

## **Pemanfaatan Silase Daun Ubikayu Sebagai Pakan Ternak Kambing Di Kabupaten Lampung Timur**

***An assessment on the utilization of cassava leaf silage as goats feed was held at Munir's farm, Braja Selehah Village, East Lampung***

**Elma Basri, Reny D. Tambunan dan A. Prabowo**

*Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Lampung.  
Jl. Hi. Z.A Pagar Alam No. 1a, Rajabasa, Bandar Lampung*

### **ABSTRACT**

*An assessment on the utilization of cassava leaf silage as goats feed was held at Munir's farm, Braja Selehah Village, East Lampung in June to September 2014. The purpose of this study was to determine the effect of the utilization of cassava leaf silage and concentrate for goats in East Lampung. The number of goats observed as many as 16 heads which were female Jawa Randu breed (crossbreed of Peranakan Etawah goat and Kacang goat), age 1-1.5 year. The treatment given are P1 = farmers technology (native grass + onggok) and P2 = improved technology (native grass + cassava leaf silage + concentrate). Each treatment was repeated 8 times. Feed were given at morning and afternoon. Drinking water available ad-libitum. The parameters observed were feed intake, body weight at beginning and end of assessment, and the economic value of goat business. The results showed that the average daily body weight gain of goat on P1 for 90 days of maintenance is 46.58 g/head/day while on P2 is 85.40 g/head/day. The analysis showed that financially, female goat rearing fed with cassava leaf silage and concentrates is feasible because its R/C value is more than one (1.69) with benefit of Rp. 2,967,900/8 heads/90 days or Rp. 4,122/head/day.*

*Key words: Cassava leaf silage, goat, average daily body weight gain*

Diterima: 20 April 2015, disetujui 28 April 2015

## **PENDAHULUAN**

Ubikayu (*Manihot esculenta* Crantz) merupakan komoditas tanaman pangan yang potensial di Indonesia selain padi dan jagung. Jumlah produksi ubikayu pada tahun 2013 di Indonesia sebesar 23.824.008 ton dengan luas panen 1.061.254 ha. Provinsi Lampung sebagai penghasil ubikayu terbesar di Indonesia, pada tahun 2013 total produksi ubikayunya sebesar 8.237.627 ton (BPS Provinsi Lampung, 2014). Pada saat panen umbi ubikayu dihasilkan limbah antara lain berupa daun. Hasil penelitian Bakrie (2001) menunjukkan bahwa tanaman ubikayu mampu menghasilkan daun sekitar 7–15 ton/ha. Melimpahnya daun ubikayu pada saat panen, jika tidak dikelola dengan baik maka akan mengganggu ketersediaannya.

Selain ketersediaannya yang melimpah, daun ubikayu juga mengandung protein yang cukup tinggi yaitu antara 20-27% dari bahan kering sehingga dapat digunakan sebagai pakan suplemen sumber protein terhadap hijauan lain seperti rumput lapang atau jerami padi yang berkadar protein rendah. Menurut Marjuki (1993), kandungan protein tersebut hampir setara dengan kandungan protein pada tanaman *leguminosa* yang

umum digunakan sebagai pakan ternak, seperti lamtoro (24,2%), gamal (24,3%), turi (27,1%), dan kaliandra (30,5%). Kandungan protein yang cukup tinggi menjadikan daun ubikayu ini cukup potensial sebagai pakan ternak dan sangat cocok bagi petani karena ketersediaannya yang cukup banyak, terutama pada saat panen.

Akan tetapi, adanya senyawa glukosida sianogenik pada ubikayu menjadi faktor pembatas dalam penggunaannya sebagai bahan pakan. Senyawa tersebut apabila dihidrolisa oleh enzim linamarase akan menghasilkan asam sianida (HCN) yang bersifat racun. Kandungan HCN pada daun ubikayu cukup tinggi hingga mencapai 289 mg/kg bahan kering daun ubikayu (Ly *et al.*, 2005). Gomez (1991) dan Tewe (1994) menyatakan bahwa batas maksimal kandungan HCN yang aman bagi ternak adalah 100 mg per kg bahan kering pakan. Crush (1975) yang disitir oleh Rusdiana dan Saptati (2009) mengatakan bahwa kadar HCN yang dapat menyebabkan kematian adalah jika diatas ambang yaitu 2,4 mg/ kg bobot badan kambing atau domba.

Untuk meningkatkan nilai gizinya dan mengurangi kadar HCN pada daun ubikayu, sebaiknya daun tersebut diolah terlebih dahulu. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kadar HCN dapat diturunkan melalui beberapa cara diantaranya dengan cara dilayukan di bawah sinar matahari (Gómez *et al.*, 1984) atau diolah menjadi hay dan silase (Man and Wiktorsson, 1999). Kompiani *et al.* (1993) dalam tulisannya menyatakan bahwa kandungan HCN dalam suatu bahan pakan dapat dikurangi atau dihilangkan dengan proses fermentasi. Gómez (1985) dan Wanapat (2008) menyatakan bahwa pengeringan daun ubikayu dengan sinar matahari dapat menurunkan kandungan HCN > 90% sedangkan Kavana *et al.* (2005) menyebutkan dalam tulisannya bahwa pembuatan silase campuran daun ubikayu dengan gaplek pada perbandingan 4:1 dapat menurunkan kandungan HCN dari level yang sangat kritis yaitu sebesar 289 mg/kg bahan kering ke taraf yang aman dikonsumsi ternak yaitu sebesar 20 mg/kg bahan kering. Ly and Rodriguez (2001) dan Ly *et al.* (2005) menyatakan bahwa penyimpanan daun ubikayu dalam bentuk silase dapat menurunkan kadar HCN 60-70%, sehingga lebih aman untuk dikonsumsi oleh ternak.

Pemanfaatan daun singkong segar sebagai pakan kambing telah banyak dilakukan oleh peternak di Indonesia khususnya di Provinsi Lampung. Akan tetapi pembuatan dan pemanfaatan silase daun singkong untuk ternak kambing masih jarang dilakukan sehingga kajian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari pemanfaatan silase daun ubikayu sebagai pakan ternak kambing di Kabupaten Lampung Timur.

Tujuan pengkajian adalah untuk mengetahui pengaruh dari pemanfaatan silase daun ubikayu dan pakan konsentrat sebagai pakan kambing di Kabupaten Lampung Timur.

## MATERI DAN METODE

Pengkajian ini dilaksanakan di peternakan milik Bapak Munir yang berlokasi di Desa Braja Selehah, Kabupaten Lampung Timur pada bulan Juni-September 2014 dengan jumlah ternak kambing yang diamati sebanyak 16 ekor. Kandang terletak di tengah-tengah kebun sayuran dan karet. Kambing yang dikaji adalah kambing Jawarandu (persilangan Kambing Peranakan Etawah dan kambing Kacang) berjenis kelamin betina berumur 1-1,5 tahun. Kambing tersebut ditempatkan di kandang panggung. Perlakuan yang diberikan adalah P1 = cara petani (rumput lapang + onggok) dan P2 = teknologi introduksi (rumput lapang + silase daun ubikayu + konsentrat) (Tabel 1). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 8 kali. Pakan diberikan sebanyak 2 kali sehari (pagi dan sore hari). Air minum tersedia *ad-libitum*.

Pembuatan silase daun ubikayu dilakukan di lokasi pengkajian. Untuk satu kali pembuatan silase daun ubikayu, daun ubikayu sebanyak 70 kg dicacah lalu ditambahkan larutan *Energy Microbia* (EM O) sebanyak 10 ml dan molases sebanyak 30 ml kemudian diaduk rata. Campuran tersebut kemudian dimasukkan ke dalam drum plastik yang ditutup rapat dan diinkubasi selama 21 hari. Sebelum diberikan kepada kambing, silase tersebut diangin-anginkan terlebih dahulu.

Tabel 1. Komposisi pakan konsentrat

No	Bahan pakan	Jumlah (kg)	%
1.	Ampas tahu	20	43,85
2.	Tepung jagung	5	10,96
3.	Ampas kelapa	20	43,85
4.	Konsentrat ayam broiler (611)	0,36	0,79
5.	Tepung tulang	0,02	0,04
6.	Garam	0,23	0,50

Jumlah pakan yang diberikan dan sisa pakan ditimbang setiap hari pada setiap ekor ternak selama pengamatan untuk mengetahui konsumsi harian pakan. Penimbangan ternak dilakukan setiap dua minggu dengan menggunakan timbangan gantung Salter (kapasitas 50 kg) dengan sensitivitas 0,1 kg.

Peubah-peubah yang diukur adalah:

- a. Konsumsi pakan = jumlah pakan yang diberikan dikurangi jumlah pakan yang tersisa. (g berat kering bahan pakan per ekor per hari)
- b. Bobot awal = penimbangan ternak di awal pengkajian (kg bobot hidup awal)
- d. Bobot akhir = penimbangan ternak di akhir pengkajian (kg bobot hidup akhir)
- e. Pertambahan bobot hidup harian = bobot hidup akhir dikurangi bobot hidup awal dibagi jumlah hari dalam periode pengamatan (g pertambahan bobot hidup per ekor per hari).

Data pengukuran peubah-peubah dianalisis dengan menggunakan Uji "t" (Soemartono, 1982). Adapun analisis pendapatan dihitung dengan menggunakan *revenue cost ratio* (nisbah R/C) yaitu membandingkan antara total penerimaan dibagi seluruh biaya produksi yang digunakan dalam suatu proses produksi.

Pendapatan dapat didefinisikan sebagai selisih antara penerimaan total dengan biaya total, atau dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\Pi = TR - TC$$

dimana:  $\Pi$  = Keuntungan (*benefit*)

TR = Penerimaan total (*total revenue*)

TC = Biaya total (*total cost*)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pertambahan bobot badan

Laju pertumbuhan ternak dapat diukur dari pertambahan bobot badan per satuan waktunya. Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa PBBH kambing yang mendapat pakan silase daun ubikayu dan konsentrat (P2) adalah 38,82 g lebih tinggi dibandingkan dengan kambing yang mendapat pakan rumput lapang dan onggok (P1). Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan jumlah konsumsi pakan dan kandungan nutrisi ransum. Pada perlakuan P2 konsumsi ransum lebih banyak 0,76 kg/ekor/hari daripada perlakuan P1. Kandungan nutrisi perlakuan P2 juga diperkirakan lebih baik dari P1 karena adanya penambahan silase daun ubikayu dan konsentrat yang kandungan proteinnya cukup tinggi. Hal ini sesuai yang dilaporkan oleh Gunawan dkk (1999) dan Martawidjaja dkk. (1999) yang menyatakan bahwa konsumsi ransum mempunyai pengaruh yang erat dan besar terhadap pertambahan berat badan. Komposisi konsentrat pada perlakuan P2 dapat dilihat pada Tabel 1. Dari tabel tersebut terlihat bahwa komposisi terbesar adalah ampas tahu dan ampas kelapa (masing-masing 43,85% dari total bahan penyusun konsentrat), diikuti dengan tepung jagung (10,96%). Bahan-bahan tersebut diketahui mengandung protein yang cukup tinggi.

Tabel 2. Konsumsi pakan dan bobot hidup kambing Jawarandu betina di Desa Braja Selehah, Lampung Timur

Peubah	P1	P2
Konsumsi pakan (kg berat segar/ekor/hari)	4,74	5,50
Bobot hidup		
Awal (kg)	21,57±1,72	20,71±2,43
Akhir (kg)	25,86±1,35	28,57±3,42
PBBH (g)	46,58±17,43	85,40±21,90

PBBH kambing Jawarandu betina pada kajian ini lebih tinggi dibandingkan dengan yang dilaporkan oleh beberapa peneliti yang menggunakan jenis kelamin kambing dan ransum yang berbeda. Marhaeniyanto (2007) melaporkan rata-rata PBBH pada Kambing Peranakan Etawah jantan lepas sapih yang diberi ransum rumput gajah + silase daun ubikayu yang diberi aditif molases + konsentrat susu PAP sebesar 61,20 g/ekor/hari. Prabowo dan Bahri (2002) melaporkan PBBH kambing PE betina yang diberi 50% kulit buah kakao yang ditambahkan pakan lengkap sebesar 58,6 g sedangkan Munier (2007) melaporkan PBBH yang lebih tinggi yaitu 69,2 g pada kambing PE betina yang diberikan pakan tambahan KBK sebanyak 1.500 g/ekor/hari.

### Analisis Pendapatan

Analisis pendapatan usaha ternak kambing sangat diperlukan untuk mengetahui, apakah usaha ternak yang dilakukan itu menguntungkan atau tidak. Hasil analisis pendapatan usaha ternak kambing yang diberi tambahan silase daun ubikayu dan konsentrat selama 90 hari pemeliharaan di Desa Braja Selehah, Kabupaten Lampung Timur disajikan pada Tabel 3.

Hasil analisa ekonomi menunjukkan bahwa total biaya yang dikeluarkan oleh peternak selama 90 hari adalah Rp. 4.332.100,- dan pengeluaran terbesar adalah untuk pembelian 8 ekor kambing betina muda yaitu sebesar Rp. 2.800.000,-. Penyusutan kandang dinilai dari harga 2 m<sup>2</sup> kandang yaitu sebesar Rp. 200.000, dengan masa habis pakai selama 3 tahun. Penyusutan per tahun adalah 33,3% sehingga untuk kandang berukuran 6 m<sup>2</sup> penyusutannya sebesar Rp. 200.000. Dalam satu bulan nilai penyusutan yang terjadi adalah Rp. 16.700,- sehingga penyusutan dalam 3 bulan adalah Rp. 50.100. Untuk biaya pakan berupa silase daun ubikayu dan konsentrat rata-rata dikeluarkan sebesar Rp. 23.250/ekor/bulan sedangkan untuk tenaga kerja diberikan kepada satu orang yaitu sebesar Rp. 300.000,-/bulan untuk mencari rumput lapang, memberi pakan dan air minum, membersihkan kandang, serta kegiatan lainnya yang terkait dengan pemeliharaan ternak. Total penerimaan selama masa pemeliharaan 90 hari sebesar Rp. 7.300.000,- Penerimaan ini diasumsikan dari penjualan 8 ekor ternak kambing betina dewasa dan dari kotorannya.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa secara finansial usaha pemeliharaan kambing betina masih layak untuk diusahakan karena nilai R/C >1. Ini berarti bahwa setiap Rp. 1 yang dikeluarkan untuk usaha pemeliharaan kambing betina memperoleh pendapatan sebesar Rp 1,69. Pemeliharaan kambing betina selama 90 hari dengan sistem pemeliharaan intensif yang dilakukan oleh peternak milik Bapak Munir memberikan keuntungan sebesar Rp 2.967.900/8 ekor/90 hari atau Rp 4.122,-/ekor/hari. Keuntungan yang tidak begitu besar yang diterima oleh peternak ini dikarenakan masa pengamatan yang cukup singkat (90 hari) sehingga belum menghitung penerimaan dari anak kambing bila dijual. Bila pemeliharaan sudah mencapai satu siklus produksi ternak maka nilai ternak akan lebih nyata sehingga penerimaan akan lebih besar.

Tabel 3. Analisis usaha ternak kambing di Peternakan Munir, Desa Braja Selehah yang diberi tambahan silase daun ubikayu dan konsentrat selama 90 hari pemeliharaan

Uraian	Satuan	Banyaknya	Harga (Rp)	Total (Rp)
<b>Biaya tetap:</b>				<b>50.100</b>
Penyusutan kandang	bulan	3	16.700	50.100
<b>Biaya variabel:</b>				<b>4.282.000</b>
Kambing betina muda	ekor	8	350.000	2.800.000
Pakan				
Silase daun ubikayu	kg	1.440	300	432.000
Konsentrat	kg	70	1.800	126.000
Obat-obatan	ekor	8	3.000	24.000
Tenaga Kerja	OB	3	300.000	900.000
<b>Total biaya</b>				<b>4.332.100</b>
<b>Penerimaan:</b>				
Penjualan kambing	ekor	8	800.000	6.400.000
Kotoran kambing	kg	3.000	300	900.000
<b>Total penerimaan</b>				<b>7.300.000</b>
Pendapatan bersih				<b>2.967.900</b>
R/C				<b>1,69</b>

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kajian dapat disimpulkan bahwa pertambahan bobot badan harian kambing yang mendapat pakan silase daun ubikayu dan konsentrat lebih tinggi dibandingkan dengan kambing yang mendapat pakan rumput lapang dan onggok. Hal ini disebabkan karena adanya perbedaan jumlah konsumsi pakan dan kandungan nutrisi ransum. Hasil analisis finansial menunjukkan bahwa usaha pemeliharaan kambing betina yang diberi pakan silase daun ubikayu dan konsentrat masih layak untuk diusahakan dengan nilai R/C 1,69.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. 2014. Lampung Dalam Angka 2013. Kerjasama antara Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung dengan Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Lampung. 586 halaman.
- Bakrie, B. 2001. *Improvement Of Nutritive Quality Of Crop By-Products Using Bioprocess Technique And Their Uses For Animals*.
- Gomez, G.G. 1991. *Use Of Cassava Products In Pigs Feeding*. Pigs news and information 12:387-390.
- Gómez G. 1985. Cassava foliage: *Chemical Composition, Cyanide Content And Effect Of Drying On Cyanide Elimination*. Journal of the Science of Food and Agriculture 36(6), 433-441.

- Gómez G, Valdivieso M, De la Cuesta D, and Salcedo TS. 1984. *Effect Of Variety And Plant Age On The Cyanide Content Of Whole Root Cassava Chips And Its Reduction By Sun Drying*. Animal Feed Science and Technology 11: 57–65.
- Gunawan, Pamungkas, D. dan P. Affandhy. 1999. Sapi Bali dan Potensi, Produktivitas dan Nilai Ekonomi. Kanizius. Yogyakarta.
- Kavana, P.Y., Mtunda K, Abass A. and Rweyendera V. 2005. *Promotion of cassava leaf silage utilization for smallholder dairy production in Eastern Coast of Tanzania*. LRRD. 17(4). [www.lrrd.org/lrrd17/4/kava17043.htm](http://www.lrrd.org/lrrd17/4/kava17043.htm). [28 Mei 2014].
- Kompiang, I.P, Darma J, Purwadaria T dan Supriyati. 1993. Laporan Tahunan Proyek P4N-Balitnak. No: PL.420.205.6413/P4N. Balai Penelitian Ternak, Bogor.
- Ly, N.T.H., D.T. Phuong, L.V. Phuoc, L.V. An, and R. Howeler. 2005. *The Use Of Ensiled Cassava Roots And Leaves For On Farm Pig Feeding In Central Vietnam. Regional Workshop On The Use Of Cassava Roots And Leaves For On-Farm Animal Feeding*. Hue, Vietnam. January 17-19, 2005.
- Ly, J. and Rodriguez, L. 2001. *Studies On The Nutritive Value Of Ensiled Cassava Leaves For Pigs In Cambodia*. In: Cassava as livestock feed (Editors: T.R. Preston and M Wanapat) July 23-25 2001, Khon Kaen University, Thailand.
- Man, N.V. and Wiktorsson, H. 1999. *The Effect Of Molasses On Quality, Feed Intake And Digestibility By Heifers Of Silage Made From Cassava Tops*. <http://www.betuco.be/manioc/Cassava%20-%20as%20Animal%20Feed+%20molasse.pdf>. [28 Mei 2014]
- Marhaeniyanto, E. 2012. Pemanfaatan Silase Daun Ubikayu untuk Pakan Ternak Kambing. Buana Sains Vol. 7 No. 1: 71-82.
- Marjuki. 1993. *Rumen Degradability And Lower Gut Digestibility Of Shrub/Tree Fodder Protein In Cattle*. M.Sc Thesis. Departement of Tropical Animal Production, Wageningen Agriculture University, Wageningen the Netherlands.
- Martawidjaja, M., B. Setiadi, dan S. S. Sitorus. 1999. Pengaruh Tingkat Protein-Energi Ransum Terhadap Kinerja Produksi Kambing Kacang Muda. Jurnal Ilmu Ternak dan Veteriner Vol. 4 No. 3 Th. 1999. Hal. 168-172.
- Munier, F.F. 2007. Bobot Hidup Kambing Peranakan Etawah (PE) Betina yang Diberikan Kulit Buah Kakao (*Theobroma cocoa* L). Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2007. Hal 410-416.
- Rusdiana, S. dan Saptati, S.A. 2009. Kontribusi tanaman ubikayu dan ternak kambing terhadap pendapatan petani: analisis ekonomi (kasus di Kota Bogor). Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2009, 507-514.
- Soemartono. 1982. Pola Percobaan. Yayasan Pembina Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Tewe, O. 1994. *Indices Of Cassava Safety For Livestock Feeding*. ISHS Acta Horticulturae, Swedia.
- Prabowo, A. dan S. Bahri. 2002. Kajian Sistem Usahatani Ternak Kambing pada Perkebunan Kakao Rakyat di Lampung. Laporan Hasil Pengkajian TA. 2002. BPTP Lampung, Bandar Lampung. 16 hlm.
- Wanapat, M. 2008. *Potential Uses Of Local Feed Resources For Ruminants*. Tropical Animal Health and Production 41(7), 1035-1049.