

PENGGUNAAN PAKAN LENGKAP FERMENTASI UNTUK MENINGKATKAN EFISIENSI USAHA TANI TERNAK SAPI POTONG

Agung Prabowo dan Aulia Evi Susanti
Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan
Jl. Kol. H. Barlian Km 6 No. 83 Palembang, Sumatera Selatan
e-mail: agung_rbowo@gmail.com

Abstract

This study aimed to determine the effect of the use of fermented complete feed of daily weight gain and efficiency of farming. Eighteen male Bali cattle were used in this study. The mean of initial body weight of cattle 175.5 ± 43.4 kg. This study used two treatment factors, namely: the kind of feed and body weight. Factors of kind of feed consisted of three treatments, namely: P1 (feed according to farmer), P2 (complete feed without starter) and P3 (complete feed with starter). Factors of body weight consisted of two treatments, namely: B1 (body weight between 100 - 175 kg) and B2 (body weight between 175 < - 250 kg), so this study consisted of six treatment combinations with three replications. The experiment was conducted in 2013 in shed belonging to Jaya Mulya Cooperative, Hamlet I, Village Lubuk Lancang, Sub-District Suak Tapeh, Banyuasin. The results showed that daily weight gain of treatment of P1 (0.58 kg/day), P2 (0.44 kg/day), and P3 (0.52 kg/day) were different not significant ($P > 0.05$). Meanwhile the results of the analysis of farming of P3 treatment (B/C of 1.22) was more beneficial than the treatment of P1 (B/C 1.15) and P2 (B/C 1.19), as well as treatment of P2 (B/C 1,19) was more beneficial than treatment P1 (B/C 1.15). The use of fermented complete feed can improve the efficiency of farming.

Keywords: Fermented complete feed, Cattle, Farming

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pakan lengkap fermentasi terhadap pertambahan bobot badan harian sapi dan efisiensi usaha tani. Delapan belas ekor sapi Bali jantan digunakan dalam penelitian ini. Rerata bobot badan awal sapi $175,5 \pm 43,4$ kg. Penelitian ini menggunakan dua faktor perlakuan, yaitu: jenis pakan dan bobot badan. Faktor jenis pakan terdiri dari tiga perlakuan, yaitu: P1 (pakan sesuai kebiasaan petani), P2 (pakan lengkap tanpa *starter*), dan P3 (pakan lengkap dengan *starter*). Faktor bobot badan terdiri dari dua perlakuan, yaitu: B1 (bobot badan antara 100 – 175 kg) dan B2 (bobot badan antara 175 < - 250 kg), sehingga penelitian ini terdiri dari enam kombinasi perlakuan dengan tiga ulangan. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2013 di kandang milik Koperasi Mulya Jaya, Dusun I, Desa Lubuk Lancang, Kecamatan Suak Tapeh, Kabupaten Banyuasin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertambahan bobot badan harian perlakuan P1 (0,58 kg/hari), P2 (0,44 kg/hari), dan P3 (0,52 kg/hari) berbeda tidak nyata ($P < 0,05$). Sementara itu hasil analisa usaha tani perlakuan P3 (B/C 1,22) lebih menguntungkan dibanding perlakuan P1 (B/C 1,15) dan P2 (B/C 1,19), demikian pula perlakuan P2 (B/C 1,19) lebih menguntungkan dibanding perlakuan P1 (B/C 1,15). Penggunaan pakan lengkap fermentasi dapat meningkatkan efisiensi usaha tani.

Kata kunci: Pakan lengkap fermentasi, Sapi, Usaha tani

PENDAHULUAN

Keberhasilan pengembangan peternakan sangat ditentukan oleh penyediaan pakan ternak (Djaenudin *et al.*, 1996). Ketersediaan pakan akan menentukan keberlanjutan usaha peternakan di suatu wilayah. Penyediaan pakan yang berkualitas dan ekonomis dapat dilakukan dengan teknologi pakan lengkap fermentasi. Pakan lengkap fermentasi merupakan suatu campuran dari bahan pakan yang kemudian difermentasi. Dalam pembuatan pakan lengkap perlu diperhatikan ketersediaan, kandungan gizi, dan harga bahan pakan, serta kesukaan ternak. Pakan lengkap diharapkan merupakan pakan cukup nutrisi untuk ternak pada tingkat fisiologi tertentu untuk memproduksi dan hidup pokok tanpa tambahan pakan/substansi lain, kecuali air. Perlu dipertegas bahwa pakan lengkap harus diberikan dalam jumlah yang cukup. Pakan lengkap juga dapat dimanfaatkan sebagai upaya efektif untuk memaksimalkan penggunaan bahan pakan inkonvensional yang potensi biomasanya sangat besar, namun palatabilitasnya rendah (Ginting, 2009). Penggunaan pakan lengkap berbasis biomassa sawit dapat digunakan sebagai pakan penggemukan untuk ternak sapi maupun kambing untuk menggantikan pakan komersil ataupun pakan hijauan lainnya. Penggemukan

menggunakan pakan lengkap berbasis kelapa sawit menunjukkan respon positif terhadap kenaikan bobot ternak sapi dan kambing kacang (Purba *et al.*, 2012). Jerami padi nonfermentasi yang disusun dalam ransum komplit memberi efek yang hampir sama dengan jerami padi fermentasi, dan keduanya memberi respons pertumbuhan yang lebih baik dari ransum berbasis rumput segar (Sutama *et al.*, 2006).

Di Sumatera Selatan sumber pakan ternak ruminansia cukup banyak tersedia, antara lain pelepah dan daun sawit serta solid (lumpur) sawit, sehingga penggunaan limbah sawit ini dapat mendukung program swasembada daging. Provinsi Sumatera selatan (Sumsel) memiliki potensi yang sangat besar untuk pengembangan ternak, khususnya sapi potong. Hal ini tercermin dari ketersediaan sumber pakan bagi ternak sapi, terutama limbah perkebunan kelapa sawit. Manfaat perkebunan kelapa sawit bagi peternak sapi adalah tersedianya limbah tanaman (pelepah dan daun kelapa sawit) serta hasil ikutan industri pengolahan tandan buah kelapa sawit, yaitu solid (lumpur) sawit dan bungkil inti sawit yang dapat digunakan sebagai sumber pakan. Namun demikian, limbah industri kelapa sawit yang bisa diakses peternak untuk pakan hanya solidnya saja karena biasanya solid

oleh perusahaan hanya dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman sawit, sedangkan bungkil inti sawit sudah dikerjasamakan dengan pabrik pakan ternak.

Peluang pemanfaatan limbah sawit untuk pakan lengkap cukup besar. Hasil penelitian Sianipar *et al.* (2003) menunjukkan bahwa produksi limbah perkebunan kelapa sawit secara fisik cukup potensial sebagai sumber pakan ternak (pelepah 486 ton/ha/tahun, daun sawit 17,1 ton/ha/tahun, solid 840 ton/ha/tahun, bungkil inti sawit 567 ton/ha/tahun) . Namun demikian, perlu dicermati bahwa jenis limbah pelepah dan daun sawit secara teknis dalam pemanfaatannya kurang efisien karena kecernaannya rendah serta harus diolah terlebih dahulu (merubah bentuk fisik). Bahan ini tidak dapat diberikan secara tunggal karena kecernaannya rendah. Limbah akan lebih termanfaatkan bila digunakan sebagai komponen pakan lengkap. Limbah kebun kelapa sawit banyak mengandung serat kasar dan lignin yang sukar dicerna oleh mikroba dalam rumen sapi serta kandungan proteinnya relatif rendah, sehingga dalam pemanfaatannya perlu dicermati. Perubahan bentuk fisik menjadi lebih kecil atau menjadi tepung memudahkan dalam proses pencampuran dengan bahan lain dalam formula pakan tambahan (Sianipar *et al.*, 2003).

Pelepah dan daun kelapa sawit tidak dapat diberikan secara tunggal karena kecernaannya yang rendah. Menurut Mathius *et al.* (2003), pemanfaatan pelepah sawit untuk ternak ruminansia dapat dilakukan dalam bentuk silase yang dikombinasikan dengan bahan pakan lain atau konsentrat sebagai bahan campurannya. Selanjutnya menurut Ishida dan Hasan (1993) yang disitasi Mathius *et al.* (2003), penggunaan silase pelepah sawit sebanyak 50% untuk pakan ternak sapi memberikan pertambahan bobot hidup harian sebesar 0,62-0,75 kg/ekor dengan konversi pakan 9-10.

Limbah sawit praktis untuk menyusun pakan lengkap (Suharto, 2003) karena tersedia, mudah diperoleh, efisiensi dalam pengangkutan dan mudah penyimpanannya. Penyediaan pakan lengkap fermentasi akan membantu memecahkan kekurangan pakan yang berkualitas. Suwignyo (2003) menyebutkan bahwa pakan lengkap dapat bersaing di pasaran dengan harga tertentu dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan cukup tinggi, sehingga populasi dan produktivitas ternak meningkat. Menurut Mathius *et al.* (2003), sebagian besar limbah kelapa sawit mengandung serat kasar yang cukup tinggi dan bila dimanfaatkan untuk ternak sebagai pakan tunggal dapat menurunkan produktivitas.

Menurut Ibrahim (1981) yang disitasi Sudaryanto (1999), ada empat macam perlakuan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas limbah sawit, yaitu: perlakuan fisik, kimia, fisik dan kimia, serta biologi. Perlakuan fisik berupa pemotongan, penggilingan, perendaman, perebusan, dibuat pelet atau penjemuran/pengeringan; perlakuan kimia, yaitu menggunakan bahan kimia, misalnya: NaOH, Ca (OH)₂, ammonium hidroksida, urea, sodium karbonat, sodium klorida dan lain-lain; perlakuan fisik dan kimia adalah menggabungkan kedua cara di atas; perlakuan biologi dilakukan dengan menambah enzim, jamur, bakteri atau lainnya. Perlakuan fisik yang dapat dilakukan pada limbah sawit, yaitu pencacahan agar menjadi ukuran yang lebih kecil, sehingga layak untuk dikonsumsi ternak. Perlakuan lain yang dapat dilakukan, yaitu fermentasi dengan menggunakan probiotik atau *starter*, pembuatan silase atau penguapan (Mathius *et al.*, 2003).

Penelitian ini bertujuan: 1). mengetahui pengaruh penggunaan pakan

lengkap fermentasi terhadap pertambahan bobot badan harian sapi Bali jantan dan 2). mengetahui nilai ekonomi penggunaan pakan lengkap fermentasi pada usaha tani sapi Bali jantan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di lokasi milik Koperasi Mulya Jaya, Dusun I, Desa Lubuk Lancang, Kecamatan Suak Tapeh, Kabupaten Banyuasin, Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2013.

Penelitian ini menggunakan sapi Bali jantan sebanyak 18 ekor dengan umur antara 1-2 tahun dengan bobot badan awal $175,5 \pm 43,4$ kg. Bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu: kandang dan peralatannya, limbah kebun kelapa sawit (pelepah dan daun sawit), solid (lumpur sawit), onggok, dedak padi, rumput, *gliricidia*, dan *starter* (bakteri asam laktat, proteolitik, dan selulitik), *chopper* (pemotong) pelepah dan daun sawit, timbangan ternak elektrik, obat-obatan, dan drum tempat fermentasi pakan. Kandungan nutrisi bahan pakan yang digunakan tercantum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kandungan nutrisi bahan pakan

Bahan Pakan/Pakan	BK (%)	PK (%)	TDN (%)	Ca (%)	P (%)
Dedak Padi	98,14	9,33	60,0	0,000	0,538
Onggok	97,82	3,16	59,3	0,003	0,011
Lumpur Sawit	97,87	17,15	72,7	0,127	0,179
Pelepah dan Daun K. Sawit	98,09	9,56	53,5	0,032	0,098

Penelitian ini menggunakan dua faktor perlakuan, yaitu: jenis pakan dan bobot badan. Faktor jenis pakan terdiri dari tiga perlakuan, yaitu: PI (pakan sesuai kebiasaan petani), PII (pakan lengkap tanpa *starter*), dan PIII (pakan lengkap dengan *starter*). Faktor bobot badan terdiri dari dua perlakuan, yaitu: BI (bobot badan antara 100 - 175 kg) dan BII (bobot badan antara 175 < - 250 kg), sehingga penelitian

ini terdiri dari enam kombinasi perlakuan dengan tiga ulangan. Sebelum perlakuan pakan dimulai, dilakukan adaptasi pakan terlebih dahulu selama dua minggu. Obat cacing diberikan pada awal kegiatan. Pakan dan air minum diberikan secara *ad-libitum*. Penelitian dilakukan selama dua bulan. Komposisi dan kandungan nutrisi pakan perlakuan seperti yang tercantum dalam Tabel 2 dan 3.

Tabel 2. Komposisi pakan perlakuan (%)

Bahan Pakan	PI	PII	PIII
Pelepah dan daun sawit	-	25	25
Rumput	50	20	20
<i>Gliricidia</i>	-	5	5
Onggok	10	-	-
Lumpur sawit	20	20	20
Dedak padi	20	30	30

Starter diberikan sebanyak 0,1% dari berat pakan untuk PIII. *Starter* merupakan bakteri asam laktat. Tujuan dari pemberian

starter yaitu untuk mempercepat proses fermentasi. Kandungan nutrisi dari ketiga jenis pakan tercantum dalam Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan nutrisi pakan perlakuan

Pakan	BK (%)	PK (%)	TDN (%)	Ca (%)	P (%)
PI	54,02	10,36	61,8	0,470	0,700
PII	98,18	8,99	54,0	0,013	0,379
PIII	97,86	8,52	57,7	0,005	0,287

Sumber: Laboratorium Biokimia Fakultas Peternakan UGM (2013)

Data yang dikumpulkan, yaitu: penambahan bobot badan harian (kg), jumlah konsumsi pakan (kg), harga sapi, dan upah tenaga kerja. Data penambahan bobot badan harian dianalisis dengan analisis sidik ragam dengan menggunakan rancangan acak kelompok dan apabila terdapat perbedaan di antara rerata dilanjutkan dengan uji beda nyata (*Duncan*) (Gaspersz, 1991). Sementara itu untuk mengetahui kelayakan finansial dari masing-masing perlakuan dihitung nilai B/C ratio-nya dengan menggunakan metode input-output analisis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertambahan bobot badan harian

Hasil pengamatan penambahan bobot badan harian seperti yang tercantum dalam Tabel 4. Pertambahan bobot badan harian antar perlakuan berbeda tidak nyata ($P>0,05$). Rata-rata penambahan bobot badan untuk perlakuan PIII cenderung lebih tinggi dibanding dengan PII. Kondisi ini kemungkinan dipengaruhi oleh TDN pakan perlakuan PIII lebih tinggi dibanding perlakuan PII (Tabel 1). TDN pakan perlakuan PIII yang lebih tinggi ini disebabkan karena adanya pemberian *starter* pada pakan perlakuan PIII. *Starter* tersebut telah membantu proses perombakan bahan organik menjadi senyawa yang lebih sederhana, sehingga hal ini akan meningkatkan jumlah pakan yang dapat dicerna.

Tabel 4. Pertambahan bobot badan harian (kg)

Bobot Badan	Pertambahan Bobot Badan Harian/PBBH (kg)		
	PI	PII	PIII
100 – 175	0,49	0,22	0,66
	0,58	0,63	0,39
	<u>0,32</u>	<u>0,38</u>	<u>0,60</u>
	0,46	0,41	0,55
175 < - 250	0,58	0,53	0,33
	0,76	0,46	0,63
	<u>0,76</u>	<u>0,39</u>	<u>0,49</u>
	0,70	0,46	0,48
Rata-rata ^{ns}	0,58	0,44	0,52

^{ns}Berbeda tidak nyata ($P>0,05$)

Analisis Usaha Tani

Analisis usaha tani penggemukan sapi potong dengan pakan sesuai dengan

kebiasaan petani dan pakan lengkap tanpa fermentasi maupun dengan fermentasi sebagai berikut:

1. Perhitungan Biaya Pakan

Tabel 5. PI (pakan sesuai dengan kebiasaan petani)

No.	Bahan Pakan	Jumlah (kg)	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1.	Dedak padi	2,5	1.000	2.500
2.	Onggok	2,5	1.600	4.000
3.	Silase	3	650	1.950
4.	Lumpur sawit	4	500	2.000
5.	Rumput gajah	18	500	9.000
	Jumlah	30		19.450

Berdasarkan perhitungan dalam Tabel 5, harga pakan per kg untuk pakan sesuai dengan kebiasaan petani Rp 648,33. Harga pakan tersebut untuk selanjutnya dibulatkan menjadi Rp 650/kg. Berdasarkan perhitungan

dalam Tabel 6, harga pakan per kg untuk pakan lengkap tanpa fermentasi Rp 650. Berdasarkan perhitungan dalam Tabel 7, harga pakan per kg untuk pakan lengkap fermentasi Rp 675.

Tabel 6. PII (pakan lengkap tanpa *starter*)

No.	Bahan Pakan	Jumlah (kg)	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (RP)
1.	<i>Gliricidia</i>	0,5	500	250
2.	Rumput gajah	2	500	1.000
3.	Lumpur sawit	2	500	1.000
4.	Daun dan pelepah sawit	2,5	500	1.250
5.	Dedak padi	3	1.000	3.000
	Jumlah	10		6.500

Tabel 7. PIII (pakan lengkap dengan *starter*)

No.	Bahan Pakan	Jumlah (kg)	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (RP)
1.	<i>Gliricidia</i>	0,5	500	250
2.	Rumput gajah	2	500	1.000
3.	Lumpur sawit	2	500	1.000
4.	Daun dan pelepah sawit	2,5	500	1.250
5.	Dedak padi	3	1.000	3.000
6.	<i>Starter mikroba</i>			250
	Jumlah	10		6.750

2. Perhitungan Analisis Usaha Tani

Perhitungan analisis usaha tani untuk ketiga jenis usaha tani tercantum dalam Tabel 8, 9 dan 10.

Tabel 8. PI (Pakan sesuai dengan kebiasaan petani)

No.	Keterangan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (RP)
I. Pengeluaran				
1.	Ternak sapi Bakalan (ekor)	6		41.177.500
2.	Pakan (kg)	9.315	650	6.054.750
3.	Upah tenaga kerja (HOK)	60	70.000	4.200.000
4.	Obat-obatan (paket)	6	50.000	300.000
			Jumlah (A)	51.732.250
II. Pemasukan				
1.	Penjualan pupuk (kg)	3.843	1.000	3.843.000
2.	Penjualan ternak (ekor)	6		55.412.000
			Jumlah (B)	59.255.000
III. Keuntungan (B-A)				7.522.750

Tabel 9. PII (Pakan lengkap tanpa *starter*)

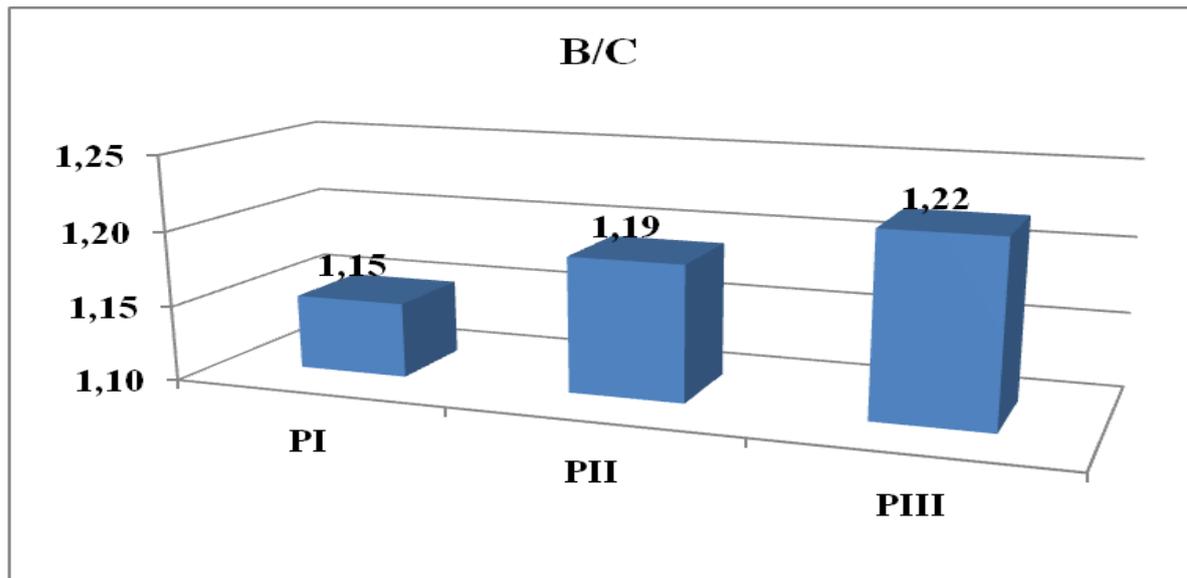
No.	Keterangan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (RP)
I. Pengeluaran				
1.	Ternak sapi Bakalan (ekor)	6		35.210.000
2.	Pakan (kg)	3.220	650	2.092.838
3.	Upah tenaga kerja (HOK)	60	70.000	4.200.000
4.	Obat-obatan (paket)	6	50.000	300.000
			Jumlah (A)	41.802.838
II. Pemasukan				
1.	Penjualan pupuk (kg)	3.256	1.000	3.256.000
2.	Penjualan ternak (ekor)	6		46.576.000
			Jumlah (B)	49.832.000
III. Keuntungan (B-A)				8.029.163

Tabel 10. PIII (Pakan lengkap dengan starter)

No.	Keterangan	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
I. Pengeluaran				
1.	Ternak sapi Bakalan (ekor)	6		34.195.000
2.	Pakan (kg)	3.173	650	2.062.613
3.	Upah tenaga kerja (HOK)	60	70.000	4.200.000
4.	Obat-obatan (paket)	6	50.000	300.000
			Jumlah (A)	40.757.613
II. Pemasukan				
1.	Penjualan pupuk (kg)	3.212	1.000	3.212.000
2.	Penjualan ternak (ekor)	6		46.568.000
			Jumlah (B)	49.780.000
III. Keuntungan (B-A)				9.022.388

3. B/C

Dari hasil perhitungan analisis usaha tani tersebut di atas diketahui bahwa keuntungan tertinggi pada perlakuan PIII (B/C ratio 1,22), selanjutnya perlakuan II dan perlakuan I (Gambar 1).



Gambar 1. B/C dari ketiga jenis usaha tani

KESIMPULAN

Pertambahan bobot badan harian tertinggi pada PI dengan bobot badan awal ternak 175 < - 250 kg/ekor. Sementara itu keuntungan tertinggi pada PIII dengan B/C ratio 1,22. Penggunaan pakan lengkap fermentasi dalam usaha penggemukan sapi dapat meningkatkan efisiensi usaha tani.

DAFTAR PUSTAKA

- Djaenudin, D., H. Subagio, dan S . Karama. 1996. Kesesuaian lahan untuk pengembangan peternakan di beberapa Provinsi di Indonesia. *Prosiding*. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Cisarua 7-8 November 1995 . Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan, Bogor. Hlm: 165-174.
- Gaspersz, V. 1991. *Teknik Analisis dalam Penelitian Percobaan*. Tarsito, Bandung.
- Ginting, S.P. 2009. Prospek Penggunaan Pakan Komplit pada Kambing: Tinjauan Manfaat dan Aspek Bentuk Fisik Pakan serta Respon Ternak. *Wartazoa* Vol. 19 (2) 2009.
- Laboratorium Biokimia. 2013. Fakultas Peternakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Mathius, I.W., D. Sitompul., B.P. Manurung dan Asmi. 2003. Produk samping tanaman dan pengolahan buah sawit sebagai bahan dasar pakan Komplit: Suatu Tinjauan. *Prosiding*. Lokakarya nasional: Sistem Integrasi Kelapa sawit-Sapi. Bengkulu, 9-10 September 2003. P.120-128.
- Purba, A., I.W. Mathius, S.P. Ginting dan F.R. Panjaitan. 2012. Pakan Lengkap Berbasis Biomassa Sawit: Penggemukan Sapi Lokal dan Kambing Kacang. *Prosiding InSINas* 2012.
- Sianipar, J ., L . P . Batubara dan A. Tarigan. 2003. Analisis potensi ekonomi limbah dan hasil ikutan perkebunan kelapa sawit sebagai pakan kambing potong. Makalah lokakarya Nasional Kambing Potong.
- Sudaryanto, B. 1999. Peluang penggunaan daun kelapa sawit sebagai pakan ternak ruminansia. *Prosiding*. Seminar Nasional Peternakan dan Veteriner. Bogor, 1-2 Desember 1998. hlm: 428-433.
- Suharto, 2003. Pengalaman pengembangan usaha sistem integrasi sapi-sawit di Riau. *Prosiding*. Lokakarya nasional: Sistem Integrasi Kelapa Sawit-Sapi. Bengkulu 9-10 September 2003. P.57-63.
- Sutama, I.K., T. Kostaman, dan I.G.M. Budiarsana. 2006. Pengaruh Pemberian Pakan Komplit Berbasis Jerami Padi terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Pubertas Kambing Jantan Peranakan Etawah. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner 2006.
- Suwignyo, B. 2003. Penggunaan *complete feed* berbasis jerami padi fermentasi pada sapi *Australian Commercial Cross* terhadap konsumsi nutrien, penambahan bobot badan dan kualitas karkas. Tesis. Program Pasca Sarjana. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.