

**KAJIAN USAHATANI PEMBERIAN PAKAN TAMBAHAN BERUPA  
AMPAS TAHU DAN BIOPLUS TERHADAP BOBOT SAPI LOKAL  
(ONGOLE) DAN SIMENTAL**

***STUDY OF FARMING BY GIVING ADDITIONAL FEEDS IN THE FORM OF  
TOFU DREGS AND BIOPLUS TO LOCAL COW (ONGOLE) AND SIMENTAL  
WEIGHT***

**Sammy M Shafar, Dina Omayani Dewi<sup>1</sup>**  
**Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat**

*Received July 10, 2018 – Accepted November 19, 2018 – Available online June 22, 2019*

**ABSTRACT**

*This study aims is to determine the farming of additional feed in the form of tofu dregs and Bioplus to increase cattle weight. The material used were 8 local cows (Ongole) and Simental with ages one up to 1.5 years and the average initial body weight of 300 kg taken randomly, allocated in two treatments, namely: P0: Straws + Tofu Dregs (Control) and P1 = Straws + Tofu Dregs + Bioplus 300 gr. Variables observed included: (1) daily body weight gain (PBBH); (2) Farming Analysis. This study was conducted at the Mekar Jaya Farmers Group, Wanamekar Village, Wanaraja District, Garut Regency. The time for the implementation of the activities began in January 2017 until December 2017. The results of the study show that the effect of supplementary feeding had a very significant effect on increasing the weight of beef cattle. On tofu dregs that use Bioplus there is an increase in Daily Body Weight (DBW) of 0.9 kg per day, while tofu dregs without Bioplus are 0.5 kg per day.*

*Key-words: Additional Feed, Cow Weight, Local Cow*

**INTISARI**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui usaha tani pemberian pakan tambahan berupa ampas tahu dan Bioplus terhadap penambahan bobot sapi. Mareri yang digunakan adalah delapan ekor sapi Lokal (Ongole) dan Simental dengan umur satu hingga 1.5 tahun dan rata-rata bobot badan awal 300 kg yang diambil secara acak, dialokasikan dalam dua perlakuan, yaitu: P0 : Jerami + Ampas Tahu (Kontrol) dan P1 = Jerami + Ampas Tahu + Bioplus 300 gr. Variabel yang diamati meliputi: (1) pertambahan bobot badan harian (PBBH); (2) analisis usaha tani. Kajian ini dilaksanakan di Kelompok Tani Mekar Jaya, Desa Wanamekar Kecamatan Wanaraja Kabupaten Garut. Waktu pelaksanaan kegiatan dimulai bulan Januari 2017 sampai Desember 2017. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pakan tambahan berpengaruh sangat nyata pada peningkatan berat badan sapi potong. Pada ampas tahu yang menggunakan Bioplus terdapat peningkatan Bobot Badan Harian (BBH) sebesar 0,9 kg per hari, sedangkan ampas tahu yang tanpa Bioplus sebesar 0,5 kg per hari.

Kata kunci: Pakan tambahan, Bobot Sapi, Sapi Lokal

---

<sup>1</sup> Alamat penulis untuk korespondensi: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat. Jln. Budi Utomo No. 45 Siantan Hulu Pontianak Utara Kalimantan Barat. E-mail: malyaputri@yahoo.com

## PENDAHULUAN

Ternak sapi potong merupakan salah satu sumber protein hewani. Ternak sapi dapat menghasilkan berbagai bahan pemenuhan kebutuhan, di antaranya sebagai bahan makanan berupa daging, pupuk kandang, kulit, tulang, dan lain sebagainya. Produktivitasnya masih sangat memprihatinkan karena volumenya masih jauh dari target yang diperlukan konsumen, ini disebabkan oleh produksi daging masih rendah (Sudarmono & Sugeng 2008). Pada dasarnya pakan untuk sapi sudah tersedia di alam dalam bentuk hijauan, biji-bijian, dan hasil ikutan agroindustri serta limbah pertanian dan perikanan yang sudah tidak dimanfaatkan oleh manusia. Pakan yang dapat diberikan untuk sapi potong dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu hijauan pakan ternak dan pakan konsentrat. Hijauan pakan yang dapat diberikan diantaranya rumput gajah, rumput benggala, setaria, lamtoro, dan kaliandra (Erlangga 2013). Konsentrat diperlukan sebagai tambahan pakan. Pakan konsentrat meliputi jagung giling, menir, dedak, bekatul, bungkil kelapa, ampas tahu, berbagai umbi yang berfungsi meningkatkan dan memperkaya nilai gizi pada pakan yang nilai gizinya rendah (Sudarmono & Sugeng 2008).

Problem kuantitas pakan terjadi karena beberapa hal, yaitu kurang imbangnya laju pertumbuhan jumlah ternak dengan laju pertumbuhan pakan, kurang intensifnya penambahan lahan untuk penanaman tanaman pakan ruminansia, tidak adanya kebijakan khusus dari pemerintah untuk meningkatkan kuantitas pakan, ketersediaan pakan yang kurang, dan lain-lain yang menyebabkan Indonesia masih menggantungkan diri pada

import pakan. Harga pakan cenderung selalu berubah setiap saat tergantung situasi dan kondisi politik, alam, dan pasar. Masalah yang terjadi adalah kurangnya kuantitas dan kualitas pakan, harga yang cenderung tidak stabil, dan tingkat ketersediaan yang secara simultan terus berkurang. Semuanya saling mengait sehingga apabila problem ada di salah satu bagian, hal itu berarti juga menjadi problem bagian lain pula. Kondisi kualitas pakan di Indonesia masih memprihatinkan karena umumnya pakan kurang berkualitas, belum ada standarisasi kualitas pakan, dan masih beragamnya kualitas masing-masing bahan pakan. Kualitas dan kuantitas pakan merupakan salah satu faktor yang sangat berpengaruh terhadap keberhasilan usaha peternakan. Pada usaha ternak ruminansia, hampir 70 persen komponen biaya produksi berasal dari pakan. Untuk itu perhatian terhadap standar asupan nutrisi ini berperan penting untuk mencukupi kebutuhan pokok (*maintenance*), perkembangan tubuh, dan untuk kebutuhan reproduksi ternak. Implikasi dari kondisi asupan nutrisi ternak yang kurang berupa sering terjadinya ternak dengan penambahan berat hidup (*ADG/average daily gain*) yang masih sangat jauh dari hasil yang diharapkan, baik di tingkat peternakan rakyat skala kecil maupun skala industri.

Ampas tahu merupakan hasil ikutan proses pembuatan tahu yang berasal dari kacang kedelai, dapat digunakan sebagai bahan pakan ternak ruminansia dan unggas. Bahan pakan ini mudah didapat dan memiliki nilai gizi cukup baik dengan kandungan protein kasar 21 persen. Sebagai pakan tambahan, ampas tahu dapat berfungsi melengkapi protein dari hijauan. Ampas tahu dapat dijadikan pakan bagi berbagai jenis ternak diantaranya: pakan

ternak sapi. Pemanfaatan ampas tahu sangat efektif, apalagi pada sapi potong pertambahan berat badan akan lebih cepat. Selain pertumbuhan lebih cepat, karkasnya dapat mencapai 60 persen dari berat sapi hidup (Novieta 2012). Penambahan pakan konsentrat pada ransum sapi penggemukan harus memperhatikan aspek teknis dan ekonomis. Pemberian konsentrat yang berlebih pada sapi-sapi lokal (Ongole) kurang ekonomis, karena sapi-sapi lokal kurang responsif terhadap pakan bermutu tinggi. Menurut Handiwirawan et al. (1996), pemberian konsentrat satu kg per ekor per hari lebih efisien dan menguntungkan dibandingkan dengan dua kg per ekor per hari. Pada pengkajian ini juga dilakukan perbaikan daya cerna ternak melalui pemberian bioplus. Metoda ini sangat menguntungkan dalam meningkatkan produktivitas sapi (Winugroho et al. 1993). Pemberian bioplus satu kali pada awal penggemukan dapat memperbaiki PBBH sapi potong yang diberi pakan berserat tinggi (Diwyanto et al. 1996; Haryanto et al. 1994; Winugroho et al. 1993). Pemberian bioplus dapat meningkatkan PBBH pada sapi PO dari 700 menjadi 1.010 g per ekor per hari dan pada sapi Brachman cross dari 880 menjadi 1.010 g per ekor per hari (Winugroho et al. 1994), serta sapi FH jantan dari 970 menjadi 1.170 g per ekor per hari (Nandang et al. 1997). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pakan tambahan ampas tahu terhadap bobot sapi lokal dan analisis usahatani.

## **BAHAN DAN METODE**

Bahan dalam kajian ini adalah Sapi Lokal (Ongole) dan Simental. Jumlah sapi yang digunakan ada delapan ekor sapi Lokal (Ongole) dan Simental dengan umur satu hingga 1.5 tahun dan rata-rata berbobot

awal 300 kg yang diambil secara acak. Kajian dilaksanakan pada Kelompok Tani Mekar Jaya, Desa Wanamekar, Kecamatan Wanaraja, Garut pada bulan Januari 2017 sampai Desember 2017. Kajian dilakukan dengan dua perlakuan, yaitu: P0 : Jerami + Ampas Tahu (Kontrol) dan P1 = Jerami + Ampas Tahu + Bioplus 300 g. Adapun variabel yang diamati meliputi: (1) pertambahan bobot badan harian (PBBH); (2) analisis usaha tani. Alat yang digunakan adalah ember, selang, meteran konversi, sabit, arko, timbangan, sapu, kamera, alat tulis, dan alat-alat yang menunjang penelitian ini. Analisis statistik yang digunakan adalah uji t.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Keadaan Umum Lokasi Pengkajian.**

Kecamatan Wanaraja berada pada ketinggian 650 hingga 100 meter di atas permukaan laut, beriklim sejuk dengan rata-rata suhu udara pada malam hari 18° C hingga 20°C dan siang hari 28°C hingga 30°C. Jenis tanah yang dominan adalah Latosol, berwarna kecoklatan dengan kemiringan delapan persen. pH tanah 6,0 hingga 7,0. Luas wilayah 37,34 km<sup>2</sup> atau 3734,089 ha yang terbagi menjadi: 515,1 ha lahan sawah, 3218,989 ha lahan kering, 230 ha pekarangan, 530,810 ha hutan negara, dan 67 ha lainnya. Penggunaan lahan yang ada di Kecamatan Wanaraja didominasi untuk penggunaan usaha tani.

**Demplot Kajian.** Dari hasil pengamatan diketahui bahwa tampilan rata-rata pertambahan berat badan harian (PBBH) pada masing-masing perlakuan adalah sebesar 0,5 kg pr ekor pada kelompok perlakuan P0 sebagai kontrol dan sebesar 0,9 kg per ekor pada kelompok perlakuan P1.

Tabel 1. Penambahan Bobot Badan Harian pada Sapi Lokal (Ongole) dan Simental

Perlakuan		Penimbangan (g)		PBBH (g)	X <sup>2</sup>
		Awal (g)	Akhir (g)		
<b>P0</b>	<b>1</b>	345.960	360.740	369,50	136.530,250
	<b>2</b>	365.550	380.050	362,50	131.406,250
	<b>3</b>	324.000	350.200	655,00	429.025,000
	<b>4</b>	331.240	354.950	592,75	351.352,563
	$\Sigma$	1.366.750	1.445.940	1.979,75	1.048.314,063
	<b>X</b>	341.688	361.485	494,938	262.078,516
<b>P1</b>	<b>1</b>	364.810	389.870	626,50	392.502,25
	<b>2</b>	368.640	399.450	770,25	593.285,063
	<b>3</b>	338.560	380.930	1.059,25	1.122.010,563
	<b>4</b>	262.440	308.790	1.158,75	1.342.701,563
	$\Sigma$	1.334.450	1.479.040	3.614,75	3.450.499,438
	<b>X</b>	333.612,5	369.760	903,688	862.624,859
<b>S2</b>	1159,282				
<b>S</b>	34,048				
<b>T</b>	24,010				
<b>T tabel</b>	3,707				

Berdasarkan perhitungan tersebut pada tingkat kepercayaan 99 persen dapat dilihat bahwa  $t$  hitung (24,010) >  $t$  tabel (3,707) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya pemberian probiotik Bioplus berpengaruh sangat nyata terhadap peningkatan berat badan sapi potong. Bioplus mengandung mikroorganisme pencerna serat (lignolitik dan selulolitik) yang mampu meningkatkan daya cerna terhadap zat-zat nutrisi pakan hijauan (Aryogi et al. 2000). Penambahan konsentrat dalam ransum selain dapat meningkatkan nilai gizi ransum, juga akan membantu aktivitas mikroba menjadi optimal. Laju pertumbuhan bobot badan selama penggemukan tidak selalu tetap. Hasil pengkajian menunjukkan bahwa peningkatan bobot badan tertinggi terjadi antara bulan pertama dan kedua. Sesuai

dengan hasil penelitian Nasrullah et al. (1996), laju pertambahan bobot badan tertinggi terjadi pada minggu ke-3 sampai ke-4 karena adanya *compensatory growth*, yaitu keadaan ketika ternak menjadi lebih responsif terhadap perbaikan kualitas pakan. Demikian pula hasil penelitian Budiarsana & Haryanto (1997) menunjukkan bahwa pada bulan pertama bobot badan sapi penggemukan meningkat sangat tinggi. Peningkatan bobot badan sapi tinggi pada awal penggemukan tersebut diduga disebabkan oleh kebutuhan protein dapat dimetabolisasi lebih banyak karena berkaitan dengan pertumbuhan otot yang lebih cepat (Coomer et.al. 1993). Sedangkan peningkatan bobot badan sapi rendah mulai bulan kedua kemungkinan disebabkan berkurangnya manfaat protein lolos cerna rumen pada sapi yang sudah gemuk.

Tabel 2. Analisis Usaha Tani Pemberian Bioplus

No	Parameter	Sebelum Aplikasi	Sesudah Aplikasi
<b>A</b>	<b>Output</b>		
<b>1</b>	Hasil Utama		
	- Rata-rata pertambahan bobot badan harian (kg)	0.5	0.9
	- Total produksi (ADG x 60 hr + berat awal) x 4 ekor (kg)	1320	1416
	- Harga Jual (Rp/kg)	100,000	100,000
<b>2</b>	Hasil Sampigan		
	- Penjualan kotoran 4 ekor x 8 x 60 x Rp. 1000	1,920,000	1,920,000
	<b>JUMLAH OUTPUT</b>	<b>133,920,000</b>	<b>143,520,000</b>
<b>B</b>	<b>Input</b>		
	<b>Biaya Tetap</b>		
	- Sewa Tanah	80,000	80,000
	- Penyusutan Kandang	36,000	36,000
	- BM Kandang	19,800	19,800
	- Peralatan	3,600	3,600
	- BM Peralatan	792	792
	<b>JUMLAH BIAYA TETAP</b>	<b>140,192</b>	<b>140,192</b>
	<b>Biaya Variabel</b>		
	- Pembelian sapi bakalan 4 ekor x 300 kg x 130000	120,000,000	120,000,000
	- Pemberian pakan jerami 30 kg x 4 ekor x 60 hari x Rp. 100	2,160,000	2,160,000
	- Pemberian ampas tahu 3 kg x 4 ekor x 60 hari x Rp. 100	360,000	360,000
	- Pemberian Bioplus 4 x Rp. 25.000		100000
	- Tenaga Kerja 1 orang Rp. 25.000 x 60	1,500,000	1,500,000
	- Bunga Modal 18 % /tahun	636.249	639.129
	<b>JUMLAH BIAYA VARIABEL</b>	<b>124,020,636</b>	<b>124,120,639</b>
	<b>Total Input</b>	<b>124,160,828</b>	<b>124,260,831</b>
<b>C</b>	<b>Pendapatan pengelola</b>		
	- Pendapatan pengelola selama 60 hari	9,759,172	19,259,169
	Output Total - Input total		
	- Pendapatan pengelola per hari (Rp)	162,653	320,986
	Output total - Input total : 60 hari		
	<b>Pendapatan Keluarga</b> (pendapatan pengelola + bunga modal milik sendiri + sewa tanah milik sendiri selama 60 hari)	9,839,808	19,339,808
	- Pendapatan keluarga per hari	163,997	322,330
	BEP Produksi	1,241.61	1,242.61
	BEP Rupiah	94,061.23	87,754.82
	R/C Ratio	1.08	1.15
	B/C Ratio	15.50	

Pertambahan bobot badan sapi ditentukan oleh berbagai faktor, terutama jenis sapi, jenis kelamin, umur, ransum atau pakan yang diberikan, dan teknik pengolahannya. Di antara jenis sapi lokal, sapi ongole dan sapi Bali mempunyai pertambahan bobot badan yang tinggi (Siregar 2008). Sapi Bali yang dipelihara secara tradisional dengan pakan hijauan berupa rumput-rumputan dan hijauan memberikan pertambahan berat badan yang rendah, yaitu 100 hingga 200 g ekor-1 hari-1 (Gunawan et al. 1998). Campbell et al. (2006) menyatakan bahwa efisiensi penggunaan pakan dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya kemampuan ternak dalam mencerna bahan pakan, kecukupan zat pakan untuk hidup pokok, pertumbuhan serta jenis pakan yang digunakan. Semakin baik kualitas pakan, semakin baik pula efisiensi pembentukan energi dan produksi

Dari hasil analisis usaha tani, keuntungan yang diperoleh peternak sebelum dilakukan aplikasi pakan adalah sebesar Rp 9.839.808 atau Rp 2.439.000 per ekor selama 60 hari, sedangkan setelah aplikasi pakan meningkat menjadi Rp 19.259.169 atau Rp 4.834.952 per ekor selama 60 hari. Nilai R/C rasio sebesar 1,08 meningkat menjadi 1,15, hal ini menunjukkan bahwa pemberian pakan tambahan berupa ampas tahu dan bioplus layak untuk dilakukan karena menguntungkan bagi peternak. Dengan kata lain nilai R/C Rasio sebesar 1,15 bermakna untuk setiap Rp 100.000 biaya yang dikeluarkan, maka dengan aplikasi pemberian pakan tersebut akan memperoleh penerimaan sebesar Rp 115.000. Selain itu suatu usaha tani dikatakan layak dan menguntungkan apabila nilai B/C lebih

besar dari 0 ( $B/C > 0$ ). Semakin besar nilai B/C maka semakin layak suatu usaha dilakukan. Dari hasil perhitungan di atas diperoleh nilai B/C rasio sebesar 15,50, karena nilai  $B/C > 0$ , maka dapat disimpulkan bahwa usaha tani dengan pemberian pakan sapi dengan menggunakan ampas tahu dan bioplus menguntungkan dan layak untuk diusahakan.

## **KESIMPULAN**

Dari uraian hasil dan pembahasan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut. (1). Pemberian pakan ampas tahu dan bioplus berpengaruh terhadap penambahan bobot harian sapi lokal (Ongole) sebesar 0,5 kg per ekor pada kelompok perlakuan P0 sebagai kontrol dan sebesar 0,9 kg per ekor pada kelompok perlakuan P1. (2). Dari hasil analisis usaha tani keuntungan yang diperoleh peternak sebelum dilakukan aplikasi pakan adalah sebesar Rp 9.839.808 atau Rp 2.439.000 per ekor selama 60 hari, sedangkan setelah aplikasi pakan meningkat menjadi Rp 19.259.169 atau Rp 4.834.952 per ekor selama 60 hari. Nilai R/C rasio sebesar 1,08 meningkat menjadi 1,15. Sementara itu dari hasil perhitungan nilai B/C rasio sebesar 15,50, sehingga dapat disimpulkan bahwa usaha tani dengan pemberian pakan sapi dengan menggunakan ampas tahu dan bioplus menguntungkan dan layak untuk diusahakan. Dengan kata lain nilai B/C Rasio sebesar 15,50 bermakna untuk setiap Rp 100.000 biaya yang dikeluarkan, maka usaha agribisnis tersebut akan memperoleh keuntungan sebesar Rp 1.550.000.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryogi, D.B. Wijono, D.E. Wahyono & U. Umiyasih. 2000. "Pengkajian rakitan teknologi penggemukan sapi potong". *Prosiding Seminar Hasil Penelitian/Pengkajian. BPTP Karangploso, Malang* : 265-273.
- Budiarsana, I.G.M., & B. Haryanto. 1997. Analisis ekonomi penggemukan sapi PO dengan pemberian pakan mengandung by-pass protein. *Prosiding Semiiinar Nasuonal Peternakan dan Veterinar, Bogor* 18–19 Nopember 1997, Jilid II. Puslitbang Peternakan, Bogor: 749 – 757.
- Campbell, J. R., M. D. Kenealy & K. L. Campbell. 2006. *Animal Sciences*. 4th edn. McGraw-Hill, New York.
- Coomer, J.C., H.E. Amos, M.A. Froetschel, K.K. Ragland, & C.C. Williams. 1993. Effects of supplemental protein source on ruminal fermentation, protein degradation, and amino acid absorption in steers on growths and feed efesiency in steer and heifers. *Journal Animal Science* 71: 3078 – 3086.
- Diwyanto, K., A. Priyanti & D. Zainuddin. 1996. Pengembangan ternak berwawasan agribisnis di pedesaan dengan pemanfaatan limbah pertanian dan pemilikan bibit yang tepat. *Jurnal Litbang Pertanian*, XV (1): 6 – 15.
- Erlangga, E. 2013. *Meningkatkan Bobot Sapi Potong dengan Pakan Racikan Sendiri*. Pustaka Argo Mandiri, Pamulang.
- Gunawan, D. Pamungkas, dan L. Affandhy. 1998. Sapi Bali: Potensi, Produktivitas, dan Nilai Ekonomi. Kanisius, Yogyakarta.
- Handiwirawan, E, B Setiadi, & D. Anggraeni, 1996, "Produktivitas induk ternak ruminansia kecil pada kondisi peternakan rakyat di Kab. Lebak." *Pros. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, Bogor* 7-8 November 1995. Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan Bogor, pp 483-489
- Haryanto, B., K. Diwyanto Isbandi & Suharto. 1994. Effects of probiotics supplement on the growth and carcass yield of sheep. *Proc. 7th AAAP Animal Science Congress Denpasar, Bali* Indonesia.
- Nandang, S., D. Sugandi, Budiman, O. Marbun, Widyawati & U. Kusnadi. 1997. Manfaat Bioplus dalam penggemukan sapi Friesian Holstein (FH) jantan di Kecamatan Leles Kabupaten DT II Garut. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, Bogor* 18-19 Nopember 1997, Jilid II. Puslitbang Peternakan, Bogor: 505-509.
- Nasrullah, R. Salam & Chalidjah. 1996. Pemberian daun leguminosa sebagai substitusi konsentrat dalam ransum penggemukan sapi Bali. *Prosiding Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner, Bogor* 7-8 Nopember 1995, Jilid II. Puslitbang Peternakan, Bogor : 627-630
- Siregar, S. B. 2008. *Penggemukan Sapi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Novieta, I. D. 2012. Pemanfaatan Ampas Tahu untuk Pakan Ternak: Sulawesi Selatan. <http://pemanfaatan-ampastahu-untuk-pakan.html>. Accessed 25 Januari 2013.

Sudarmono A.S, , Bambang,Y Sugeng, 2008, *Sapi Potong*, Penebar Swadaya, Jakarta.

Winugroho, M. Sabrani. P. Punarbowo, Y. Widiawati & A. Thalib, 1993, Non-Genetic Approach for selecting rumen fluid containing specific micro-organisms. *Ilmu dan Peternakan* 6 (2) 5-9