

ANALISIS BIAYA BAHAN PAKAN LIMBAH PERTANIAN SEBAGAI RANSUM DOMBA JANTAN

Suryani

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Almuslim
suryanibna456@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian telah dilakukan di Desa Blang Guron Kecamatan Gandapura Kabupaten Bireuen mulai dari tanggal 22 November 2018 sampai dengan 05 Februari 2019. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui jumlah biaya produksi yang dikeluarkan pada usaha penggemukan ternak domba jantan dengan pemberian kulit buah kakao, kulit ari kedelai dan dedak padi sebagai pakan ternak. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan. Parameter yang diamati adalah biaya produksi, pendapatan/penerimaan, keuntungan, benefit cost ratio, dan penyusutan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha ternak domba di Desa Blang Guron Kecamatan Gandapura Kabupaten Bireuen layak untuk dikembangkan, dengan nilai B/C Ratio >0 yaitu 0,32.

Kata kunci: Analisis Biaya, Limbah Pertanian, Domba Lokal Jantan.

PENDAHULUAN

Pada umumnya pakan ternak domba terdiri dari hijauan, tetapi pemberian hijauan harus diimbangi dengan pemberian pakan tambahan seperti ransum yang telah disusun berdasarkan kebutuhan nutrisi agar kebutuhan gizi ternak domba terpenuhi dan dapat meningkatkan produksi ternak domba. Penyediaan ransum memerlukan biaya yang sangat mahal, oleh karena itu, perlu dicari salah satu cara untuk mengatasi tingginya biaya ransum tersebut yaitu dengan memanfaatkan bahan pakan alternatif yang mudah diperoleh dengan harga yang murah tetapi bahan pakan tersebut memiliki kualitas yang baik dan sesuai dengan kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan oleh ternak domba, yaitu dengan cara pemanfaatan limbah pertanian dan limbah perkebunan yang tidak diperlukan lagi sebagai bahan pakan ternak domba seperti pemanfaatan kulit buah kakao, kulit kedelai dan dedak padi.

Potensi limbah bahan pakan tersebut dapat dijadikan sebagai pakan ternak domba karena memiliki kualitas nutrisi yang baik, mudah didapat, tersedia dalam jumlah banyak dan relatif murah. Selain itu diharapkan dapat meningkatkan produktivitas ternak domba dan dapat meminimalkan jumlah biaya produksi yang dikeluarkan, terutama biaya pakan yang dapat berkisar 60-70% dari komponen biaya produksi.

Analisis biaya pendapatan usaha menggunakan pakan limbah merupakan salah satu kegiatan penting dalam usaha peternakan dan merupakan kegiatan yang harus dilakukan dalam setiap kali periode produksi. Perhitungan analisis usaha dimulai dari penyediaan bibit, biaya pakan yaitu kulit kakao, kulit ari kedelai, dan dedak padi, biaya obat-obatan dan lain-lain. Selain itu analisis usaha perlu dilakukan sebagai landasan dalam menentukan kebijakan usaha kedepannya. Analisis usaha dilakukan sebagai gambaran bagi para peternak apakah usaha yang dijalankan saat ini menguntungkan atau merugikan, layak atau tidakkah usaha tersebut dijalankan, selain itu juga dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk melanjutkan usahanya tersebut. Namun demikian perlu ditinjau sejauh mana penambahan input dalam usaha penggemukan domba tersebut dengan pemanfaatan limbah pertanian dan perkebunan sebagai pakan tambahan dapat memberikan nilai tambah bagi usaha tersebut.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Biaya Bahan Pakan Limbah Pertanian Sebagai Ransum Domba Lokal Jantan”.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di desa Blang Guron Kecamatan Gandapura Kabupaten Bireuen.

Alat dan bahan penelitian

Alat Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian antara lain buku, pensil, pulpen, dan spidol. Kandang dalam penelitian ini berupa kandang panggung, dengan ukuran 1x1 m, dinding kandang dibuat dari bambu dan lantai kandang dibuat dari bambu. Kandang dilengkapi dengan tempat makan dan tempat minum.

Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah domba lokal jantan dengan berat badan rata-rata 20 kg sebanyak 4 ekor dan ditempatkan didalam kandang, masing-masing terdiri dari 1 ekor domba lokal jantan. Pakan yang diberikan terdiri dari pakan hijauan dan ransum yang terdiri dari kulit kakao, kulit ari kedelai dan dedak padi.

Metode Analisis Data Penelitian

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis dengan melihat jumlah biaya produksi, biaya tetap dan tidak tetap, pendapatan dan penerimaan, keuntungan dan nilai B/C Ratio.

Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari sumber aslinya, dengan cara wawancara atau interview dengan teman-teman yang sudah melakukan penelitian dahulu. Selain itu, peneliti juga melakukan observasi atau pengamatan secara langsung.

Data sekunder yaitu data yang secara tidak langsung diperoleh dari sumbernya. Data sekunder merupakan data pelengkap bagi data primer yaitu diperoleh dari sumber penelitian dengan mempelajari referensi yang memiliki hubungan dengan sasaran penelitian.

Ransum Penelitian

Ransum yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari rumput gajah, kulit kakao, kulit ari kedelai dan dedak padi. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan bujur Sangkar Latin (RBSL) dengan 4 perlakuan dan 4 ulangan.

Parameter yang diukur

Analisis usaha digunakan untuk melihat seberapa besar pendapatan yang diperoleh dari kegiatan usaha penggemukan domba tersebut. Analisis usaha dihitung berdasarkan analisis pendapatan dan efisiensi pendapatan yang di pengaruhi oleh penerimaan dan biaya. Perhitungan untuk berbagai komponen dalam kegiatan analisis usaha secara umum adalah sebagai berikut.

Biaya Produksi

Biaya produksi adalah biaya yang dikeluarkan dari biaya tetap dan biaya tidak tetap dari masing-masing perlakuan (P0, P1, P2, P3).

Rumus biaya produksi yang digunakan adalah

$$TC = FC + VC$$

Keterangan:

TC = *Total Cost*

TFC = *TotalFixed Cost* (Biaya Tetap)

TVC = *Total Variabel Cost* (Biaya Variabel)

Biaya Tetap

Adapun rumus biaya tetap adalah :

$$TFC = FC \times n$$

Keterangan:

TFC = *Total Fixed Cost*

FC = *Fixed Cost*

N = banyaknya unit

Biaya Tidak Tetap

Adapun Rumus biaya tidak tetap adalah :

$$TVC = VC \times n$$

Keterangan:

TVC = *Total Variabel Cost*

VC = *Variabel Cost*

n = Banyaknya unit

Adapun biaya produksi yang akan digunakan adalah:

Tabel 1. Sarana dan Prasarana Penelitian

Biaya Tetap	Biaya Tidak Tetap
- Kandang	- Domba
- Tanah	- Vitamin
- Peralatan kandang	- Tenaga kerja
	- Transportasi
	- Pakan

Pendapatan / Penerimaan

Pendapatan / penerimaan adalah semua hasil penjualan domba dikali dengan harga domba pada saat itu.

Adapun rumus yang digunakan adalah :

$$TR = Q \times P$$

Keterangan:

TR = Penerimaan Total (Rupiah)

Q = *Quantitas* (Unit)

P = *Harga* (Rupiah)

Pendapatan / penerimaan dalam penelitian ini sesuai dengan masing-masing perlakuan (P0, P1, P2, P3)

Keuntungan

Keuntungan adalah hasil akhir penjualan domba dikurangi dengan biaya produksi.

Keuntungan dapat dihitung dengan rumus :

$$Pi = TR - TC$$

Keterangan:

Pi = *Keuntungan usaha* (Rupiah)

TR = *Penerimaan total* (Rupiah)

TC= Biaya total (Rupiah) (Soekartawi, 2006).

Keuntungan dalam penelitian ini sesuai dengan masing-masing perlakuan (P0, P1, P2, P3).

Benefit Cost Ratio (BCR)

Benefit Cost Ratio (BCR) adalah ukuran perbandingan antara pendapatan dengan total biaya produksi. Perhitungan B/C Ratio ini dihitung dari tingkat suku bunga. Dalam batasan besaran nilai B/C digunakan sebagai alat untuk mengetahui apakah suatu usaha menguntungkan atau tidak menguntungkan.

Adapun rumus Benefit Cost Ratio sebagai berikut :

$$\text{BCR} = \frac{P_i}{\text{TC(Rp)}}$$

Keterangan :

BCR = Benefit Cost Ratio

Pi = Keuntungan usaha (Rupiah)

TC = Total biaya produksi (Rupiah)

Benefit Cost Ratio dalam penelitian ini sesuai dengan masing-masing perlakuan (P0, P1, P2, P3).

Kriteria yang digunakan adalah apabila nilai B/C Ratio > 0, artinya usaha tersebut layak dikembangkan, apabila nilai B/C Ratio < 0 maka usaha tersebut tidak layak dikembangkan dan apabila B/C Ratio = 0 maka usaha tersebut impas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Keadaan Geografis

Desa Blang Guron merupakan sebuah desa yang terletak di Kecamatan Gandapura yang ada di Kabupaten Bireuen. Jarak dari ibukota Kabupaten 30 Km kearah Timur. Desa Blang Guron berbatasan dengan Kabupaten Aceh Utara yang diapit oleh Krueng Sawang, Gampong Damakawan, Cot Rambat dan Pante Sikumbang. Desa ini memiliki keindahan alam, tanah dan tanamannya yang begitu subur terutama tanaman padi. Sebagian besar masyarakatnya berprofesi sebagai petani, walau desa ini dikenal banyak yang jadi Aparatur Sipil Negara (ASN). Kecamatan Gandapura terdiri dari 40 Desa dengan jumlah penduduk 36.471 jiwa.

Batas wilayah Desa Blang Guron:

Sebelah Utara	: Selat Malaka
Sebelah Selatan	: Kecamatan Makmur
Sebelah Barat	: Kecamatan Kuta Blang
Sebelah Timur	: Kabupaten Aceh Utara

Biaya Produksi

Biaya produksi adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan dalam proses produksi pengolahan pakan ternak yang terdiri dari biaya bakalan domba, biaya bahan baku pakan limbah pertanian, biaya lain-lain, dinyatakan dalam rupiah. Biaya produksi tertinggi pada biaya variabel yaitu biaya pakan. Hal ini didukung oleh pendapat Ahyari (2010) yang menyatakan bahwa pakan merupakan biaya terbesar dalam suatu usaha peternakan, yaitu berkisar antara 60 – 80 % dari total biaya produksi. Selebihnya biaya produksi terdapat dari biaya penyusutan kandang dan biaya penyusutan peralatan kandang. Kandang yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis kandang panggung yang berukuran 1 x 1 m untuk 1 ekor ternak domba.

Biaya Bakalan Domba

Domba yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 4 ekor dengan berat badan rata-rata 20 kg dan harga per ekornya Rp. 1.000.000 (berdasarkan harga pasar pada saat penelitian) karena

setiap perlakuan harga pembelian domba sama, maka total biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli 4 ekor domba adalah Rp. 4.000.000. Harga bakalan domba cenderung semakin meningkat seiring berjalannya waktu. Hal ini disebabkan karena jumlah populasi dan produktivitas ternak domba yang semakin menurun karena sistem pemeliharaan secara manual dan pakan yang diberikan memiliki kualitas gizi yang rendah dan tidak sesuai dengan kebutuhan ternak domba.

Biaya Bahan Baku Pakan Limbah Pertanian

Tabel 2. Jumlah biaya pakan selama penelitian (perlakuan)

Perlakuan	Bahan Pakan	Jumlah (kg)	Harga (Rp)	Total
P ₀	Rumput Gajah	100	100.000	100.000
P ₁	KulitKakao	7	7000	120.000
	Kulit Ari Kedelai	7	21.000	
	Dedak Padi	6	12.000	
	Rumput Gajah	80	80.000	
P ₂	KulitKakao	15	15.000	140.000
	Kulit Ari Kedelai	15	45000	
	Dedak Padi	10	20.000	
	Rumput Gajah	60	60.000	
P ₃	KulitKakao	20	20.000	165.000
	Kulit Ari Kedelai	25	75.000	
	Dedak Padi	15	30.000	
	Rumput Gajah	40	40.000	
Total				525.000

Sumber: Data Primer (diolah 2018).

Berdasarkan tabel di atas, biaya pakan tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ yaitu Rp. 165.000. Hal ini disebabkan karena tingginya jumlah penggunaan kulit ari kedelai yaitu 25 kg dengan harga 75.000. Biaya pakan terendah terdapat pada perlakuan P₀ yaitu Rp. 100.000. Hal ini disebabkan karena tidak adanya penggunaan bahan pakan lain seperti kulit kakao, kulit ari kedelai, dan dedak padi. Biaya pembelian bahan pakan dalam penelitian ini terdiri dari biaya pembelian bahan-bahan yang akan disusun menjadi ransum. Ransum tersebut terdiri dari kulit kakao, kulit ari kedelai, dedak padi, dan rumput gajah. Penggunaan kulit kakao dan kulit ari kedelai selama penelitian untuk 4 ekor ternak domba sebanyak 89 kg (42 kg kulit kakao dan 47 kg kulit ari kedelai), masing-masing ternak domba menghabiskan kulit kakao sebanyak 10,5 kg/ekor dengan harga Rp. 1.000/kg, berarti setiap ternak memerlukan biaya untuk pembelian kulit kakao Rp. 10.500 kg/ekor dan kulit ari kedelai sebanyak 11,75 kg/ekor dengan harga Rp. 3.000/kg, berarti setiap ternak memerlukan biaya Rp. 35,25

Dedak padi yang digunakan sebanyak 31 kg untuk 4 ekor ternak domba dengan harga Rp. 2.000/kg, masing-masing ternak menghabiskan 7,75 kg/ekor dengan biaya Rp. 15.500/ekor. Dan penggunaan rumput gajah sebanyak 280 kg untuk 4 ekor ternak domba dengan harga Rp. 1.000/kg, untuk satu ekor ternak domba menghabiskan 70 kg/ekor dengan biaya Rp. 70.000, jadi total biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bahan pakan selama penelitian adalah Rp. 525.000

Biaya Lain-lain

Biaya yang termasuk kedalam biaya lain-lain yaitu biaya transportasi dan biaya penggilingan. Adapun biaya transportasi berupa biaya penyediaan sarana dan prasarana, dan biaya operasional transport. Biaya penggilingan merupakan biaya yang dikeluarkan untuk penggilingan bahan pakan. Biaya lain-lain dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Biaya Lain-lain

No	Uraian	Jumlah	Harga Satuan(Rp)	Harga Total (Rp)
1	Biaya Transportasi	1 kali	50.000	50.000
2	Biaya Penggilingan	1 paket	50.000	50.000
Total			100.000	100.000

Sumber: Data Primer (diolah 2018).

Biaya Total Produksi

Biaya produksi adalah semua pengeluaran yang harus ditanggung oleh para peternak dalam memulai suatu usaha peternakan, baik itu usaha dalam skala kecil maupun usaha dalam skala besar. Menurut Mulyadi (2010), menyatakan bahwa biaya produksi merupakan biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi dan memperoleh barang atau jasa yang diharapkan akan memperoleh manfaat atau keuntungan. Biaya produksi terdiri dari biaya bakalan, biaya bahan baku, dan biaya lain-lain.

Tabel 4. Total biaya produksi Pemeliharaan Domba Selama Penelitian.

Total Biaya Produksi	Perlakuan				Total
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
Biaya Bakalan	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	4.000.000
Biaya Bahan Baku Pakan	100.000	120.000	140.000	165.000	525.000
Biaya Lain-lain	25.000	25.000	25.000	25.000	100.000
Total	1.125.000	1.145.000	1.165.000	1.190.000	4.625.000

Sumber: Data Primer (diolah 2018).

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh selama penelitian, nilai total biaya produksi tertinggi terlihat pada perlakuan P₃ yaitu Rp. 1.190.000, sedangkan nilai total biaya produksi terendah terlihat pada perlakuan P₀ yaitu Rp. 1.125.000. Hal ini sesuai dengan pendapat Swastha dan Skutjo (2011), yang menyatakan bahwa biaya total adalah seluruh biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk proses produksi atau dengan kata lain biaya total merupakan jumlah dari biaya variabel dan biaya tetap.

Pendapatan/Penerimaan.

Tabel 5. Harga Jual Ternak Domba Setelah Pemeliharaan Selama 3 Bulan.

Perlakuan	Jumlah Ternak (ekor)	Berat Badan Awal (kg)	Berat Badan Akhir (kg)	Harga/Kg	Harga Jual (Rp)
P ₀	1	20	25	60.000	1.500.000
P ₁	1	20	25	60.000	1.500.000
P ₂	1	21	26	60.000	1.560.000
P ₃	1	20,5	26	60.000	1.560.000
Total	4	81,5	94	240.000	6.120.000

Sumber: Data Primer (diolah 2018).

Berdasarkan tabel di atas, hasil penjualan ternak domba yang dipelihara dengan menggunakan bahan pakan limbah pertanian selama 3 bulan dengan pendapatan yang diperoleh sebesar Rp. 6.120.000. Harga penjualan ternak domba adalah Rp. 60.000 / kg. Menurut pendapat Soekartawi (2011) menyatakan bahwa pendapatan / penerimaan adalah perkalian antara jumlah produksi dengan harga jual, penerimaan kotor usaha ternak adalah jumlah produksi

yang dihasilkan dalam suatu kegiatan usaha ternak dikalikan dengan harga jual yang berlaku dipasaran.

Keuntungan.

Keuntungan adalah hasil akhir penjualan ternak domba dikurangi dengan biaya produksi dihitung dalam Rp/produksi.

Tabel 6. Rata-rata Keuntungan Pemeliharaan Domba Selama Penelitian (Rp)

Perlakuan	Penjualan (Rp)	Total biaya (Rp)	Keuntungan (Rp)
P ₀	1.500.000	1.125.000	375.000
P ₁	1.500.000	1.145.000	355.000
P ₂	1.560.000	1.165.000	395.000
P ₃	1.560.000	1.190.000	370.000
Total	6.120.000	4.625.000	1.495.000

Sumber: Data Primer (diolah 2018).

Dari Tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai keuntungan ini diperoleh dari hasil pengurangan antara total penerimaan dengan total biaya. Nilai keuntungan tertinggi terlihat pada perlakuan P₂ yaitu Rp. 395.000. Nilai keuntungan terendah terlihat pada perlakuan P₁ yaitu Rp. 355.000. Hal ini sesuai dengan pendapat Rodjak (2013) bahwa keuntungan yang rendah dapat disebabkan karena besar skala usaha yang tidak memadai atau pengoperasian usaha yang tidak efisien.

B/C Ratio

Benefit Cost Ratio dapat diperoleh dengan cara membagikan nilai pendapatan penjualan domba dengan biaya produksi. Analisis tersebut menggambarkan kelayakan usahanya yang dijalankan. Kriteria yang digunakan dalam analisis ini adalah apabila nilai B/C Ratio > 0, maka usaha tersebut layak untuk dijalankan karena besarnya penerimaan lebih besar dari biaya yang dikeluarkan, begitu juga sebaliknya apabila nilai B/C Ratio < 0, maka usaha tersebut tidak layak untuk dijalankan karena besarnya penerimaan lebih kecil dari biaya yang dikeluarkan. Hasil perhitungan nilai B/C Ratio dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Analisis B/C Ratio

Perlakuan	Total Keuntungan (Rp)	Total Biaya Produksi (Rp)	B/C Ratio
P ₀	375.000	1.125.000	0,33
P ₁	355.000	1.145.000	0,31
P ₂	395.000	1.165.000	0,34
P ₃	370.000	1.190.000	0,31
Total	1.495.000	4.625.000	0,32

Sumber: Data Primer (diolah, 2018).

Berdasarkan Tabel di atas hasil yang diperoleh dari perhitungan analisis kelayakan B/C Ratio adalah 0,32 yang artinya usaha tersebut layak dikembangkan karena nilai B/C Ratio lebih besar dari 0. Sesuai dengan pendapat Soekartawi (2011) bahwa suatu usaha peternakan akan dipilih apabila nilai BCR > 0, dan sebaliknya bila usaha tersebut memberikan hasil BCR < 0, maka usaha tersebut tidak akan diterima.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada usaha pemeliharaan ternak domba lokal jantan di Desa Blang Guron Kecamatan Gandapura Kabupaten Bireuen dengan pemberian rumput gajah, kulit kakao, kulit ari kedelai dan dedak padi dapat disimpulkan bahwa pemamfaatan bahan

pakan tersebut dapat mengefesiensikan harga bahan pakan dan meningkatkan nilai kelayakan suatu usaha untuk dikembangkan dengan nilai B/C Ratio lebih besar dari 0 (B/C Ratio > 0) yaitu 0,32.

Saran

Usaha ternak domba tersebut sudah layak dikembangkan, akan tetapi nilai B/C Ratio masih dihitung rendah sehingga perlu adanya pengembangan mencakup aspek pakan, manajemen dan perhatian pemerintah untuk memberikan teknis budidaya peternakan domba lokal jantan yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahyari. 2010. Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi. *Edisi Empat, BPFE*. Yogyakarta.
- BPS. 2017. Dinas Pertanian Kabupaten Bireuen. Luas panen, jumlah produksi dan produktivitas tanaman kedelai di Kabupaten Bireuen.
- BPS. 2017. Dinas Pertanian Kabupaten Bireuen. Luas panen, jumlah produksi dan produktivitas tanaman kakao di Kabupaten Bireuen.
- BPS. 2017. Dinas Pertanian Kabupaten Bireuen. Jumlah populasi ternak domba di Kabupaten Bireuen.
- Cahyono, B. 2006. Beternak Domba dan Kambing. *Kanisius*. Yogyakarta.
- Guntoro, S. 2006. Petunjuk Teknis Pengolahan Limbah Perkebunan Untuk Pakan. *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bali*. Denpasar.
- Harimurti, N. 2010. Potensi Limbah Kulit Buah Kakao (*Theobroma cacao* L) Sebagai Bahan Baku Bioetanol Generasi II. *Journal*. (online), (<http://digilib.litbang.deptan.go.id/-bbmekanisasi/getiptan.php?src=mektan/2010/pros14.pdf>). diakses tanggal 31 Mei 2012).
- Mulyadi. 2010. *Sistem Akutansi Biaya*. Selemba Empat. Jakarta.
- Nelson dan Suparjo. 2011. Penentuan Lama Fermentasi Kulit Buah Kakao Dengan *Phanerochaete Chrysosporium*: Evaluasi Kualitas Nutrisi Secara Kimiawi. *Agrinak*. Vol 1 No 1.
- Rodjak. 2013. *Ilmu Perencanaan Analisis Financial*. Rineka cipta. Jakarta.
- Priyanto. D. 2009. Analisis Ekonomi Penggemukan Ternak Domba Jantan Berbasis Tanaman Ubi Kayu di Perdesaan. *Prosiding Seminar Nasional*, Pusat Analisis Social Ekonomi dan Kebijakan Pertanian Bogor. 176-194.
- Shanahan, J.F., D.H. Smith., T.L Stanton., B.E. Horn. 2004. Crop Residues for Livestock Feed. Colorado: CSU Cooperative Extension Agriculture, Colorado State University. <Http://www.ext.colostate.edu/pubs/crop/00551>. Html (15 September 2005).
- Siregar, S. B. 2007. Ransum Ternak Ruminansia. *Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Soekartwai. 2006. Analisis Usaha Tani. *Universitas Indonesia*. Jakarta.
- Suci, D, M. dan Sumiati. 2005. Evaluasi Nilai Nutrisi Ransum Itik yang menggunakan Limbah Industri Tahu, Tempe dan Kecap. *Laporan Penelitian*. Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Suharno, B. dan Nazaruddin. 2004. *Ternak Komersial*. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Sumoprastowo, R.M., 2003. *Beternak Domba Pedaging dan Wool*. Bharatara. Jakarta.
- Suparman, M dan Azis, M. S. 2003. *Formulasi Pakan Murah yang Berkualitas Untuk Usaha Penggemukan Sapi Bali*. BPTP, Sulawesi Selatan.
- Swastha, B dan I. Sukatjo. 2011. *Pengantar Bisnis Modern*. Liberty. Yogyakarta.
- Ulwiya, S.D., M.H. Hadiana., dan A. Fitriani. 2015. Analisis Pendapatan Usaha Penggemukan Domba (*Studi Kasus di PT. Agro Jaya Mulya Subang*). Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran.
- Vriesmann. L. C, Amboni R. D, dan Petkowiez, C.L. 2011. Cacao Pod Husks (*Theobroma Cacao L*): Composition and Hot-Water-Soluble Pectins, *Industrial Crops and Products*, 34(1),1173-1181.