

**ROOM B
BIDANG FOKUS :
NUTRISI & TEKNOLOGI PAKAN**

Peningkatan Performans Induk Sapi Bali Melalui Pemberian Silase Pakan Komplit Berbahan Jerami Padi

A Nurhayu

Balai Standardisasi Instrumen Pertanian Sulawesi Selatan
Jl. Perintis Kemerdekaan Km 17.5 Makassar
email : anurhayuhafid@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di Instalasi Pengujian dan Penerapan Instrumen Pertanian (IP2SIP Gowa). Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan performans induk sapi Bali melalui pemberian silase pakan komplit berbahan jerami padi. Menggunakan 20 ekor induk sapi Bali yang dibagi 4 perlakuan dengan masing-masing 5 ulangan sebagai berikut : Perlakuan A : Pemberian silase pakan komplit berbahan jerami padi 0% + Rumpuk gajah, Perlakuan B : Pemberian silase pakan komplit berbahan jerami padi 5% + Rumpuk gajah, Perlakuan C : Pemberian silase pakan komplit berbahan jerami padi 10% + Rumpuk gajah, Perlakuan D : Pemberian silase pakan komplit berbahan jerami padi 15% + Rumpuk gajah. Hasil penelitian yang menunjukkan pertambahan bobot badan harian tertinggi adalah pada perlakuan D sebesar 0,23 kg/ekor/hari, selanjutnya perlakuan C sebesar 0,20 kg/ekor/hari, perlakuan B sebesar 0,17 kg/ekor/hari dan terendah adalah perlakuan A sebesar 0,13 kg/ekor/hari. Konversi silase pakan komplit yang berbahan jerami padi 15% (D) terendah sebesar 17,91, perlakuan B sebesar 21,04, perlakuan C sebesar 23,97 dan tertinggi adalah perlakuan A sebesar 31,80 Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa performans induk sapi Bali dapat ditingkatkan melalui pemberian silase pakan komplit berbahan jerami padi.

Kata Kunci : Performans, Induk Sapi Bali, Silase pakan Komplit

ABSTRACT

The research was carried out at the Agricultural Instrument Testing and Application Installation (IP2SIP Gowa). The aim of the research was to improve the performance of Balinese cows by providing complete feed silage made from rice straw. Using 20 Balinese cows divided into 4 treatments with 5 repetitions each as follows: Treatment A: Providing complete feed silage made from 0% rice straw + elephant grass, Treatment B: Providing complete feed silage made from 5% rice straw + Elephant grass, Treatment C: Providing complete feed silage made from 10% rice straw + elephant grass, Treatment D: Providing complete feed silage made from 15% rice straw + elephant grass. The results of the study showed that the highest daily body weight gain was in treatment D at 0.23 kg/head/day, then treatment C at 0.20 kg/head/day, treatment B at 0.17 kg/head/day and the lowest was treatment A was 0.13 kg/head/day. The lowest conversion of complete feed silage made from 15% rice straw (D) was 17.91, treatment B was 21.04, treatment C was 23.97 and the highest was treatment A at 31.80. Based on the research results, it can be concluded that the performance of Bali cattle can be improved by providing complete feed silage made from rice straw.

Keywords: Performans, Balinese Cow,,Complete Feed Silage

PENDAHULUAN

Sapi Bali merupakan salah satu bangsa asli sapi dan murni Indonesia, dimana sapi Bali memiliki ciri genetik khas dan keunggulan yang tidak kalah jika dibandingkan dengan bangsa sapi lainnya. Peranan sapi Bali sangat penting dalam pembangunan subsektor Peternakan (Hoesni, 2015). Sapi Bali memiliki keunggulan karakteristik seperti lebih tahan terhadap kondisi lingkungan yang kurang baik, cepat beradaptasi apabila dihadapkan dengan lingkungan yang baru, cepat berkembang biak, kandungan lemak karkas rendah (Sukanteri,

et.al., 2021) dan tingkat fertilitas yang tinggi (Hardono, et al., 2016). Meskipun memiliki keunggulan tersebut, Hikmawaty et.al., (2014) mengungkapkan bahwa telah terjadi penurunan mutu genetik dan produktivitas dari sapi Bali, tingginya fertilitas pada induk diikuti dengan tingginya tingkat kematian induk sapi.

Produktivitas ternak selama ini diperkirakan 70% dipengaruhi oleh faktor lingkungan, sedangkan 30% dipengaruhi oleh faktor genetik. Pakan merupakan salah satu dari faktor lingkungan, dimana ketersediaan pakan yang kontinu sepanjang tahun, murah, dan bernilai gizi tinggi sangat diperlukan dalam

menunjang usaha peternakan terutama untuk induk sapi. Sekitar 65-75% biaya pemeliharaan ternak betina adalah pemeliharaan fertilitas, karena faktor tersebut sangat mempengaruhi keberhasilan bisnis perbibitan, apabila pakan tidak sesuai dengan kebutuhan ternak, dapat dipastikan kegagalan akan terjadi pada aspek reproduksi ternak betina. Kegagalan bunting, menyebabkan kehilangan waktu, tenaga dan biaya bagi usaha perbibitan (Dilaga, et;al;., 2019).

Ternak memerlukan sumber pakan alami yang jumlahnya semakin terbatas. Sementara itu, terdapatnya hasil samping pertanian seperti jerami padi yang belum banyak dimanfaatkan sebagai sumber pakan ternak (Nasihah dan Selvy, 2021). Agar jerami padi dapat dimanfaatkan secara optimal, maka diperlukan metode lain untuk meningkatkan nilai gizinya (Womakal, et.al., 2014). Salah satunya dengan cara suplementasi yaitu mengkombinasikan jerami padi dengan sejumlah pakan konsentrat menjadi pakan komplit yang bernilai nutrisi tinggi dibandingkan dengan jerami padi yang diberikan secara terpisah. Pakan komplit merupakan pakan yang cukup mengandung nutrisi untuk ternak dalam tingkat fisiologis tertentu yang dibentuk dan diberikan sebagai satu-satunya pakan yang mampu memenuhi kebutuhan hidup pokok dan produksi tanpa tambahan substansi lain kecuali air.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Instalasi Pengujian dan Penerapan Instrumen Pertanian (IP2SIP) Gowa, BSIP Sulawesi Selatan. Menggunakan 20 ekor induk sapi Bali (\pm 2- 3 tahun) yang dibagi dalam empat perlakuan dengan masing-masing lima ulangan yaitu :

- Perlakuan A : Pemberian silase pakan komplit berbahan jerami padi 0% + Rumput gajah
 Perlakuan B : Pemberian silase pakan komplit berbahan jerami padi 5% + Rumput gajah
 Perlakuan C : Pemberian silase pakan komplit berbahan jerami padi 10% + Rumput gajah
 Perlakuan D : Pemberian silase pakan komplit berbahan jerami padi 15% + Rumput gajah

Tabel 1. Susunan Silase Pakan Komplit

Bahan	Perlakuan			
	A	B	C	D
Jerami padi	0	5	10	15
Dedak	78	73	68	63
Tepung ikan	9	9	9	9
Bungkil kelapa	10	10	10	10
Molases	3	3	3	3
Jumlah	100	100	100	100

Proses pembuatan silase pakan komplit berbahan jerami padi :

- Bahan pakan ditimbang menurut susunan ransum yang telah ditentukan
- Dipisahkan antara bahan jerami padi dan bahan konsentrat (dedak padi, bungkil kelapa dan tepung ikan).
- Bahan pakan berupa jerami padi dipotong-potong 3 - 5 cm kemudian diaduk hingga rata.
- Bahan pakan konsentrat dicampur dan diaduk rata.
- Menyiapkan drum yang bisa ditutup rapat sehingga menjadi tempat penyimpanan yang kedap udara.
- Campuran bahan pakan jerami padi disusun berlapis-lapis dengan ketebalan 10-20 cm, setiap lapisan jerami padi ditaburi campuran konsentrat.
- Setiap kali selesai menambahkan lapisan jerami padi dilakukan pemadatan dengan cara ditekan-tekan atau diinjak-injak agar tidak ada tempat kosong yang berisi rongga udara karena hal ini akan menyebabkan pakan busuk.
- Setelah semua bahan pakan dimasukkan ke dalam drum, divacuum untuk menghilangkan udara yang masih ada dalam drum, kemudian drum ditutup plastik rapat dan disimpan di tempat yang teduh dan kering selama 21 hari.

Pakan yang diberikan pada induk sapi Bali adalah rumput gajah (*ad libitum*) dan silase pakan komplit 2 kg/ekor/hari. Air minum diberikan secara *ad libitum*. Pakan dan sisa pakan ditimbang setiap hari. Penelitian dilakukan dengan memberikan pakan perlakuan selama 3 bulan. Kegiatan koleksi data dilakukan setiap dua minggu yaitu menimbang bobot badan induk sapi dan mencatat konsumsi pakan dan menimbang pakan yang tersisa setiap hari. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan

Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan uji lanjut Duncan (Stell dan Torrie, 1981).

Peubah yang diamati :

- Karakteristik fisik silase pakan komplit
- Uji kandungan nutrisi pakan (analisa proksimat)
- Konsumsi Pakan. Konsumsi pakan dihitung dengan cara mencari selisih pakan yang diberikan dengan sisa pakan dalam BK
- Pertambahan bobot badan harian induk sapi
Pertambahan Bobot Badan Harian dihitung dengan cara membagi perubahan bobot badan dengan lama periode penimbangan.

(bobot badan akhir – bobot badan awal)

$$PBBH = \frac{\text{-----}}{\text{Jumlah hari}}$$

- Konversi pakan
Konversi pakan dihitung dengan cara membagi angka rata-rata konsumsi pakan dengan angka rata-rata berat badan yang dihasilkan.

Konsumsi Pakan

$$\text{Konversi pakan} = \frac{\text{-----}}{PBBH}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kandungan Nutrisi Silase Pakan Komplit

Silase pakan komplit adalah campuran beberapa pakan lokal diantaranya adalah jerami padi, dedak, tepung ikan dan bungkil kelapa, dan molasses yang dicampur menjadi satu dan ditutup selama 21 hari dalam keadaan an aerob. Limbah jerami padi sebelum dicampur, terlebih dikeringkan lalu dicacah halus. atau sebaiknya.

Karakteristik fisik silase pakan komplit pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan A (silase pakan komplit tanpa jerami padi) memiliki warna yang lebih muda dibanding perlakuan B, C dan D (silase pakan komplit yang mengandung jerami padi). Semua silase pakan komplit memiliki bau ciri khas asam laktat. Tekstur silase yang tanpa jerami lebih halus dibanding yang mengandung jerami. Pada setiap perlakuan tidak mengandung cendawan, sedangkan nilai pH yang terendah pada perlakuan A dan D (4), tertinggi pada perlakuan C (4,3). Berdasarkan hasil karakteristik silase, semua perlakuan silase cocok untuk diberikan ke ternak sapi karena mempunyai nilai pH berkisar 4 - 4,3, dan tidak mengandung cendawan. Hal tersebut sejalan dengan yang dikemukakan Yuliyati et al., (2018) bahwa ciri-ciri silase yang baik adalah berbau harum agak manis-manisan, tidak berjamur, tidak menggumpal, berwarna

kehijau-hijauan, pH berkisar antara 4 sampai 4,5.

Tabel 2. Karakteristik Fisik Silase Pakan Komplit

Karakteristik Fisik	Perlakuan			
	A	B	C	D
Warna	Coklat muda	Coklat tua	Coklat tua	Coklat tua
Bau	Khas asam laktat	Khas asam laktat	Khas asam laktat	Khas asam laktat
Teksture	Halus	Berserat halus	Berserat kasar	Berserat
Cendawan	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
pH	4	4,1	4,3	4

Hasil analisa proksimat silase pakan komplit pada Tabel 3 menunjukkan silase pakan komplit berbahan jerami 15% (perlakuan D) mempunyai kandungan protein kasar (PK) paling sebesar 13,09, selanjutnya berturut-turut perlakuan C (12,13%), perlakuan B (11,80) dan perlakuan A (11,36). Kandungan serat kasar (SK) pada perlakuan C paling rendah sebesar (19,67%), selanjutnya perlakuan B (19,99), perlakuan A (21,02), perlakuan D (21,37). Hasil ini menunjukkan bahwa jerami padi setelah dilakukan proses silase meningkat mutunya yaitu kandungan protein kasar meningkat dan serat kasar menurun. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Naibaho et.al., (2017) bahwa sebagai sumber pakan, jerami mempunyai beberapa kelemahan untuk menjadi pakan yang baik karena kandungan lignin dan silika yang tinggi tetapi rendah energi, protein, mineral, serta vitamin. Untuk meningkatkan kualitas jerami padi dapat dilakukan dengan silase. Lebih lanjut dikemukakan oleh Silalahi et.al.,(2023) bahwa silase yang terbentuk karena proses fermentasi ini dapat disimpan untuk jangka waktu yang lama tanpa banyak mengurangi kandungan nutrisi dari bahan bakunya. udara/oksigen), dimana bakteri asam laktat akan mengkonsumsi zat gula yang terdapat pada bahan baku, sehingga terjadi proses fermentasi.

Tabel 3. Kandungan Nutrisi Silase Pakan Komplit

Bahan (%)	Perlakuan			
	A	B	C	D
Bahan Kering	85,73	82,17	79,70	81,35
Protein Kasar	11,36	11,80	12,13	13,03
Lemak Kasar	2,62	3,84	4,07	3,35
Serat Kasar	21,02	19,99	19,67	21,37
Abu	17,38	22,10	15,31	19,05

Sumber : Laboratorium pengujian mutu produk peternakan, Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sulawesi Selatan. 2020

Pertambahan Bobot Badan Induk Sapi Bali

Pertambahan bobot badan merupakan indikator untuk mengetahui laju pertumbuhan ternak khususnya untuk ternak penggemukan dan efisiensi penggunaan pakan yang disajikan. Menurut Yuliantono et al. (2013), performans sapi selain dipengaruhi oleh bangsa, juga sangat dipengaruhi oleh manajemen pemberian pakan. Pakan yang berkualitas baik dan diberikan dalam jumlah yang cukup dapat meningkatkan produktivitas ternak

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pakan memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap pertambahan bobot badan harian induk sapi Bali. Uji Duncan menunjukkan perlakuan D nyata lebih tinggi dibanding perlakuan B dan C, dan perlakuan A nyata lebih rendah dibanding perlakuan B dan C.

Tabel 4. Pertambahan Bobot Badan Harian Induk Sapi Bali yang Diberi Silase Pakan Komplit

Parameter	Perlakuan			
	A	B	C	D
BB awal (kg/ekor)	161	164	152,3	152,
BB akhir (kg/ekor)	173,6	179,6	170	173,5
PBB (kg/ekor)	12	15,67	17,67	20,9
PBBH (kg/ekor/hari)	0,13 ^a	0,17 ^b	0,20 ^b	0,23 ^c

Tabel 4 menunjukkan pertambahan bobot badan harian tertinggi adalah pada induk sapi Bali yang diberi silase pakan komplit berbahan jerami padi 15% (D) sebesar 0,23 kg/ekor/hari, selanjutnya berturut-turut, induk sapi Bali yang diberi silase pakan komplit 10%

(C) sebesar 0,20 kg/ekor/hari, induk sapi Bali yang diberi silase pakan komplit 5% (B) sebesar 0,17 kg/ekor/hari dan terendah adalah induk sapi Bali yang diberi silase pakan komplit tanpa jerami padi (A) sebesar 0,13 kg/ekor/hari. Hasil ini diduga disebabkan karena kandungan protein kasar pakan komplit pada level 15% nyata lebih tinggi dibanding level lainnya. Kandungan serat kasarnya pada level 15% tertinggi kandungan serat kasarnya dibanding level 0%, 5% dan 10%, namun nilainya tidak jauh pada setiap perlakuan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Fitasari et al., (2018) bahwa salah satu zat makanan yang penting bagi pertumbuhan ternak adalah protein, karena bila ternak kekurangan protein maka pertumbuhannya terganggu. Keunggulan pemberian silase pakan komplit pada induk sapi Bali adalah sebagai berikut: 1) lebih mudah dalam pembuatannya, 2) kandungan gizi yang dihasilkan lebih tinggi dapat memenuhi 70-90 persen kebutuhan gizi ternak induk sapi 3) Memiliki sifat organoleptis (bau harum, asam) sehingga lebih disukai ternak (palatable).

Konsumsi dan Konversi Pakan

Konsumsi merupakan aspek yang penting untuk mengevaluasi kualitas pakan. Konsumsi pakan dapat dihitung dengan mengurangi pakan pemberian dengan pakan sisa (Nuningtyias, 2014).

Tabel 5. Konsumsi dan Konversi

Parameter	Perlakuan			
	A	B	C	D
Konsumsi BK (kg/ekor/hari)	4,24	4,13	4,17	4,18
Konversi	31,80	21,04	23,97	17,91

Konsumsi pakan adalah kemampuan ternak untuk menghabiskan pakan yang tersedia secara ad libitum. Tabel 5 menunjukkan konsumsi pakan masing-masing perlakuan tidak jauh berbeda, perlakuan A tertinggi (4,24 kg/ekor/hari), selanjutnya berturut-turut perlakuan D (4,18 kg/ekor/hari), perlakuan C (4,17 kg/ekor/hari) dan terendah perlakuan B (4,13 kg/ekor/hari). Palatabilitas adalah tingkat kesukaan yang ditunjukkan oleh ternak untuk mengonsumsi suatu bahan pakan yang diberikan dalam periode tertentu. Tekstur, warna, aroma dan rasa yang disukai ternak menunjukkan bahwa kualitas pakan sangat baik yang berpengaruh terhadap palatabilitas (Christi, et al., 2018).

Konversi pakan merupakan suatu ukuran yang digunakan untuk menilai efisiensi

penggunaan serta kualitas pakan (Amiruddin et.al., 2020). Nilai konversi silase pakan komplit yang berbahan jerami padi 15% (D) terendah sebesar 17,91, selanjutnya adalah perlakuan B sebesar 21,04, perlakuan C sebesar 23,97 dan tertinggi adalah perlakuan A sebesar 31,80. Ini menunjukkan pakan D lebih efisien dibandingkan pakan lainnya. Hal ini disebabkan karena pakan perlakuan D lebih mudah dicerna oleh ternak. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Yusuf (2018) bahwa pakan yang efisien yaitu membutuhkan sedikit bahan kering untuk menghasilkan kenaikan bobot badan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa performans induk sapi Bali dapat diingkatkan melalui pemberian silase pakan komplit berbahan jerami padi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin, L Agustina, dan Jamilah. 2020. *Konsumsi Pakan, Konversi Pakan dan Produksi Telur Ayam Yang Ditambahkan Tepung Daun Murbei pada Pakan*. Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak 14(1): 43-51
- Christi, R.F., Rochana A dan Hernaman. 2018. *Kualitas Fisik Dan Palatabilitas Konsentrat Fermentasi Dalam Ransum Kambing Perah Peranakan Ettawa*. Jurnal Ilmu Ternak. 18(2):121-125
- Dilaga Syamsul H, Dahlanuddin, Yusuf A Sutaryono, Sahubdy dan Hermansyah. 2019. *Peningkatan Nilai Nutrisi Pakan Sapi Betina Melalui Pemanfaatan Lamtoro di Kelompok Tani Ternak Pade Genem Kecamatan Sekarbela Kota Mataram*. Jurnal Gema Ngabdi. Vol 1No .2019.
- Fitasari E, K Reo, dan N Niswi. 2018. *Penggunaan kadar protein berbeda pada ayam kampung terhadap penampilan produksi dan pencernaan protein*. Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan 26 (2): 73 - 83
- Handono, R., T Salli dan L.O Nafiu. 2016. *Respon Pertumbuhan dan Mortalitas Induk sapi Sapi Bali dari Induk yang Diberi Pakan Tambahan dan Obat Cacing*. JITRO 3 (2) : 39-47
- Hikmawaty, A Gunawan, RR Noer dan Jakaria. 2014. *Identifikasi Ukuran Tubuh dan Bentuk Tubuh Sapi Bali di Beberapa Pusat Pembibitan melalui Pendekatan Analisis Komponen Utama..* Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Pertanian Vol 02 No 1.
- Hoesni F. 2015. *Pengaruh Keberhasilan Inseminasi Buatan (IB) Antara Sapi Bali Dara dengan Sapi Bali yang Pernah Beranak di Kecamatan Pemayang Kabupaten Batanghari*. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi Vol 15. No. 4. Tahun 2015.
- Naibaho, T., Despul dan Permata, I.G. 2017. *Perbandingan Silase Ransum Komplit Berbasis Jabon dan Jerami untuk Meningkatkan Ketersediaan Pakan Sapi Perah Berkualitas Secara Berkesinambungan*. Buletin Makanan Ternak 104(2) :12-20
- Nasihah Minatun dan Selvy Hany Putri Pertiwi. 2021. *Pemanfaatan Jerami Padi Sebagai Pakan Ternak dengan Metode Silase di Desa Kolarorum Kecamatan Tikung Lamongan*, Jurnal Abdimas Berdaya. Vol. 4 No 1. Tahun 2021.
- Nuningtyas, Y. F. 2014. *Pengaruh penambahan tepung bawang putih (Alliumsativum) sebagai aditif terhadap penampilan produksi ayam pedaging*. Jurnal Ternak Tropika. 15 (1) : 21-30.
- Silalahi H, I Sangaji, S Fredriksz. 2023. *Silase Rumput Pakchong (Pennisetum purpureum Cv. Thailand) dengan Penambahan Molasses Sebagai Pakan Ternak Ruminansia..* Jurnal Agrosilvopasture-Tech Vol. 2 No. 1 (2023) 202-209
- Sukanteri N.P., M.R. Ranta, P.F. Lestari dan I.M. Budiasa. 2021. *Standarisasi Sapi Bali Pejantan dalam Mempercepat Perbaikan Mutu Genetik dan Peningkatan Produksi untuk Menjaga Ketahanan Pangan Nasional*. Argoteksos 31 (3) : 171-179.
- Womakal SB., Arnol Elyazar Manu, Gusti A. Y. Lestari, 2014. *Pengaruh Pemberian Pakan Komplit dengan Rasio Jerami Padi dan Konsentrat yang Berbeda terhadap Komposisi Kimia Tubuh Kambing Bligon Betina*. Jurnal Nukleus Peternakan (Desember 2014), Volume 1, No. 2: 93 - 99
- Yuliyati, Y. B., Solihudin, S. D. Rachman., S. Ismayadi., Rustaman., Darwati dan A. R. Noviyanti. 2018. *Pembuatan Silase dari Rumput Gajah untuk Pakan Ternak di Desa Pesawahan Kecamatan Tarogong Kaler Kabupaten Garut*. Departemen Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Padjajaran.
- Yuliantonika, AT, CM. Sri Lestari dan E Purbowati. *Produktivitas Sapi Jawa yang Diberi Pakan Basal Jerami Padi dengan*

*berbagai Level Konsentrat. Animal
Agriculture Journal.Vol 2 No. 1.*

Yusuf, M. 2018. *Konsumsi, Pertambahan Berat
Badan Haraan, Konversi dan Efisiensi
Pakan Sapi Bali Jantan Muda Yang
Diberi Pakan Lamtoro dan Campuran
Lamtoro dan Gamal. Skripsi. Fakultas
Peeternakan. Universitas Mataram.
Mataram.*