

## **Pertambahan Berat Badan Harian dan Peningkatan Nilai Jual Sapi Bali yang Diberikan Molasses Multinutrient Soft Level 5% dan 10%**

### ***Daily Weight Gain and Increase in Selling Value of Bali Cattle Given Molasses Multinutrient Soft Level 5% and 10%***

<sup>1)</sup>Herfandi, <sup>1)</sup>Syarifuddin, <sup>1)</sup>Ahmad Muchlis  
<sup>1)</sup>Prodi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Bosowa

Corresponding author: [randisanvaganja@gmail.com](mailto:randisanvaganja@gmail.com)

Diterima: 1 Agustus 2023  
Disetujui: 15 November 2023  
DOI: <https://doi.org/10.56326/jitpu.v3i2.2733>

---

**ABSTRACT:** This research aims to determine the effect of 5% and 10% MMS supplementation on daily weight gain and the increase in the selling value of Bali cattle. The study involved 12 Bali cattle aged 1-4 years, with body weights ranging from 100-300 kilograms. Basal feed was provided ad libitum, while MMS supplementation was given according to the treatment presentation in the MMS nutrient feed. Based on the results and discussion of this study, it can be concluded that the addition of 5% and 10% MMS supplementation significantly increased the daily weight gain and selling value of Bali cattle compared to the control group (P0) and the other treatment group (P2). Further research is recommended to explore the effects of different levels of MMS supplementation while also considering the uniformity of age and gender among the Bali cattle in the study.

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

#### **ABSTRAK:**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian MMS 5% dan 10% terhadap pertambahan berat badan harian dan peningkatan nilai jual sapi Bali. Penelitian ini menggunakan sapi Bali sebanyak 12 ekor, yang berumur 1-4 tahun, dengan berat badan 100-300, pakan basal diberikan secara ad libitum dan MMS diberikan sesuai presentasi perlakuan pada pakan zat gizi MMS. Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan penambahan pakan padat gizi MMS 5% dan 10% terhadap pertambahan berat badan harian dan peningkatan nilai jual harian sapi Bali penelitian perlakuan P<sub>1</sub> lebih tinggi dibanding P<sub>0</sub> dan P<sub>2</sub>. Berdasarkan hasil dan pembahasan disarankan adanya penelitian lanjutan mengenai pemberian MMS dengan level yang berbeda dan lebih memperhatikan keseragaman umur dan jenis kelamin pada sapi Bali penelitian.

**Kata kunci:** sapi Bali, pertambahan berat badan harian, peningkatan nilai jual, *molasses multinutrient soft*

---

#### **PENDAHULUAN**

Pertumbuhan ekonomi diberbagai sektor dan peningkatan pemahaman masyarakat akan pentingnya gizi untuk hidup sehat, merupakan faktor pendorong laju permintaan komoditas peternakan yang tergolong komoditas superior, seperti daging, telur dan susu.

Perkembangan populasi ternak khususnya untuk penyangga produksi daging dirasakan semakin lamban dibanding dengan laju permintaan daging (Syarifuddin, 2013).

Konsumsi daging sapi tahun 2018 sebesar 0,77 kg perkapita pertahun dan diperkirakan pada tahun 2022 sebesar 0,84 kg perkapita per tahun (BPS,2021). Tahun 2022 diperkirakan impor daging sapi/kerbau sebesar 266.065 ton (ekonomi bisnis 2022), untuk memenuhi kebutuhan daging nasional 711.885 ton (kementerian pertanian 2022), berdasarkan data import dan kebutuhan nasional daging sapi/kerbau tahun 2022 maka produksi daging sapi/kerbau nasional hanya 504.706 ton. Uraian tersebut di atas mencerminkan peluang pasar usaha budidaya ternak sapi termasuk sapi lokal.

Sapi Bali merupakan plasma nutfah asli Indonesia, khususnya Bali yang merupakan asset unggulan daerah maupun nasional dan tidak ada duanya di dunia

mempunyai potensi genetik dan nilai ekonomis yang cukup tinggi untuk dikembangkan sebagai ternak potong (Dwiyanto dan Priyanti, 2008). Keunggulan sapi Bali (Muladno, 2012) seperti yang dilaporkan oleh beberapa ahli antara lain: 1) tingkat reproduksi yang tinggi yaitu angka kebuntingan mencapai 80%–90%, tingkat kelahiran 75%–80%, 2) nilai karkas 56% serta kualitas daging cukup baik, 3) lebih bersifat perambah (*browswer*) dan bukan perumput murni, serta memberi respon cukup baik terhadap perbaikan pakan, 4) tahan terhadap penyakit luar serta adaptasinya terhadap lingkungan jelek sangat tinggi (Oka dkk. 2016). Meskipun potensi genetik sapi Bali baik akan tetapi sebagian besar peternak di Indonesia masih menggunakan sistem pemeliharaan tradisional dengan pemberian pakan seadanya, sehingga produktivitas sapi lokal rendah (Muladno, 2012).

Pakan basal sapi bersumber dari hijauan yang terdiri dari *graminae* dan *leguminosae* (Rasyid 2015). *Graminae* termasuk dalam tumbuhan daun-daunan, termasuk ranting, batang dan bunga. *Legum* termasuk kacang-kacangan. Kualitas dan kuantitas hijauan pakan ternak dipengaruhi oleh musim, terutama musim kemarau (musim kering), pada musim kemarau timbunan lignin tinggi sehingga serat kasar hijauan tinggi yang berakibat terhadap rendahnya daya cerna, untuk mengatasi ini perlu strategi untuk meningkatkan kecernaan pakan dengan pemberian pakan padat gizi. *Molasses Multinutrient Soft* (MMS) merupakan pakan padat gizi sumber nutrisi pada bakteri pengurai yang ada pada rumen, sehingga mikroorganisme rumen meningkat populasinya yang mengakibatkan kecernaan pakan yang berserat kasar tinggi meningkat. Dengan metabolisme yang tinggi dapat membantu pertambahan berat badan ternak sapi dan meningkatkan nilai jual dengan pemberian MMS dengan level yang berbeda oleh (Eko, 2018).

Berdasarkan uraian tersebut di atas maka dilaksanakan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian MMS 5% dan 10% terhadap pertambahan berat badan harian dan peningkatan nilai jual sapi Bali.

## MATERI DAN METODE

### Materi Penelitian

Penelitian ini menggunakan sapi Bali sebanyak 12 ekor, yang berumur 1-4 tahun, dengan berat badan 100-300, pakan basal diberikan secara anlibitum dan MMS diberikan sesuai presentasi perlakuan pada pakan zat gizi MMS, komposisi dan formula MMS dapat di lihat pada tabel 1.

Tabel 1 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
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Sumber : Syarifuddin (2022)

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

### Prosedur Penelitian

Survey 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 dikomsumsi sebelumnya (pakan aklimasi). Hari ke sembilan ternak ditimbang dan hasil penimbangan sebagai data berat badan awal ternak penelitian, penimbangan kedua dilakukan pada akhir penelitian sebagai data berat badan akhir.

### Desain Penelitian

Desain penelitian menggunakan rancangan acak lengkap (RAL). Satu arah menggunakan 3 perlakuan dan 4 ulangan desain penelitian disajikan pada tabel 2. Tabel 2. Konstruksi Unit Perlakuan

P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>
P <sub>0.1</sub>	P <sub>1.1</sub>	P <sub>2.1</sub>
P <sub>0.2</sub>	P <sub>1.2</sub>	P <sub>2.2</sub>
P <sub>0.3</sub>	P <sub>1.3</sub>	P <sub>2.3</sub>
P <sub>0.4</sub>	P <sub>1.4</sub>	P <sub>2.4</sub>

Keterangan :

P<sub>0</sub> = Jerami Padi

P<sub>1</sub> = Jerami Padi + 5% MMS.

P<sub>2</sub> = Jerami Padi + 10% MMS.

*Parameter Terukur*

Parameter terukur dalam penelitian ini adalah :

1. Pertambahan berat badan harian (kg)

PBB (kg) = BB Akhir – BB Awal

Pertambahan berat badan harian di peroleh dengan rumus :

$$PBB = \frac{PBB}{\text{Lama Penelitian}}$$

2. Peningkatan nilai jual (kg) Peningkatan Nilai Jual Harian (PNJH) di peroleh dengan rumus PNJH=PBB Harian x Harga berat hidup / Kg (Rp. 48,660.) Bahwa harga berat hidup/ kgr sapi yang berlaku di sulawesi selatan tahun 2022 (Bapenas 2022).

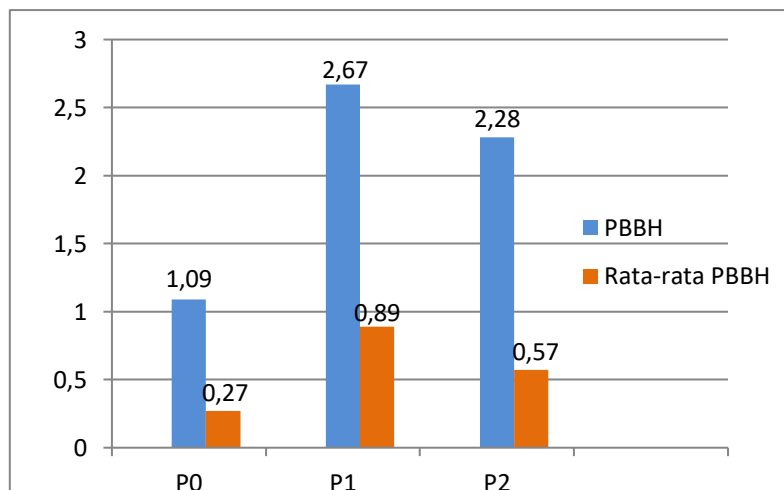
*Analisis Data*

Data yang diperoleh dari penelitian ini, diolah dengan Rancangan Acak lengkap (RAL) dengan 4 ulangan dan 3 perlakuan (Gasperz, 1991). Apabila perlakuan berpengaruh maka diuji lebih lanjut dengan menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BTN). SPSS digunakan untuk mendapatkan hasil dari perhitungan RAL.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

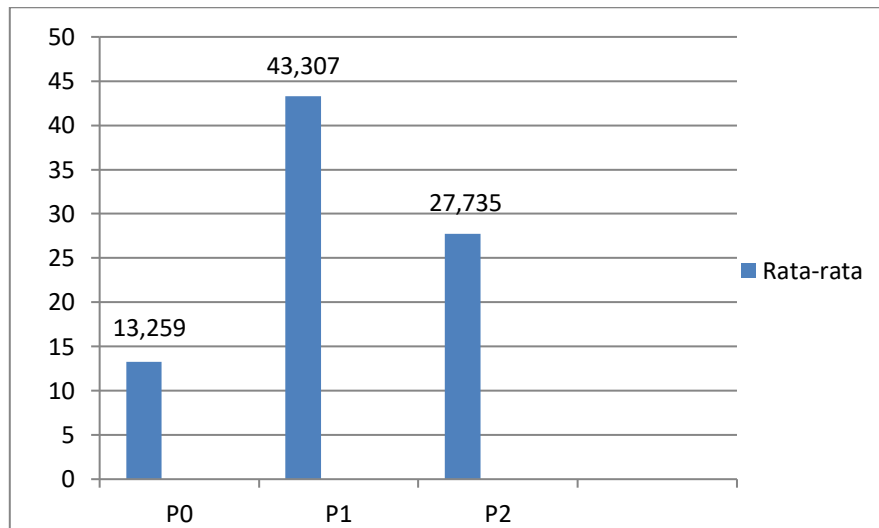
*Hasil Penelitian*

Pertambahan berat badan pada hasil penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1 sebagai berikut :



Gambar 1. Pertambahan Berat Badan (kg) Harian Sapi Bali

Berdasarkan hasil olah data statistik SPSS memperlihatkan bahwa pemberian pakan tambahan padat gizi MMS dengan level berbeda tidak memberikan pengaruh nyata ( $p=0,498>0,05$ ) terhadap pertambahan berat badan sapi Bali penelitian. Sedangkan data nilai jual sapi Bali pada hasil penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2 sebagai berikut:



Gambar 2. Peningkatan Nilai Jual (Rp) Harian Sapi Bali Jantan

Berdasarkan hasil olah data statistik SPSS memperlihatkan bahwa pemberian pakan tambahan padat gizi MMS dengan level berbeda tidak memberikan pengaruh nyata ( $P=0,270>0,05$ ) terhadap peningkatan nilai jual sapi Bali penelitian.

#### *Pertambahan Berat Badan (Kg)*

Pemberian MMS dengan level 5% dan 10% tidak memberikan pengaruh yang nyata, akan tetapi berdasarkan data lapangan yang diperoleh dari hasil penelitian ini masih memperlihatkan perbedaan antara sapi Bali penelitian kontrol dengan sapi Bali penelitian yang mendapatkan perlakuan MMS dimana rata-rata pertambahan berat badan sapi Bali perlakuan masih cenderung meningkat dibandingkan dengan sapi Bali penelitian kontrol seperti yang disajikan pada gambar satu.

MMS merupakan pakan padat gizi sumber nutrisi pada bakteri pengurai yang ada pada rumen, sehingga mikroorganisme rumen meningkat populasinya yang mengakibatkan pencernaan pakan yang berserat kasar tinggi meningkat (Syarifuddin, 2022). Dengan metabolisme yang tinggi dapat membantu pertambahan berat badan ternak sapi dan meningkatkan nilai jual dengan pemberian MMS dengan level yang berbeda oleh (Eko, 2018).

Mikroba rumen memiliki hubungan yang erat dengan PBB sapi Bali. Mikroba rumen bertanggung jawab dalam proses pencernaan pakan dalam sistem pencernaan sapi ruminansia, termasuk sapi Bali (Marsetyo, 2016). Mikroba rumen memfermentasi serat kasar dalam pakan menjadi asam lemak rantai pendek yang dapat diserap oleh sapi sebagai sumber energi. Dalam proses fermentasi ini, mikroba rumen juga menghasilkan protein mikrobial yang sangat penting bagi sapi dalam memenuhi kebutuhan nutrisi dan pertumbuhan mereka (Elfadl et al., 2015).

PBB sapi Bali dipengaruhi oleh kemampuan mikroba rumen dalam mencerna pakan dan menghasilkan nutrisi yang tersedia untuk sapi. Jika populasi mikroba rumen sehat dan beragam, mereka mampu mengoptimalkan proses fermentasi dan mencerna pakan dengan lebih efisien. Hal ini dapat meningkatkan ketersediaan nutrisi bagi sapi Bali dan berkontribusi pada pertumbuhan berat badan yang baik. Maka diharapkan MMS dapat meningkatkan populasi mikroba rumen dan membantu pencernaan sehingga dapat meningkatkan PBB sapi Bali (Eko, 2018)

#### *Peningkatan Nilai Jual (Rp.)*

Pemberian MMS dengan level berbeda tidak memberikan pengaruh yang nyata, akan tetapi berdasarkan data lapangan yang diperoleh dari hasil penelitian ini masih memperlihatkan rata-rata grafik yang cukup meningkat pada perlakuan P<sub>1</sub> meski sedikit menurun dibandingkan dengan P<sub>2</sub>, jika dilihat dari data lapangan yang diperoleh dari hasil penelitian ini peningkatan nilai jual sapi Bali masih meningkat dengan pemberian MMS 5% dan 10% akan menyebabkan peternak mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi karena dengan mengeluarkan biaya untuk pembuatan MMS dapat memperoleh selisih peningkatan nilai jual dari biaya yg dikeluarkan (Nasir, 2020).

Penambahan MMS sebagai pakan padat gizi dapat membantu peningkatan PBB begitupun dengan nilai jual pada sapi Bali yang dapat membantu mendongkrak pendapatan peternak sesuai dengan pernyataan Syarifuddin (2020).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perlakuan penambahan pakan padat gizi MMS 5% dan 10% terhadap pertambahan berat badan harian dan peningkatan nilai jual harian sapi Bali penelitian perlakuan P<sub>1</sub> lebih tinggi dibanding P<sub>0</sub> dan P<sub>2</sub>. Berdasarkan hasil dan pembahasan disarankan adanya penelitian lanjutan mengenai pemberian MMS dengan level yang berbeda dan lebih memperhatikan keseragaman umur dan jenis kelamin pada sapi Bali penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayalew, T., B. Dugumas and T. Tolemariam. 2013. Traditional Cattle Fattening and Live Animal Marketing System in Different Agro-Ecologies of Ilu Aba Bora Zone, Oromia, Ethiopia. *Global Veterinaria* 10 (5) : 620-625.
- Nasir, A., R. 2020. Pengaruh Molasses Multinutrien Soft (Mms) Terhadap Pertambahan Berat Badan Dan Peningkatan Nilai Jual Sapi Bali Jantan. Universitas Bosowa Makassar.
- BPS. 2021. Populasi Sapi Potong menurut Provinsi. <https://www.bps.go.id/indicator/24/469/1/populasi-sapi-potongmenurut-provinsi.html>
- Diwyanto, K dan A. Priyanti. 2008. Keberhasilan Pemanfaatan Sapi Bali Berbasis Pakan Lokal dalam Pengembangan Usaha Sapi Potong di Indonesia. *Wartazoa* 18 (1) : 34-44.
- Eko. 2018. Pengaruh Pemberian Suplemen MMS Terhadap Pertambahan Berat Badan dan Peningkatan Nilai Jual Sapi Bali Jantan. (Skripsi) Universitas Bosowa, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian Makassar.
- Elfadl E.A.A., A.M. Fardos dan H.A.A. Radwan. 2015. Quantitative Methods to Determine Factors Affecting Productivity and Profitability of Beef Fattening Enterprises in Egipt. *Global Veterinaria* 14 (1) : 77- 82.
- Gaspersz. 1991. Metode Perencanaan Percobaan. CV Armico. Bandung.
- Hamid, H, T. Purwandaria, T. Haryati dan A.P. Sinurat. 2016. Perubahan Nilai Bilangan Paroksida Bungkil Kelapa Dalam Proses Penyimpanan dan Fermentasi. *JITV*4(2):102-106. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20220113/12/1488730>. *Kebutuhan Impor Daging Sapi Tahun 2022*. Diakses pada tanggal 10 Maret 2023.
- Kementerian Pertanian, 2022. *Prognosa Ketersediaan dan Kebutuhan daging sapi/kerbau nasional*. Diakses dari <https://www.cnbcindonesia.com> pada tanggal 10 Maret 2023.
- Mabrouk, O., N. Sghair, G. Amor, B.A. Mohamed, dan B.A.E. Amel. 2010. Morphostructural growth according to the sex and birth mode and Relationship between body size and body weight of the local kids at the First five months of age in Tunisian arid area. *Res J Biol Sci.* 3:120- 127.
- Malole JL, Kadigi RJM dan Sangeda AZ. 2014. Cost and Benefits of Beef Cattle Fattening Schemes some Selected Areas of North West Tanzania. *Iranian Journal of Applied Animal Science* 4 (4). 699-706.
- Mariyono dan E. Romjali. 2017. Petunjuk teknis teknologi inovasi pakan murah' untuk usaha pembibitan sapi potong. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Jakarta.
- Marsetyo. 2016. Pengaruh Penambahan dau Lamtoro atau Bungkil Kelapa Terhadap Konsumsi, Kecernaan Pakan Pertambahan Bobot kambing Lokal Yang Mendapatkan Pakan Dasar Jerami Jagung. Program Studi Nutrisi dan Makanan Ternak Fakultas Pertanian Universitas Tadulako, Palu. *Jurnal Protein* 13(1):7
- Miranda dan A.W. Tunggal. 2015. Manajemen Logistik dan Supply chain Management. Harvarindo, Jakarta.
- Mlote S. N., N.S. Y. Mdoe, A. C. Isinika and L. A. Mtenga. 2013. Profitability Analysis of Small Scale Beef Cattle Fattening in The Lake Zone in Tanzania. *Journal of Agricultural Economics and Development* 2 (5) : 203 -216.

- Muladno, 2012. Aplikasi Teknologi Perbibitan Untuk Peningkatan Produksi Bakalan Dan Kualitas Daging Sapi Nasional. Prosiding Seminar Nasional Peningkatan Produksi Dan Kualitas Daging Sapi Bali Nasional. Bali, 14 September 2012.
- Mulyadi. 2016. Sistem Akuntansi. Edisi Kelima. Penerbit Salemba Empat, Jakarta.
- 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.
- Oka, AA, 2016. Upaya meningkatkan produktifitas sapi bali melalui manipulasi teknologi pemberian pakan berbasis hijauan. Universitas Udayana.
- Purbosrianto, Titis. 2015. Pemanfaatan Ampas Tahu untuk Pakan Ternak. Artikel Ilmiah.
- Purwantara, B., R. R. Noor, G. Andersson, & H. Rodriguez-Martinez. 2012. Banteng and Bali cattle in Indonesia: Status and forecasts. *Reprod. Domest. Anim.* 47(suppl.1):2–6.
- Rianto, E. dan Purbowoati, E. 2016. Sapi potong. Penebar Swadaya Jakarta.
- Rasyid. 2015. The Great Ruminan; Nutrisi, Pakan, dan Manajemen Produksi. Penerbit Brilian Internasional. Surabaya.
- Santosa dan Yogaswara. 2016. Manajemen usaha ternak potong. Niaga swadaya. Jakarta.
- Sari, A., Liman., dan Muhtarudin. 2016. Potensi Daya Dukung Limbah Tanaman Palawija Sebagai Pakan Ternak Ruminansia Di Kabupaten Pringsewu. *Jurnal Ilmiah Terpadu Vol* 4(2).
- Sarma, P. K., S.K. Raha, and Jorgensen. 2014. An Economic Analysis of Beef Cattle Fattening in Selected Areas of Pabna an Sirajonj Districts. *J. Bangladesh Agril. Univ.* 12(1) : 127 – 134.
- Sawo, K. (2017). Evaluasi Efisiensi Reproduksi Ternak Sapi Bali Betina Di Distrik Makimi. *Jurnal Fapertanak*, II(2), 20–29. <https://uswim.e-journal.id/fapertanak/article/view/138/83>
- Setiyono, P., Suryahadi, T. Torahmat, dan R. Syarief. 2017 Strategi suplementasi protein ransum sapi potong berbasis jerami dan dedak padi. *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Peternakan* 30(3): 207–217.
- Sodiq dan Budiman. 2017. Analisis kawasan usaha pengembangbiakan dan penggemukan sapi potong berbasis sumber daya local pedesaan untuk program nasional percepatan swasembada daging sapi. *J Agripet*, 11(1):22.28.
- Suharyati, S., & Hartono, M. (2017). Pengaruh Manajemen Peternak Terhadap Efisiensi Reproduksi Sapi Bali Di Kabupaten Pringsewu Provinsi Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 16(1), 61–67. <https://doi.org/10.25181/jpvt.v16i1.77>
- Syarifuddin. 2022. *Molasses Multinutrient Soft (MMS) dan Silase Molasses Multinutrient Soft (SMMS) Pakan Padat Gizi untuk Ternak Sap*. Yapensi.
- Syarifuddin. 2013. Pengaruh Pemberian Urea Mollases Multinutrient Blok (UMMB) dan Urea Mollases Multinutrient Blok Plus (UMMB Plus) selama Pengangkutan terhadap Tingkat Stress, Dehidrasi, Penyusutan Berat Badan dan Kualitas Daging Sapi Bali. Disertasi, Program Pasca Sarjana UNHAS Makassar.
- Syarifuddin. 2020. Ketersediaan Pakan Ternak dalam Upaya Meningkatkan Produksi Ternak Melalui Riset. Webinar Nasional Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa.