# Fermentasi Batang Pisang Sepatu (*Musa Paradisiaca Forma Typica*) Terhadap Palatabilitas Sapi Bali (*Bos Sondaicus*)

**Rahmat Anwar1, Umbang A Rokhayati2, Nibras K. Laya2**

***1) Mahasiswa Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo***

***2)Dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo***

***Email:******rahmatanwar291@gmail.com***

**ABSTRACT**

**Rahmat Anwar. 621415013. Fermented Banana Rod Shoes (Musa Paradisiaca Forma Typica) Against Palatability of Balinese Cattle (Bos Sondaicus). Department of Animal Husbandry, Faculty of Agriculture, Gorontalo State University. Guided by Umbang Arif Rokhayati and Nibras Karnain Laya.**

This study aims to determine the palatability of Balinese cattle to the silage of banana shoe stems. The study was conducted in March to April 2019 in Dambalo Village, Tomilito Subdistrict, North Gorontalo Regency. The research site had a capacity of 50 cattle but this study used 20 cows which were divided into 2 groups. The first group as control was given 15 kg of elephant grass and then added 1 kg / head / day of fresh banana feed and the second group was given 15 kg of elephant grass and 1 kg / head / day of banana shoe silage feed treatment. While processing data using the t test. The results showed that banana shoe stem silage feed was significantly different (P> 0.05) to the value of palatability or preferred by Balinese cattle. Whereas the value of body weight gain is higher in cattle given banana silage feed compared to Balinese cattle which are fed fresh banana stems, where the average weight gain of Bali cattle is 42 to 57 grams / head / day. The conclusion is that the treatment of banana shoe stem fermentation was significantly different (P> 0.05) to the palatability of Balinese cattle.

.

**Keywords :**Bali Cattle, Fermentation, Palatability

**PENDAHULUAN**

Sapi bali merupakan sapi potong asli Indonesia dan merupakan hasil domestikasi dari Banteng (*Bos-bibosbanteng*) (Hardjosubroto, 1994), dan merupakan sapi asli Pulau Bali. Sapi bali menjadi primadona sapi potong di Indonesia karena mempunyai kemampuan reproduksi tinggi, serta dapat digunakan sebagai ternak kerja di sawah dan ladang (Putu *dkk*., 1998; Moran, 1990), persentase karkas tinggi, daging tanpa lemak, heterosis positif tinggi pada persilangan (Pane, 1990), daya adaptasi yang tinggi terhadap lingkungan dan persentase kelahiran dapat mencapai 80 persen. Sapi Bali merupakan ternak ruminansia yang mempunyai empat kompartemen yaitu rumen, reticulum, omasum dan abomasum. Sehingga sistem pencernaan pada sapi dapat memanfaatkan pakan yang mempunyai kandungan serat kasar yang tinggi. Oleh karena itu sapi dapat mengkonsumsi hijauan yang dalam jumlah banyak.

Pakan merupakan salah satu faktor terpenting dalam usaha pemeliharaan ternak. Keberhasilan usaha pemeliharaan ternak ditentukan oleh pakan yang diberikan. Kenyataan dilapangan menunjukan bahwa masih banyak peternak yang memberikan pakan pada ternak tanpa memperhatikan kualitas, kuantitas dan cara pemberian ransum tersebut. Akibatnya pertumbuhan ataupun produktifitas ternak yang dipelihara tidak maksimal. Bahkan banyak peternak yang mengalami kerugian akibat pemberian pakan yang kurang sempurna.

Sapi potong membutuhkan sumber protein dalam ransum yang dikonsumsinya tiap hari. Sumber protein tersebut dapat berasal dari protein nabati ataupun dapat pula berasal dari protein hewani. Protein nabati dapat berasal dari tumbuh-tumbuhan atau yang berasal dari hijauan yang diberikan dalam pakan sedangkan protein hewani dapat berasal dari tubuh sapi tersebuat yang berasal dari dalam rumen sapi tersebut.

Belum banyak diketahui oleh masyarakat akan manfaat dari limbah hasil pertanian yang berupa batang pisang. Padahal batang pisang banyak mengandung karbohidrat, oleh karena gedebok pisang mempunyai kandungan karbohidrat yang bisa dimanfaatkan oleh ternak sebagai sumber pakan.

Beradasarkan uraian diatas maka penulis melakukan uji palatabilitas kepada ternak sapi potong dengan menggunakan pakan fermentasi dari batang pisangsepatu atau kepok *(Musa paradisiaca forma typica)* untuk mengetahui sejauh mana daya suka ternak sapi potong terhadap pakan fermentasai batang pisang.

**METODE PENELITIAN**

Penelitan ini telah dilaksanakan pada tanggal 1 Maret 2019 sampai dengan 1 April 2019. Lokasi penelitian berada di Desa Dambalo Kecamatan Tomilito Kabupaten Gorontalo Utara. Jumlah ternak yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 20 ekor. Ternak dikelompokkan menjadi dua, 10 ekor digunakan sebagai kontrol yaitu diberikan pakan tambahan berupa batang pisang tanpa fermentasi. 10 ekor digunakan sebagai ternak perlakuan yaitu diberikan pakan tambahan fermentasi batang pisang. Ternak yang digunakan dalam penelitian ini sapi bali berjenis kelamin betina.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

## Silase Batang Pisang

 Pakan perlakuan yang diberikan pada sapi Bali dalam penelitian ada dua jenis, yaitu batang pisang segar dan batang pisang fermentasi atau silase. Terdapat perbedaan jenis kandungan nutrisi batang pisang pada jenis pisang yang berbeda ,dapat kita lihat pada tabel 4 berikut.

**Tabel 4. Perbedaan nutrisi batang pisang pada 3 jenis pisang**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Bahan Pakan | BK(%) | Abu (%) | PK(%) | SK(%) | LK (%) | BETN(%) | Ca(%) | P(%) | TDN(%) |
| Batang Pisang Sepatu | 87,7  | 25,12  | 3,01 | 29,40  | 14,23  | 28,24 | - | - | - |
| Batang Pisang Ambon | 80,0 | 19,50 | 1,01 | 19,50 | 0,75 | 59,24 | - | - | - |
| Batang Pisang Raja | 82,0 | 22,03 | 2,00 | 23,14 | 5,00 | 22,35 | - | - | - |

Sumber: *Hasil olahan data 2019.*

Berdasarkan tabel diatas peneliti mengambil batang pisang sepatu untuk menjadi bahan penelitian, selain kandungan nutrisinya yang baik jumlah limbah pertanian dalam hal ini batang pisang sepatu sangat melimpah di desa dambalo kecamatan tomilito kabupaten gorontalo utara. Silase batang pisang adalah salah satu produk olahan pakan ternak yang bersumber dari limbah pertanian yaitu berupa batang pisang yang ditambahkan molasses sebagai starter serta beberapa bahan lainnya dan dilakukan fermentasi selama tiga hari. Tujuan pembuatan silase adalah untuk mengawetkan bahan pakan dan memaksimalkan nutrisi dalam bahan pakan tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Balit bangtan (2015) bahwa keberhasilan pembuatan silase berarti memaksimalkan nutrien yang dapat diawetkan. Kedua jenis pakan tersebut memiliki perbedaan baik secara fisik maupun kimiawi, seperti yang tersaji pada Tabel 5 di bawah ini .

**Tabel 5. Perbedaan pakan yang diberikan pada perlakuan**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Sifat fisik dan kimiawi bahan pakan | Batang pisang fermentasi | Batang pisang tanpa fermentasi |
| Bau | Bau harum keasaman | Tidak berbau |
| Warna | Coklat muda kehijauan | Putih kehijauan |
| Jamur | Tidak terdapat jamur | Tidak terdapat jamur |
| Tekstur | Utuh dan halus | Empuk |

Sumber: *Hasil Olahan data 2019.*

Berdasarkan Tabel 5 di atas, terlihat bahwa silase yang dihasilkan memiliki kualitas baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Haustein (2003) yang menyatakan bahwa kualitas silase yang berkualitas baik adalah berwarna hijau kecoklatan atau coklat muda, beraroma asam, bertekstur halus dan utuh. Secara umum silase yang dihasilkan dalam penelitian ini berwarna coklat kehijauan, tidak ditemui silase yang berwarna coklat gelap atau hitam, karena semakin gelap silase yang dihasilkan maka kualitas silase semakin rendah (Despal dkk*.*, 2011).

 Perubahan warna yang terjadi selama proses fermentasi disebabkan oleh perubahan-perubahan yang terjadi pada tanaman karena proses respirasi aerobik yang berlangsung selama persediaan oksigen masih ada (Reksohadiprodjo, 1988). Gula akan teroksidasi menjadi CO2, air dan panas sehingga temperatur naik.Apabila temperatur tidak terkendali, silase akan berwarna coklat tua sampai hitam. Hal ini menyebabkanturunnya nilai pakan karena banyak sumber karbohidrat yang hilang dan kecernaan protein turun.

 Silase yang dihasilkan dalam penelitian ini berbau harum keasaman, tetapi segar dan enak. Bau asam disebabkan karena bakteri anaerob (bakteri asam laktat) aktif bekerja menghasilkan asam organik (Siregar, 1996). Sedangkan tektur yang dihasilkan yaitu padat dan halus. Ditambahkan pula bahwa ciri-ciri tekstur silase yang baik adalah masih utuh seperti awal pembuatan.Tekstur silase bias menjadi lembek jika kadar air hijauan atau bahan yang digunakan pada pembuatan silase masih cukup tinggi, sehingga silase banyak menghasilkan air. Sebelum pembuatan silase, batang pisang harus dilayukan terlebih dahulu untuk menurunkan kadar airnya.

## Palatabilitas Sapi Bali

 Palatabilitas didefinisikan sebagai respon yang diberikan oleh ternak terhadap pakan yang diberikan dan hal ini tidak hanya dilakukan oleh ternak ruminansia tetapi juga dilakukan oleh hewan mamalia lainnya terutama dalam memilih pakan yang diberikan (Chruch dan Pond, 1988)**.**Palatabilitas merupakan hasil keseluruhan dari faktor-faktor yang menentukan apakah dan sampai dimana suatu pakan menarik bagi ternak. Faktor-faktor tersebut adalah bau, rasa, bentuk dan temperatur pakan (Lawrence, 1990).

 Berikut adalah rata-rata konsumsi pakan sapi Bali hasil penelitian antara batang pisang segar dan silase batang pisang yang tersaji pada Diagram 1 di bawah ini.

**Gambar.1. Konsumsi pakan batang pisang segar dan silase batang pisang .**

Hasil uji t menunjukkan bahwa, silase batang pisang sepatu berpengaruh nyata (P>0,05) atau lebih disukai oleh ternak sapi Bali dibandingkan dengan pakan batang pisang sepatu segar. Hal ini dipengaruhi oleh tekstur dan bau khas yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rizkiyah dan Agustina (2016) bahwa bentuk fisik pakan tersebut, pakan yang dicacah halus dapat menaikkan tingkat konsumsi, mempercepat pengunyahan dimana dilaporkan bahwa panjang cacahan yang lebih pendekmemungkinkan terjadinya pemadatan padasaat pembuatan silase, sehingga terjadi proses fermentasi yang lebih sempurna oleh mikroorganisme. Pada umumnya tingkat kecernaan silase yang dicacah lebih tinggi dari pada yang tidak dicacah. Ini sesuai dengan pendapat Church dan Pond (1988), menyatakan bahwa palatabilitas yang meliputi tekstur, bau, rasa, dan suhu dari pakan yang diberikan, mempengaruhi tingkat konsumsi.

 Selain itu, Wiratama (2010) menyatakan bahwa molases banyak mengandung karbohidrat sebagai sumber energi dan mineral, baik mineral makro maupun mikro, sehingga dapat memacu pertumbuhan mikroba di dalam rumen yang mengakibatkan ternak lebih mampu mencerna serat kasar. Molases dapat memperbaiki formula menjadi lebih kompak, mengandung energi yang cukup tinggi, dapat meningkatkan palatabilitas dan citarasa serta meningkatkan aktivitas mikrobia di dalam rumen. Ditambahkan pula oleh Ako (2013) bahwa molases banyak digunakan pada pakan sapi untuk meningkatkan nafsu makan. Sehingga ternak sapi Bali dalam penelitian yang memiliki tingkat palatabilitas tinggi adalah yang diberikan pakan silase batang pisang.

## Pertambahan Bobot Badan

 Pertambahan bobot badan harian ternak sapi Bali diperoleh dari hasil penimbangan bobot badan akhir dikurangi dengan bobot badan awal dibagi selang waktu penimbangan yaitu 7 hari sekali. Perbandingan rataan pertambahan bobot badan sapi Bali antara yang diberikan pakan silase batang pisang dan yang diberikan batang pisang segar selama penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

**Gambar 2. Pertambahan bobot badan harian/ekor sapi Bali hasil penelitian**

 Sumber: *hasil olahan data 2019.*

Berdasarkan gambar di atas, terlihat bahwa pertambahan bobot badan sapi Bali yang diberikan silase batang pisang lebih tinggi dibandingkan sapi Bali yang diberikan pakan batang pisang segar. Pertambahan bobot badan harian pada sapi yang diberikan silase pada minggu pertama sebesar 42 gram/ekor/hari dan pada minggu 2 hingga minggu ke 4 mencapai 57 gram/ekor/hari sedangkan pada sapi yang diberikan batang pisang segar hanya bertambah sebesar 14 gram/ekor/hari. Perbedaan yang siginifikan ini terjadi karena silase batang pisang memiliki nutrisi yang lebih lengkap jika dibandingkan dengan batang pisang segar. Selain itu, silase batang pisang tersusun dari berbagai jenis bahan pakan, seperti molases dan dedak padi.

 Hal ini sejalan dengan pendapat Garsetiasih dkk., (2013) yang menyatakan bahwa dedak padi dapat digunakan sebagai pakan konsentrat yang banyak mengandung energi dan disukai ternak. Dedak padi memiliki kandungan nutrisi yaitu BK 86,5 %, abu 8,7 %, PK 10,8 %, serat kasar 11,5 %, lemak 5,1 %, BETN 50,4 %, kalsium 0,2 % dan phosfor 2,5 %. Pemberian dedak padi sebagai pakan penguat ternak ruminansia dapat memberikan pertumbuhan yang baik, ternak cepat besar dan gemuk.

 Pertambahan bobot badan selama penelitian dapat dilihat pada gambar 2 dengan rataan pertambahan bobot badan pada minggu pertama sebesar 42 gram/ekor/hari (3 kg/eko/minggu) dan sebesar 57 gram/ekor/hari (4 kg/ekor/minggu). Rataan pertambahan bobot badan ini lebih rendah jika dibandingan dengan pernyataan Mastika (2003) bahwa secara genetik laju pertumbuhan sapi Bali lebih lambat dari sapi Madura, namun dengan pemberian pakan berkualitas baik sapi Bali mampu tumbuh dengan pertambahan bobot badan harian 660 g/hari pada umur pertumbuhan.

 Ditambahkan pula oleh Soedjana *dkk*., (2012) yang menyatakan bahwa sapi Bali memiliki kekurangan yaitu pertumbuhannya yang relatif lambat. Akan tetapi, sapi Bali memiliki kelebihan adaptif terhadap lingkungan tropis, mampu hidup dengan pakan berkualitas rendah serta daya tahan yang kuat terhadap penyakit.Tomaszewska *dkk*., (1993) menyatakan laju pertambahan bobot badan sapi dipengaruhi oleh umur, bobot badan awal fase penggemukan berhubungan dengan berat dewasa yaituapabila pertumbuhan sapi di awal penggemukan baik, maka pertumbuhan sapi hingga puncaknya juga akan baik. Selain itu, pakan yang diberikan juga merupakan faktor yang mempengaruhi pertambahan bobot badan sapi Bali, baik dari segi kualitas maupun kuantitas.

**PENUTUP**

**Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa silase batang pisang sepatu (*Musa paradisiaca forma* typica) berbeda nyata (P>0,05) terhadap palatabilitas sapi Bali (*Bos Sondaicus*), atau lebih disukai dibandingkan dengan pakan batang pisang segar. Silase batang pisang sepatu (*Musa paradisiaca forma* typica) lebih meningkatkan bobot badan sapi Bali dibandingkan dengan batang pisang segar di mana rata-rata pertambahan bobot badan sapi Bali sebesar 42 hingga 57 gram/ekor/hari.

**Saran**

Adapun saran saya yaitu Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai lama fermentasi silase batang pisang sepatu, terhadap kualitas fisik dan nutrisi silase batang pisang sepatu.

**DAFTAR PUSTAKA**

Baker, P. 1981. Proc. AFMA Eleventh Ann. Liquid Feed Symp. Amer. Feed Manufacturers Assoc. Arlington, VA.

Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2015.[Pengawetan Hijauan DenganCara Silase Untuk Pakan Ternak Ruminansia](http://nad.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/info-teknologi/714-pengawetan-hijauan-dengan-cara-silase-untuk-pakan-ternak-ruminansia). Online <http://nad.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/info-teknologi/714-pengawetan-hijauan-dengan-cara-silase-untuk-pakan-ternak-ruminansia> diakses pada tanggal 5 Mei 2019 pukul 20:00 Wita.

Church, D.C. and W.G. Pond. 1988. Basic Animal Nutrition on Feeding. Edisi ke 3. John Wiley & Sons, New York. 13,45,117.

Darmadja, S.D.N.D. 1980. Setengah Abad Peternakan Sapi Tradisional dalam Ekosistem Pertanian di Bali. [Disertasi]. Bandung: Universitas Padjadjaran.

Despal, I. G. Permana, S. N. Safarina, & A. J. Tatra. 2011. Penggunaan Berbagai
Sumber Karbohidrat Terlarut Air untuk Meningkatkan Kualitas Silase
Daun Rami. Media Peternakan Vol 34 (1): 69-76.

Hanafiah, KA. 2004. Rancangan Percobaan. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Hardjosubroto, W. 1994. Aplikasi Pemuliabiakan Ternak di Lapangan. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.

Haustein, S. 2003. Evaluating silage quality. {Online} http:www.agric.gov.ab.ca. Diakses 5 Mei 2019.

Indah, P., M. Sobri. 2001. Bahan Pakan dan Formulasi Ransum. Fakultas Peternakan Perikanan Universitas Muhamadiyah Malang.

Kamal, M. 1998. Bahan Pakan dan Ransum Ternak. Fakultas Peternakan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Lawrence, T. L. J. 1990. Influence of Palatability on Diet Asimilation in Non Ruminants in Wiseman, J dan P. J. A Cole (Editor). 1990. Feedstuff University Press. Canbridge: 115 – 141.

Moran. J.B., 1990. Performans dari sapi-sapi Pedaging di Indonesia dalam Kondisi Pengelolaan Tradisional dan Diperbaiki. Laporan Seminar Ruminansia II. Bogor: Pusat Penelitian dan Pengembangan Ternak.

Okaraonye dan Ikewuchi, 2009. Kandungan Nutrisi Rumput Gajah .Jakarta Press, Jakarta

Pane, I. 1990. Upaya peningkatan mutu genetik sapi Bali di P3 Bali. Prosiding Seminar Nasional Sapi Bali. Bali, 20-22 September 1990.

Perez, R. 1983. Molasses. Tropical Feeds and Feeding Systems.1-7

Perry, T.W., Cullison, A.E. and Lowrey, R.S. 1999. Feeds and feeding, 5th ed. Upper Saddle River, N.J. Prentice Hall.

Putu, I.G., P. Situmorang, A. Lubis, T.D. Chaniago, E. Triwulaningsih, T. Sugiarti, I.W. Mathius dan B. Sudaryanto. 1998. Pengaruh pemberian.

Reksohadiprodjo, S. 1988. Pakan Ternak Gembala. Yogyakarta: BPFE UGM.

Ridwan. 2011. Pakan Tambahan Pada ternak Potong. Bandung Press. Bandung.

Rismunandar. 1981 . Karakteristik Pisang Sepatu (Musa paradisiaca forma typica).Jakarta Press.Jakarta

Rokhayati, U. A. dan Pateda S. Y. 2016. Pemanfaatan Batang Pisang Sepatu Sebagai Pakan Alternativ pada Sapi Potong. 1999. KKN Pengabdian. Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.

Sanderson dan Paul. 2008 Rumput Gajah (Pennisetum purpureum) sebagai sumber pakan hijauan. Gadjah Mada University Press.

Satuhu dan Supriyadi, 2008 . Pisang dan perkembangan menurut pandangan ekonomi di Indonesia. Agro Press,Jakarta.

Sinaga, 2007. Rumput Gajah sebagai pakan ternak sapi potong. Agro press, Jakarta.

Siregar S.B. 1996. Konsep Peraturan Makanan ternak tentang Standar makanan
sapi Perah. Usaha Angkasa. Bandung.

Soedjana TD, Bahri S, Diwyanto K, Priyanti A, Ilham N, Muharsini S, Tiesnamurti B. 2012. Menakar potensi penyediaan daging sapi dan kerbau di dalam negeri menuju swasembada 2014. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Peternakan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian. Jakarta (ID): Iaard Pr

Sutan, S.M. 1988. Perbandingan Performans Reproduksi dan Produksi antara Sapi Brahman, Peranakan Ongole dan Bali di Daerah Transmigrasi Batumarta, Sumatra Selatan. [Disertasi]. Bogor: Institut Pertanian Bogor.

Tanari, M. 2001. Usaha Pengembangan Sapi bali sebagai Ternak Lokal dalam MenunjangPemenuhan Kebutuhan Protein asal Hewani di Indonesia. <http://rudyct.250x.com/sem1_012/m_tanari.htm>.

Tillman, A. D., H. Hartadi, S. Reksohadiprojo, S. Prawirokusumo. 1999. Ilmu makanan Ternak Dasar. Gadjah Mada university Press, Yogyakarta.

Tomaszewska, M. W., J.M. Mastika, A Djaja Negara, S. Gardiner, dan T. R. Wiradarya. 1993. Produksi Kambing dan Domba di Indonesia, Sebelas Maret Universitas Press, Surabaya.

Verma, D.N., 1997. A Text Book of Animal Nutrition, 1st Ed. R. 814, New Rajinder nagar, New Delhi.

Widiarti, Weni. 2008. Uji Sifat Fisik dan Palatabilitas Ransum Komplit Wafer Pucuk Dan Ampas Tebu untuk Pedet Frissien Holland. Skripsi Program Studi Ilmu Nutrisi Dan Makanan Ternak Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor.

Williamson, G., dan W.J.A. Payne. 1993. Pengantar Peternakan di Daerah Tropis. Edisi ketiga. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.