peternak dan Koperasi Menggunakan Microsoft Access*. Skripsi, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Andi Nasrulla. 2018. *Pengaruh Suplemen MMS Terhadap Pertambahan Berat Badan dan Peningkatan Nilai Jual Sapi Bali Yang Dipelihara Secara Intensif*. Skripsi. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa, Makassar.
- Ari Suprianto. 2018. *Pertambahan Berat Badan Dan Peningkatan Nilai Jual Sapi Bali Dengan Pemberian Urea Molasses Multinutrien Blok Yang Dipelihara Secara Intensif*. Skripsi. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa, Makassar.
- Eko. 2018. *Pengaruh Suplemen MMS Terhadap Pertambahan Berat Badan dan Peningkatan Nilai Jual Sapi Bali Yang Dipelihara Secara Intensif*. Skripsi. Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa, Makassar.
- Fikar, Samsul dan Dadi Ruhyadi. 2012. *Penggemukan Sapi*. Jakarta Selatan: PT Agro Media Pustak
- Franky M.S. Telupere dan N.G.F. Katipana, 2017. *Pengaruh Ketinggian Tempat dan Sistem Pemeliharaan Terhadap Korelasi Genetik Bobot Lahir Dengan Bobot Dewasa Sapi Bali*. Ejournal. Undana.ac.id
- Gaspersz, V. 1991. *Metode Rancangan Percobaan*. CV. Armico Bandung.
- Guntoro, S, 2002. *Membudidayakan Sapi Potong*. Kanisius, Yogyakarta
- Hartanto. 2008. *Estimasi Konsumsi Bahan kering, Protein Kasar, Total Digestible Nutrients dan Sisa Pakan pada Sapi Peranakan Simmental*. Agromedia 26 (2). Hal: 34-43.
- Heinritz, S. 2011. *Ensiling Suitability of High Protein Tropical Forages and Their Nutritional Value for Feeding Pigs*. Diploma Thesis. University of Hohenheim. Stuttgart.
- Kadarsih, S. 2003. *Peranan Ukuran Tubuh Terhadap Bobot Badan Sapi Bali di Provinsi Bengkulu*. J. Penelitian Unib. 9(1): 45-48.

Mariyono dan Romjali E.,2007. Petunjuk Teknis Teknnologi Pakan Murah Untuk. Usaha Pembibitan sapi potong.

Oka IGL. 2010. Conservation and genetic improvement of Bali Cattle.Proc. Conservation And Improvement of Wordl Indigenous Cattle. 110-117

Pangestu, E., T.Toharmat, and U. H. Tanuwiria. 2003. *Nilai Nutrisi Ransum Berbasis Limbah Industri Pertanian pada Sapi Perah Laktasi*. J. Indon. Trop. Anim. Agric. 28 (3).

parakasi. 2001. *Pembuatan Bahan Pakan*. Ilmu Nutrisi. Jakarta.

Poultry Meat Meal, 2011. *Bahan Pakan Suplemen Berkualitas Untuk Ternak*. PT. Bioadi Sasana, Jakarta.

Purwantara B, Noor RR, Andersson G, and Rodrigue-Martinez H. 2012. Banteng and Bali Cattle in Indonesia: Status and Forecasts. *Reprod Dom Anim* 47 (Suppl. 1), 2– 6

Rasjid Sjamsuddin. 2012. *The Great Ruminant: Nutrisi, Pakan, dan Manajemen Produksi*. Penerbit: Brilian Internasional Surabaya.

Ratnakomala, S. 2009. *Menabung Hijauan Pakan Ternak Dalam Bentuk Silase*. BioTrends/Vol. 4/No. 1/Tahun 2009. LIPI. Bogor.

Ratnakomala., Shanti, Roni, Ridwan, Gina., Kartina, Yantiyati., Widyastuti. 2006. *Pengaruh Inokulum Lactobacillus plantarum1A-2 dan IBL-2 Terhadap Kualitas Silase Rumput Gajah (Pennisetum purpureum)* Volum 7(2) : 131-134.

Rianto, E. dan E. Purbowati. 2011. *Panduan Lengkap Sapi Potong*. Cetakan 3, Swadaya, Jakarta.

Siregar, S. B. 2008. *Penggemukan Sapi*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Siswanto. 2011.*Manajemen Tenaga Kerja Indonesia Pendekatan Administratif dan Operasional*. Bumi Aksara. Jakarta.

Subekti, G., Suwarno dan Hidayat, Nur. 2013. Penggunaan Beberapa Aditif Dan Bakteri Asam Laktat Terhadap Karakteristik Fisik Silase Rumput Gajah Pada Hari Ke- 14. *Jurnal Ilmiah Peternakan* 1(3): 835–84Trop. Anim. Agric. 36(4).

Sugeng, Y.B. 2002. *Sapi Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Syarifuddin dan Ahmad Muchlis. 2018. *Tata Kelola Pemeliharaan Sapi Bali Berwawasan Lingkungan. Proseding Seminar Nasional Pengabdian*

Masyarakat: Membangun Daya Saing dan Karakter Bangsa melalui Pengabdian Masyarakat. Hotel Grand Asia Makassar

Syarifuddin. 2019. *Manajemen Budidaya Ternak Sapi, Materi Biotek Pengembangan Ternak Besar.* Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sulawesi Selatan. Makassar

Tillman, A.D., S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo, dan S. Lebdosoekojo. 2008. *Ilmu Makanan Ternak Dasar* Cetakan ke-5. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta

Tonra,A.W.2010.Mengenal Sapi Bali. [Http://andiwawantonra.blogspot.com/2010/02/mengenal-sapi-bali.html](http://andiwawantonra.blogspot.com/2010/02/mengenal-sapi-bali.html). Diakses pada: 22-10-2012

Utomo, R. 2015. *Konservasi Hijauan Pakan dan Peningkatan Kualitas Bahan Pakan Berserat Tinggi.* Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Yitbarek & Tamir. 2014. *Pembuatan Bahan Pakan. Ilmu Nutrisi. Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak Ruminansia.* Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.

BUSOWA



Lampiran 1. Data Hasil Penelitian

NAMA : ABBAS (4516035004)

JUDUL :

PENGARUH PEMBERIAN SILASE MOLASSES MULTINUTRIENT SOFT (SMMS) TERHADAP PERTAMBAHAN BERAT BADAN DAN PENINGKATAN NILAI JUAL SAPI BALI JANTAN

LOKASI : Dusun Labekku, Kel. Majang, Kec. Tanete Riattang Barat, Kab. Bone

WAKTU PENELITIAN : April – Mei 2020

PEMBIMBING 1 : Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt., MP.

PEMBIMBING 2 : Ahmad Muchlis, S.Pt., M.Si.

1. Berat Badan Awal (kg), Kebutuhan Konsumsi (kg) dan SMMS (kg) (berdasarkan perlakuan)

NO	PERLAKUAN	BB. AWAL (kg)	KONSUMSI (10% DARI BB)	SMMS (KG)	
				40 %	50 %
1	P0	93	9,3	-	-
2		166	16,6	-	-
3		205	20,5	-	-
4		122	12,2	-	-
	TOTAL	586	58,5	-	-
	RATA-RATA	146,5	14,625	-	-
1	P1	138	13,8	5,52	-
2		113	11,3	4,52	-
3		248	24,8	9,92	-
4		93	9,3	3,72	-
	TOTAL	592	59,2	23,68	-
	RATA-RATA	148	14,8	5,92	-
1	P2	106	10,6	-	5,30
2		166	16,6	-	8,30
3		109	10,9	-	5,45
4		109	10,9	-	5,45
	TOTAL	490	49	-	24,5
	RATA-RATA	122,5	12,25	-	6,13

KET :

Penimbangan awal; Rabu, 8 April 2020

2. Berat Badan Akhir (kg)

No	Perlakuan		
	P0	P1	P2
1	124	176	144
2	186	174	250
3	258	308	150
4	178	127	144
TOTAL	746	785	688
RATA-RATA	186,50	196,25	172

KET : Penimbangan Akhir; Kamis, 7 Mei 2020

3. Pertambahan Berat Badan (kg) Sapi Bali

PER	N	BB. AK (Kg)	BB.AW (Kg)	PBB (Kg)	LAMA PEMELIHARAAN	PBB HARIAN (Kg)
P0	1	124	93	31	32	0,97
	2	186	166	20	32	0,63
	3	258	205	53	32	1,66
	4	178	122	56	32	1,75
TOTAL		746	586	160	-	5,01
RATA-RATA		186,50	146,5	40	-	1,25
P1	1	176	138	38	32	1,19
	2	174	113	61	32	1,91
	3	308	248	60	32	1,88
	4	127	93	34	32	1,06
TOTAL		785	592	193	-	6,04
RATA-RATA		196,25	148	48,25	-	1,51
P2	1	144	106	38	32	1,19
	2	250	166	84	32	2,63
	3	150	109	41	32	1,28
	4	144	109	35	32	1,09
TOTAL		688	490	198	-	6,19
RATA-RATA		172	122,5	49,50	-	1,55

4. Pertambahan Berat Badan Harian (Kg) Sapi

Bali Jantan

N	PERLAKUAN		
	P0	P1	P2
1	0,97	1,19	1,19
2	0,63	1,91	2,63
3	1,66	1,88	1,28
4	1,75	1,06	1,09
TOTAL	5,01	6,04	6,19
RATA-RATA	1,25	1,51	1,55

5. Peningkatan nilai jual (Rp)

PERLAKUAN	N	BB. HARIAN (KG)	HARGA BERAT HIDUP (Rp)	PENINGKATAN NILAI JUAL HARIAN (Rp)
PO	1	0,97	47.500,-	46,075,-
	2	0,63	47.500,-	29.925,-
	3	1,66	47.500,-	78.850,-
	4	1,75	47.500,-	83.125
TOTAL		5,01	-	237.975,-
RATA-RATA		1,25	-	59.493,75,-
P1	1	1,19	47.500,-	56.525,-
	2	1,91	47.500,-	90.725,-
	3	1,88	47.500,-	89.300,-
	4	1,06	47.500,-	50.350,-
TOTAL		6,04		286.900,-
RATA-RATA		1,51		71.725,-
P2	1	1,19	47.500,-	56.525,-
	2	2,63	47.500,-	124.925,-
	3	1,28	47.500,-	60.800,-
	4	1,09	47.500,-	51.775,-
TOTAL		6,19		294.025,-
RATA-RATA		1,55		73.506,25,-

6. Table Peningkatan Nilai Jual (Rp) sapi Bali

Jantan

N	Po	P1	P2
1	46,075,-	56.525,-	56.525,-
2	29.925,-	90.725,-	124.925,-
3	78.850,-	89.300,-	60.800,-
4	83.125	50.350,-	51.775,-
TOTAL	237.975,-	286.900,-	294.025,-
RATA-RATA	59.493,75,-	71.725,-	73.506,25,-

Lampiran 2. Perhitungan SPSS *Analysis of Variance* (ANOVA) Pertambahan Berat Badan Harian (Kg) menggunakan SPSS Ver. 16.

Oneway

Descriptives

Pbbh	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
					0	4		
1	4	1.5100	.44788	.22394	.7973	2.2227	1.06	1.91
2	4	1.5475	.72583	.36291	.3925	2.7025	1.09	2.63
Total	12	1.4367	.54518	.15738	1.0903	1.7831	.63	2.63

Test of Homogeneity of Variances

Pbbh

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.461	2	9	.645

ANOVA

Pbbh

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.206	2	.103	.303	.746
Within Groups	3.063	9	.340		
Total	3.269	11			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

pbbh

LSD

(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0 perlakuan	1 perlakuan	-.25750	.41252	.548	-1.1907	.6757
	2 perlakuan	-.29500	.41252	.493	-1.2282	.6382
1	0	.25750	.41252	.548	-.6757	1.1907
	2	-.03750	.41252	.930	-.9707	.8957
2	0	.29500	.41252	.493	-.6382	1.2282
	1	.03750	.41252	.930	-.8957	.9707

Lampiran 3. Perhitungan SPSS *Analysis of Variance* (ANOVA) Pertambahan Nilai Jual (Rp.) menggunakan SPSS Ver. 16.

Oneway

Descriptives

Nilaijual

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
0	4	5.9494E4	25738.90841	1.28695E4	18537.4030	100450.0970	29925.00	83125.00
1	4	7.1725E4	21274.48589	1.06372E4	37872.5455	105577.4545	50350.00	90725.00
2	4	7.3506E4	34476.78793	1.72384E4	18645.9868	128366.5132	51775.00	1.25E5
Total	12	6.8242E4	25896.18113	7.47558E3	51788.0182	84695.3152	29925.00	1.25E5

Test of Homogeneity of Variances

nilaijual

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.461	2	9	.645

ANOVA

nilaijual

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.655E8	2	2.328E8	.303	.746
Within Groups	6.911E9	9	7.679E8		
Total	7.377E9	11			

Post Hoc Tests

Multiple Comparisons

nilaijual

LSD

(I) perlakuan	(J) perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
0	1	-12231.25000	1.95948E4	.548	-56557.8339	32095.3339
	2	-14012.50000	1.95948E4	.493	-58339.0839	30314.0839
1	0	12231.25000	1.95948E4	.548	-32095.3339	56557.8339
	2	-1781.25000	1.95948E4	.930	-46107.8339	42545.3339
2	0	14012.50000	1.95948E4	.493	-30314.0839	58339.0839
	1	1781.25000	1.95948E4	.930	-42545.3339	46107.8339

BOSOWA





Abbas, lahir di majang pada tanggal 31 Desember 1997, merupakan anak pertama dari dua bersaudara, buah kasih pasangan dari Ayahanda **Abdul Samad** dan Ibunda **cingke**. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 6/75 majang pada tahun 2010, lalu melanjutkan ke tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMPN 5 watampone hingga tahun 2013. Tahun 2016 tamat dari SMAN 3 watampone , dan ditahun yang sama penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa hingga tahun 2020.

Berkat petunjuk dan pertolongan Allah SWT, usaha dan disertai doa dari kedua orang tua dalam menjalani aktivitas akademik di perguruan tinggi Universitas Bosowa. Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul “Pengaruh pemberian *Silase Molasses Multinutrient Soft* (SMMS) terhadap Pertambahan Berat Badan dan Peningkatan Nilai Jual pada Sapi Bali Jantan.