

## Konsumsi Harian dan Konversi Pakan Sapi Bali yang Diberikan Molasses Multinutrient Soft (MMS) Level 5% dan 10%

### *Daily Consumption and Feed Conversion for Bali Cattle Given Molasses Multinutrient Soft (MMS) Levels 5% and 10%*

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

Corresponding author: [wahyuadiputra2001@gmail.com](mailto:wahyuadiputra2001@gmail.com)

Diterima: 1 Agustus 2023

Disetujui: 15 November 2023

DOI: <https://doi.org/10.56326/jitpu.v3i2.2729>

---

**ABSTRACT:** The Bali cattle (*Bos javanicus*) is a native ruminant livestock species originating from Indonesia, and it is highly potential and extensively raised by farmers in South Sulawesi. This research aimed to determine the effects of feeding Molasses Multinutrient Soft (MMS) at 5% and 10% levels on the daily feed intake and feed conversion of Bali cattle. Twelve Bali cattle aged 1-4 years, weighing between 100-300 kg, were used in this study. The basal diet and MMS were provided according to the respective treatment. The results obtained from this research indicated that Bali cattle supplemented with MMS showed improved feed intake, high palatability, and low feed conversion rate, resulting in good production performance. Based on the findings, it is recommended to use MMS in the fattening of Bali cattle to enhance feed efficiency and improve production.

**Keywords:** Bali cattle, molasses multinutrient soft, feed intake, feed conversion.berbahasa.

**ABSTRAK:** Sapi Bali, sebagai ternak ruminansia asli Indonesia, memiliki potensi yang besar dan banyak dipelihara oleh peternak di Sulawesi Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh pemberian MMS dengan konsentrasi 5% dan 10% terhadap konsumsi harian dan konversi pakan sapi Bali. Dalam penelitian ini, digunakan 12 ekor sapi Bali berusia 1-4 tahun, dengan berat badan antara 100-300 kg. Sapi diberi pakan dasar dan MMS sesuai dengan perlakuan yang ditentukan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian MMS pada sapi Bali dapat meningkatkan konsumsi pakan serta meningkatkan palatabilitas, yang berdampak pada konversi pakan yang efisien dan hasil produksi yang baik. Berdasarkan temuan penelitian ini, disarankan untuk menggunakan MMS dalam penggemukan sapi Bali guna meningkatkan efisiensi pemanfaatan pakan dan hasil produksi secara keseluruhan.

**Kata kunci:** sapi bali, molasses multinutrient soft, konsumsi pakan, konversi pakan apabila.

---

## PENDAHULUAN

Sapi Bali, yang merupakan salah satu jenis hewan ternak ruminansia asli Indonesia, memiliki potensi besar dan menjadi favorit bagi banyak peternak di wilayah Sulawesi Selatan. Keunikan dan karakteristik khusus yang dimiliki oleh sapi Bali memungkinkannya untuk tumbuh dengan baik di berbagai lingkungan di Indonesia. Oleh karena itu, sapi Bali dikembangkan, dimanfaatkan, dan dijaga sebagai aset berharga dalam usaha peternakan lokal. Kehadirannya telah mendapatkan antusiasme yang tinggi dari para peternak, dan peningkatan populasi dan budidaya sapi Bali terus berkembang pesat (Ayu, 2018).

Sapi Bali menunjukkan keistimewaan dalam karakteristiknya, termasuk tingkat adaptasi yang luar biasa terhadap kondisi lingkungan yang sulit, mencapai angka kelahiran hingga 80%, dan tingkat pemanfaatan karkas mencapai 57% (Rianto dan Purbowati, 2016). Selain itu, karena sapi Bali berada di wilayah tropis, mereka sangat tahan terhadap panas dan masalah caplak, menjadikannya pilihan yang menarik untuk dikembangkan di seluruh wilayah di Indonesia (Syarifuddin, 2020).

Tidak hanya diminati oleh peternak di berbagai wilayah Indonesia, tapi keunggulan-keunggulan sapi Bali juga menarik perhatian dari negara tetangga seperti Malaysia (Ayu, 2018). Dengan hijauan yang melimpah dan peran pakan yang sangat penting bagi kualitas ternak, para

peternak harus memastikan penyediaan pakan yang berkualitas agar kebutuhan nutrisi sapi Bali terpenuhi dengan baik (Yulianto, 2012).

Salah satu tantangan umum yang dihadapi dalam industri peternakan, terutama pada ternak besar seperti sapi, adalah ketersediaan pakan yang terbatas dan rendah kandungan nutrisi pada pakan utama yang diberikan (Perry et al., 2005). Terutama pada musim kemarau, serat kasar pada pakan dapat meningkat, yang menghambat proses metabolisme dan memenuhi kebutuhan produksi serta reproduksi ternak (Talib et al., 2003). Sebagai solusi, dapat digunakan pakan padat gizi yang terbuat dari sumber limbah pertanian, perkebunan, dan industri pertanian (Syarifuddin, 2020).

*Molasses Multinutrient Soft (MMS)* merupakan suplemen pakan yang terbuat dari limbah industri seperti molasses, ampas tahu, bungkil kelapa, dan dedak, yang kemudian diperkaya dengan tambahan mineral seperti garam dan mineral mix.

MMS memiliki kandungan nutrisi yang dapat mengisi kekurangan nutrisi pada pakan utama. Selain itu, MMS juga memiliki fungsi untuk meningkatkan selera ternak terhadap pakan utama, sehingga meningkatkan konsumsi harian dan merangsang pertumbuhan mikroorganisme di dalam rumen. Hal ini memungkinkan peningkatan pencernaan pakan yang mengandung serat kasar tinggi pada pakan utama. Dengan demikian, penggunaan MMS diharapkan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan (Syarifuddin, 2020).

Oleh karena itu, dilakukan sebuah penelitian dengan tujuan untuk mengevaluasi bagaimana pemberian MMS pada tingkat 5% dan 10% mempengaruhi pola konsumsi harian dan efisiensi konversi pakan pada sapi Bali di desa Bulu-Bulu, kecamatan Bulukumpa, kabupaten Bulukumba.

## **MATERI DAN METODE**

### *Materi Penelitian*

Dalam penelitian ini, sebanyak 12 ekor sapi Bali berusia antara 1-4 tahun dengan berat badan antara 100-300 Kg digunakan sebagai subjek penelitian. Mereka diberikan pakan basal dan MMS sesuai dengan perlakuan yang ditentukan. Beberapa peralatan yang diperlukan dalam penelitian ini termasuk kandang, fasilitas kandang, timbangan ternak, timbangan pakan, serta sarana untuk pembuatan MMS dan menjaga kebersihan kandang.

### *Prosedur Penelitian*

Melakukan survei kandang dan ternak sapi Bali adalah langkah awal yang harus diselesaikan sebelum melanjutkan dengan pembuatan pakan padat gizi MMS. Untuk menghindari pengaruh pakan sebelumnya, ternak diberi waktu selama sembilan hari untuk beradaptasi dengan konsumsi MMS sebelumnya (pakan aklimasi). Penimbangan dilakukan sebelum memberikan pakan kepada ternak dan pada hari berikutnya untuk mengukur sisa pakan yang dikonsumsi oleh ternak penelitian. Pada hari ke-30 penelitian, dilakukan penimbangan terhadap ternak penelitian untuk mendapatkan berat badan akhir. Informasi berat badan awal dan akhir sangat penting dalam menghitung pertumbuhan berat badan ternak selama penelitian. Data berat badan awal dan akhir ini digunakan untuk menghitung rasio konversi pakan, yang merupakan dasar untuk mempelajari pengaruh pemberian MMS terhadap tingkat konsumsi dan efisiensi konversi pakan pada sapi Bali yang diteliti.

### *Desain Penelitian*

Data yang diperoleh dari penelitian ini, didesain dengan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 3 perlakuan dan 4 ulangan dengan konstruksi desain penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Konstruksi Desain Penelitian

<b>P<sub>0</sub></b>	<b>P<sub>1</sub></b>	<b>P<sub>2</sub></b>
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> = Pakan Basal.

P<sub>1</sub> = Pakan Basal + 5% MMS.

$P_2 = \text{Pakan Basal} + 10\% \text{ MMS}$ .

*Parameter Terukur*

Parameter terukur pada penelitian ini adalah konsumsi pakan dan konversi pakan :

- a. Konsumsi pakan ternak penelitian dihitung menggunakan rumus yang diadopsi dari penelitian Rosida (2006) sebagai berikut:

$$KP = K1 - K2$$

Keterangan :

- KP = Konsumsi pakan
- K1 = Keseluruhan jumlah pakan awal (Kg)
- K2 = Keseluruhan jumlah pakan sisa (Kg)

- b. Konversi pakan menurut Perry dkk. (2005) dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$FCR = \frac{KP}{Wt - Wo}$$

Keterangan :

- FCR = *Feed Conversion Ratio* (Rasio konversi pakan)
- KP = Jumlah pakan yang dikonsumsi selama penelitian (Kg)
- Wt = Bobot total ternak pada akhir pemeliharaan (Kg)
- Wo = Bobot total ternak pada awal penelitian (Kg)

*Analisa Data*

Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisa dengan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 4 ulangan (Gasperz, 1991) dengan rumus matematika sebagai berikut:

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

$Y_{ij}$  = nilai pengamatan pada perlakuan ke i, ulangan ke j

$\mu$  = nilai tengah umum

$T_i$  = pengaruh perlakuan ke i

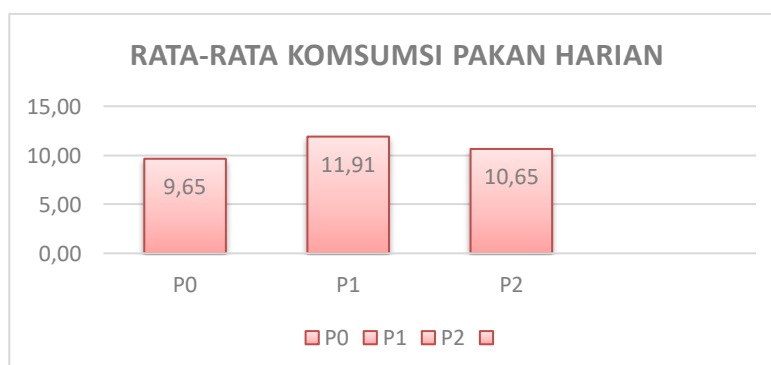
$\epsilon_{ij}$  = pengaruh acak pada perlakuan ke i dan ulangan ke j

Jika perlakuan memperlihatkan pengaruh maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan. Analisis data dilakukan dengan menggunakan program SPSS ver. 16.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

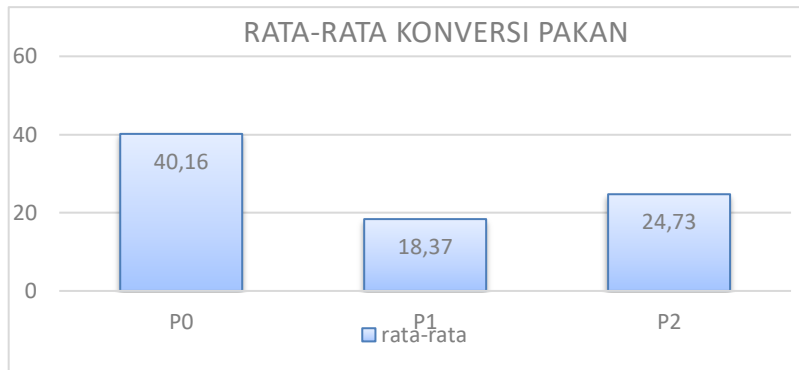
Hasil pengamatan penelitian mengenai konsumsi pakan harian rata-rata ternak pada penelitian di desa Bulu-Bulu, kecamatan Bulukumpa, kabupaten Bulukmba, disajikan pada gambar 1. sebagai berikut:



Gambar 1. Grafik Rata-rata Konsumsi Pakan Harian Sapi Bali dengan Level MMS Berbeda

Meskipun dilakukan analisis statistik, tidak ada pengaruh yang signifikan ( $p > 0,05$ ) dari pemberian MMS pada tingkat 5% dan 10% terhadap konsumsi pakan sapi Bali. Namun, pengamatan lapangan mengindikasikan bahwa sapi yang diberi MMS cenderung mengonsumsi pakan dengan tingkat yang sedikit lebih tinggi daripada sapi yang tidak menerima MMS atau tambahan pakan MMS.

Sedangkan berdasarkan data penelitian mengenai konversi pakan ternak penelitian di desa Bulu-Bulu, kecamatan Bulukumpa, kabupaten Bulukumpa disajikan pada Gambar 2. Grafik konversi pakan sebagai berikut:



Gambar 2. Grafik Rata-rata Konversi Pakan Harian Sapi Bali dengan Level MMS Berbeda.

Berdasarkan analisis statistik, ditemukan bahwa pemberian MMS dengan tingkat 5% dan 10% tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan ( $p > 0,05$ ) terhadap konversi pakan sapi Bali. Namun, dari pengukuran lapangan, terlihat bahwa sapi yang menerima perlakuan MMS dengan tingkat 5% dan 10% ( $P_1$  dan  $P_2$ ) cenderung memiliki konversi pakan yang lebih rendah daripada yang tidak menerima perlakuan. Khususnya pada perlakuan dengan pemberian MMS 5% ( $P_1$ ), konversi pakan cenderung lebih rendah karena penambahan berat badan sapi pada perlakuan ini lebih tinggi.

## Pembahasan

### Konsumsi Pakan

Terdapat perbedaan dalam konsumsi pakan harian pada beberapa perlakuan dalam penelitian ini. Pada perlakuan  $P_1$ , dimana MMS ditambahkan sebanyak 5%, terlihat bahwa sapi menunjukkan tingkat konsumsi pakan harian yang lebih tinggi daripada perlakuan lainnya. Sebaliknya, pada perlakuan  $P_2$  dengan tambahan MMS 10%, konsumsi harian cenderung lebih rendah dibandingkan dengan  $P_1$  yang diberi MMS 5%. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan rata-rata bobot badan antara  $P_1$  dan  $P_2$ , dimana sapi pada  $P_1$  memiliki bobot badan yang lebih tinggi dibanding  $P_2$ . Pandangan Yudith (2010) mendukung temuan ini dengan menyatakan bahwa beberapa faktor seperti daya cerna, umur ternak, bobot badan ternak, kondisi kesehatan ternak, dan palatabilitas ternak dapat mempengaruhi tingkat konsumsi pakan pada ternak.

Rasa makanan yang disajikan kepada ternak, baik itu hewan ruminansia maupun mamalia, dapat mempengaruhi tingkat kesukaannya. Palatabilitas adalah ukuran sejauh mana makanan dipilih dan dikonsumsi oleh ternak dengan menunjukkan respons positif terhadap makanan tersebut (Christi, 2019). Dalam hal ini, MMS adalah suatu jenis pakan yang kaya akan nutrisi dan dikembangkan khusus untuk memenuhi kebutuhan esensial ternak dalam hal pertumbuhan, reproduksi, dan produksi. Selain itu, MMS juga memiliki peran penting dalam meningkatkan keinginan ternak untuk makan, memicu pertumbuhan mikroorganisme di dalam sistem pencernaan, meningkatkan pencernaan pakan, serta menyediakan unsur-unsur nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak (Syarifuddin, 2020).

Pemberian pakan padat gizi seperti MMS memiliki pengaruh yang signifikan terhadap palatabilitas pakan ternak sapi. Dengan memberikan suplemen yang memiliki rasa dan aroma yang menarik bagi sapi, ternak cenderung lebih tertarik dan gemar mengonsumsi pakan tersebut. Suplemen yang dikembangkan khusus untuk meningkatkan palatabilitas pakan, seperti tambahan bahan-bahan yang memberikan rasa manis atau menghasilkan aroma yang menggugah selera,

dapat meningkatkan daya tarik pakan bagi sapi (Azzahra, 2022).

Palatabilitas pakan yang tinggi penting untuk memastikan bahwa sapi makan dengan nafsu dan mendapatkan nutrisi yang cukup (Bruno, 2019). Selain itu, pemberian suplemen yang meningkatkan palatabilitas pakan juga dapat membantu mengatasi masalah ketidakmampuan sapi mengonsumsi pakan dengan kualitas rendah atau pakan yang mengandung bahan yang kurang disukai oleh sapi (Ismail, 2022). Dengan meningkatkan palatabilitas pakan, ternak sapi dapat lebih menerima dan mengonsumsi pakan dengan lebih baik, sehingga berpotensi meningkatkan pertumbuhan, produksi, dan kesehatan ternak sapi secara keseluruhan (Maulana, 2020).

#### *Konversi Pakan*

Kualitas pakan, pencernaan, dan penambahan berat badan adalah faktor yang mempengaruhi konversi pakan. Artinya, semakin baik kualitas pakan yang dikonsumsi, semakin efisien penggunaan pakan akan menjadi (Nuningtyas et al., 2019). Konsumsi pakan yang berkualitas sangat terkait dengan konversi pakan. Seperti yang dikemukakan oleh Christi (2019), konsumsi pakan merupakan faktor dasar untuk kelangsungan hidup dan menentukan produksi, serta berhubungan dengan konversi pakan. AAK (2003) menyatakan bahwa semakin tinggi angka konversi pakan, semakin tidak ekonomis penggunaan pakan tersebut. Sebaliknya, semakin rendah angka konversi pakan, semakin ekonomis.

MMS memiliki peran dalam merangsang pertumbuhan mikroorganisme di rumen, sehingga meningkatkan pencernaan pakan yang tinggi serat kasar pada pakan basal (Albar, 2021). Pertumbuhan mikroorganisme di rumen memiliki hubungan yang erat dengan pencernaan pakan pada hewan ternak. Rumen merupakan salah satu bagian dalam sistem pencernaan hewan ruminansia, seperti sapi dan domba, yang memiliki populasi mikroorganisme yang melimpah (Bureš dan Bartoň, 2012). Mikroorganisme tersebut memainkan peran penting dalam mencerna serat kasar yang terdapat dalam pakan ternak (Siregar, 2008).

Mikroorganisme rumen, seperti bakteri, protozoa, dan fungi, secara aktif bekerja dalam menguraikan serat kasar menjadi komponen yang lebih mudah dicerna oleh hewan ternak (Azzahra, 2022). Proses ini disebut fermentasi rumen. Mikroorganisme tersebut menghasilkan enzim yang mampu memecah ikatan kimia dalam serat kasar, sehingga memungkinkan hewan ternak untuk mencerna dan menyerap nutrisi dari pakan tersebut. Dengan adanya pertumbuhan mikroorganisme rumen yang sehat dan aktif, pencernaan pakan ternak dapat meningkat. Mikroorganisme rumen yang berkembang dengan baik akan menghasilkan lebih banyak enzim pencernaan, sehingga makanan yang dikonsumsi oleh ternak dapat dicerna lebih efisien (AAK, 2003).

Selain itu, pertumbuhan mikroorganisme rumen yang optimal juga dapat meningkatkan keasaman (pH) dalam rumen. pH yang rendah mendukung aktivitas enzim pencernaan dan menjaga keseimbangan mikroorganisme rumen yang menguntungkan (Bureš and Bartoň. 2012).

Pemberian MMS yang diduga menyebabkan pertumbuhan mikroorganisme dalam rumen, akan sejalan dengan meningkatnya pencernaan pakan pada ternak (Syarifuddin, 2020). Dengan adanya populasi mikroorganisme yang sehat dan aktif dalam rumen, pakan yang dikonsumsi oleh ternak dapat dicerna dengan lebih baik, sehingga nutrisi yang terkandung dalam pakan dapat lebih efisien diserap dan dimanfaatkan oleh hewan ternak (Trias, 2019).

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pemberian MMS kepada ternak sapi Bali memiliki efek positif terhadap konsumsi pakan dan tingkat palatabilitas. Selain itu, pemberian MMS juga terkait dengan konversi pakan yang rendah, yang menunjukkan efisiensi penggunaan pakan oleh ternak. Hasil ini berimplikasi pada hasil produksi yang baik pada ternak sapi Bali. Berdasarkan temuan ini, disarankan untuk menggunakan MMS dalam penggemukan sapi Bali. Dengan demikian, pemanfaatan pakan akan lebih efisien dan produksi ternak dapat ditingkatkan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Aksi Agraris Kanisius (AAK). 2003. *Beternak Ayam Pedaging*. Cetakan ke-18. Kanisius. Jakarta.  
Albar, M. R. 2021. *Konsumsi Dan Konversi Sapi Bali Jantan Yang Diberi Smms Dengan Sumber*

- Serat Kasar Jerami Jagung* (Doctoral Dissertation, Universitas Bosowa).
- Ayu, G. R. A. N. M. 2018. *Sapi Bali dan Pemasarannya*. Fakultas Pertanian. Universitas Marwadewa. Denpasar.
- Azzahra, I. F. (2022). *Kecernaan Bahan Kering Dan Bahan Organik Molasses Multinutrient Soft (Mms) Dan Silase Molasses Multinutrient Soft (Smms) Dengan Sumber Serat Kasar Yang Berbeda* (Doctoral Dissertation, Universitas Bosowa).
- Bruno, H. 2019. *Pemberian MMS yang Berbeda Terhadap Konsumsi Pakan dan Konversi Pakan pada Sapi Bali Jantan* (Dibawah bimbingan Syarifuddin dan Ahmad Muchlis) (Doctoral dissertation, Universitas Bosowa).
- Bureš and L. Bartoň. 2012. *Growth performance, carcass traits and meat quality of bulls and heifers slaughtered at different ages*. Czech J. Anim. Sci. 57: 34-43
- Christi, R.F. 2019. *Kualitas Fisik dan Palatabilitas Konsentrat Fermentasi dalam Ransum Kambing Perah Peranakan Ettawa*. Jurnal Ilmu Universitas Padjadjaran, (18)2, 121-125.
- Gaspersz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. CV. ARMICO. Bandung.
- Ismail, A. 2022. *Pengaruh Tingkat Pemberian Silase Molasses Multinutrient Soft Pada Sapi Bali Yang Digemukkan* (Doctoral Dissertation, Universitas Bosowa).
- Maulana, M. 2020. *Pengaruh Pemberian Molasses Multinutrient Soft (Mms) Terhadap Konsumsi Dan Konversi Pakan Sapi Bali Jantan* (Doctoral Dissertation, Universitas Bosowa).
- Perry, T. W., A. E. Cullison and R. S. Lowrey. 2005. *Feed and Feeding. 6nd Ed. Pearson Education, Inc. Upper SaddleRiver*. New Jersey.
- Rianto, E. dan Purbowoati, E. 2016. *Sapi Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rosida, I. 2006. *Analisis Potensi Sumber Daya Peternakan Kabupaten Tasikmalaya Sebagai Wilayah Pengembangan Sapi Potong*. Skripsi Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.
- Siregar, S. B. 2008. *Penggemukan Sapi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Syarifuddin. 2020. *Ketersediaan Pakan Ternak dalam Upaya Meningkatkan Produksi Ternak Melalui Riset*. Webinar Nasional Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bosowa.
- Talib, C. K., Entwistle, A. Siregar, S. Budiartiturner and D. Lindsay. 2003. *Survey Of Population and Production Dynamics of Bali Cattle and Exiting Breeding Programs in Indonesia*. Hal: 3-9. Entwistle, K. And Lindsay D.R. 2003. *Strategies to Improve Bali Cattle in Eastern Indonesia*. Proceedings of workshop 4 – 7 February 2002, Bali, Indonesia. Aciar Proceedings No.110,100 pp.
- Trias. 2019. *Kaji Banding Nilai Nutrisi Pakan Rumput Gajah dan Suplemen MMS*. Skripsi. Jurusan Peternakan. Fakultas Pertanian. Universitas Bososwa. Makassar.
- Yudith, T. A., 2010. *Pemamfaatan Pelepah sawit dan Hasil Ikutan Industri Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan Sapi Peranakan Simental Fase Pertumbuhan*. Departemen Pendidikan Fakultas Sumatra Utara.
- Yulianto, P. 2012. *Penggemukan Sapi Potong*. Penebar Swadaya. Jakarta.