

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PENDAPATAN TUNAI USAHA TERNAK KAMBING DI KABUPATEN BELU

(INCOME ANALYSIS FACTORS AFFECTING OF GOAT FARM IN BELU REGENCY)

Natalius Hausufa, Ulrikus Romsen Lole, Solvi Mariana Makandolu

Fakultas Peternakan, Universitas Nusa Cendana, Jln Adisucipto Penfui, Kupang 85001.

Email: Decoloresali@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pendapatan tunai dan non tunai usaha ternak kambing Kabupaten Belu, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan tunai usaha ternak kambing di Kabupaten Belu. Pengambilan sampel dilakukan tiga tahap yaitu penentuan kecamatan contoh secara purposif, penentuan desa contoh secara purposif dan penentuan responden secara acak non proporsional, sehingga diambil 90 orang sebagai responden. Data yang terkumpul ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif serta analisis ekonomi dan analisis statistik. Hasil analisis pendapatan menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan petani peternak pada usaha ternak kambing di Kabupaten Belu sebesar Rp 16.230.562. Pendapatan tersebut apabila dikaitkan dengan alokasi kerja 71 HKP/tahun maka rata-rata penghasilan kerja adalah Rp 228.599. Hasil analisis regresi korelasi menunjukkan bahwa faktor yang mempengaruhi pendapatan usaha ternak kambing di Kabupaten Belu yaitu jumlah ternak (X_1) jumlah ternak yang dijual (X_5). Sedangkan regresi parsial diperoleh bahwa faktor utama yang berpengaruh yaitu jumlah ternak yang dijual. Hubungan faktor produksi terhadap pendapatan dapat digambarkan dengan fungsi *Cobb-Douglas* yaitu: $Y = 6.914, X_1^{0,013} X_5^{0,722}$ dengan koefisien determinasi ($R^2 = 0,67$). Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa usaha ternak kambing di Kabupaten Belu mempunyai prospek yang baik di masa mendatang. Petani dapat meningkatkan pendapatannya dengan meningkatkan jumlah ternak yang dijual.

Kata kunci : pendapatan tunai, faktor yang mempengaruhi, ternak kambing

ABSTRACT

A study conducted in the Belu District for 2 months. The study aims to analyze the cash income of goat raising in Belu and analyze the factors that affect the cash income of goat raising in Belu. Sampling was done in multiple stages, namely the selected subdistricts and villages were purposively sampled and proceed with the selection of the respondents were proportional random sampling. The number of respondents are 90 goat keeping farmers. The collected data is tabulated and then analyzed by applying analysis of revenue and statistical analysis i.e., correlation and regression analysis. Results of the analysis showed that the average cash income of goat raising farmers in Belu is Rp 16,230,562 /year. Statistical analysis showed that the number of goat raised and the number of animals being sold have a real relationship with revenues and has a pattern of relationships as follow: $Y = 6.914 X_1^{0,013} X_5^{0,722}$ with a coefficient of determination $R^2 = 0.67$. Factors that affect the cash income is the amount of goats sold. Hence, the goat raising is recommended to be maintained and enhanced its development by improving and increasing the good management so that the number of livestock sold continues to be increased.

Keywords: income, factors affecting, goat

PENDAHULUAN

Kambing merupakan salah satu komoditas ternak yang cukup potensial untuk dikembangkan. Ternak kambing mampu beradaptasi pada lingkungan yang sederhana, miskin pakan, dan dapat lebih efisien dalam

mengubah pakan kualitas rendah menjadi air susu dan daging (Legowo et al., 2002). Di Indonesia ternak kambing mempunyai kemampuan kompetitif untuk bersaing dengan sumber daging sapi dalam memenuhi

kebutuhan hidup manusia (kebutuhan gizi), dan merupakan alternatif penyedia daging yang perlu di pertimbangkan dimasa mendatang. Secara sosial masyarakat Indonesia terbiasa mengkonsumsi daging kambing dan pada dasarnya kebutuhan domestik belum terpenuhi sehingga peningkatan produksi kambing potong akan terserap oleh pasar (Tatang, 2003). Daging kambing merupakan salah satu daging kualitas baik dan layak dikonsumsi oleh berbagai lapisan masyarakat (Soepraninondo, 2009).

Besarnya pendapatan peternak kambing sangat dipengaruhi oleh kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi yaitu: jenis dan jumlah ternak kambing, pakan, obat-obatan, dan tenaga kerja (Stifel, 1995). Dengan menggunakan kombinasi faktor-faktor produksi yang serasi diharapkan dapat meningkatkan efisiensi untuk memperoleh hasil yang maksimal. Namun, masih lemahnya penguasaan dan pengawasan peternak terhadap faktor-faktor produksi menyebabkan biaya yang dikeluarkan dalam proses pemeliharaan semakin tinggi. Hal ini tentu akan membawa kerugian bagi peternak mandiri sebagai penyedia modal sendiri (Arshad, 1999).

Kabupaten Belu sebagai salah satu daerah otonom yang memiliki berbagai sumberdaya yang dapat dikembangkan secara maksimal untuk pembangunan. Upaya untuk mencapai tujuan utama dari pembangunan ekonomi, yaitu meningkatkan jumlah dan jenis peluang kerja agar kesejahteraan masyarakat lebih merata. Dalam upaya untuk mencapai tujuan tersebut, pemerintah harus mampu mengembangkan sektor perekonomian yang potensial sebagai sektor unggulan. Sektor tersebut diharapkan mampu memberikan kontribusi bagi perekonomian yaitu, memiliki

nilai efisiensi yang tinggi sebagai usaha ekonomi produktif. Salah satu sumber peternakan yang dapat dikembangkan adalah ternak kambing.

Populasi ternak kambing yang terdapat di Kabupaten Belu hingga tahun 2013 cukup banyak, dengan jumlah populasi ternak kambing sebanyak 17.208 ekor dan populasi terbanyak di tiga Kecamatan yaitu Kecamatan Tasifeto Timur, Tasifeto Barat dan Kakuluk Mesak. Dengan jumlah ternak kambing di Kabupaten Belu cukup banyak. Sebagian penduduknya bermatapencaharian sebagai petani dengan usaha sampingannya yaitu beternak kambing.

Pelaksanaan usaha peternakan kambing dilakukan dengan jumlah kepemilikan kambing yang beragam. Adanya perbedaan jumlah ternak ini diduga karena berbedanya jumlah modal yang dimiliki petani peternak. Namun hal ini tidak membuat masyarakat pesimis untuk terus menjalankan usaha ini karena masyarakat menyadari bahwa usaha ternak kambing memiliki peluang ekonomi yang cukup baik (Cristoporus dan Sulaeman, 2009).

Menyadari akan permasalahan tersebut terkait dengan jumlah pendapatan ternak kambing di Kabupaten Belu maka telah dilakukan penelitian dengan judul:

“ Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Tunai Usaha Ternak Kambing bagi Petani di Kabupaten Belu”.

Tujuan dari penelitian ini antara lain :1) Untuk menganalisis pendapatan tunai usaha ternak kambing di Kabupaten Belu. 2) Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan tunai usaha ternak kambing di Kabupaten Belu.

METODE PENELITIAN

Metode Pengambilan Contoh

Metode pengambilan contoh dilakukan melalui tiga tahap. Pada tahap pertama pemilihan lokasi kecamatan contoh dilakukan secara *purposive* (sengaja), dengan mempertimbangkan jumlah petani yang memelihara ternak kambing dan peternak sudah

pernah menjual ternak selama satu tahun terakhir. Berdasarkan pertimbangan diatas maka dipilih tiga kecamatan dari 12 kecamatan yang ada di Kabupaten Belu yaitu Kecamatan Kakuluk Mesak, Tasifeto Timur dan Tasifeto Barat.

Tahap kedua penentuan desa contoh dilakukan secara *purposive* (sengaja), dengan mempertimbangkan jumlah petani yang memelihara ternak kambing dan peternak sudah pernah menjual ternak selama satu tahun terakhir. Berdasarkan pertimbangan diatas maka dipilih enam desa dari tiga kecamatan diatas yaitu: Desa Jenilu, Kabuna, Silawan, Tulakadi, Naetimu dan, Naekasa.

Tahap ketiga adalah penentuan responden yang dilakukan secara acak non proporsional. Adapun kriteria dari petani peternak contoh adalah: 1) petani peternak tersebut sudah pernah menjual ternak kambing dalam satu tahun terakhir, 2) jumlah kepemilikan ternak kambing minimal 1-2 ekor ternak kambing dewasa. Berdasarkan kriteria tersebut maka akan diambil 90 orang peternak sebagai responden.

Metode Pengambilan Data

Penelitian ini menggunakan metode survei untuk memperoleh data primer. Pengumpulan data primer diperoleh melalui pengamatan dan wawancara langsung dari petani-peternak responden yang berpedoman pada kuisisioner yang akan dipersiapkan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari laporan-laporan instansi terkait atau lembaga-lembaga serta hasil-hasil penelitian maupun referensi lainnya yang ada hubungannya dengan penelitian ini.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data Kualitatif yaitu data yang dapat menggambarkan dan menjelaskan

mengenai sistem pemeliharaan jumlah ternak.

2. Data Kuantitatif yaitu data yang berupa angka-angka seperti: biaya pembelian ternak, biaya kandang dan peralatan, biaya tenaga kerja, biaya kesehatan, dan harga penjualan ternak.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Data Primer yaitu data yang bersumber dari hasil wawancara langsung dengan responden yaitu peternak kambing kabupaten Belu. Seperti: sistem pembelian, sistem pemeliharaan, sistem penjualan, harga dan lain sebagainya yang berkaitan dengan penelitian.
2. Data Sekunder adalah data yang bersumber dari buku-buku, laporan-laporan, skripsi dan lain-lain yang berasal dari instansi terkait. Data-data sekunder seperti data populasi ternak kambing, data produksi tanaman pangan, keadaan umum daerah penelitian seperti letak geografis, topografi, luas wilayah, jumlah penduduk dan mata pencaharian.

Metode Analisis Data

Data yang terkumpul selanjutnya ditabulasi dan dianalisis dengan menggunakan petunjuk sebagai berikut:

1. Pendapatan: Pendapatan menurut Soekartawi (2003) baik pendapatan tunai maupun non tunai.
2. Analisis korelasi. Analisis korelasi menurut (Soeharjo dkk 1973) yaitu korelasi sederhana/korelasi Pearson.
3. Analisis regresi. Analisis regresi menggunakan *cobb-Douglas* sesuai petunjuk Soekartawi (2003).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendapatan Usaha Ternak Kambing

Usaha ternak kambing telah memberikan kontribusi dalam peningkatan pendapatan petani peternak Murtidjo (1993). Selanjutnya (Aritonang, 1995) menyatakan bahwa peningkatan pendapatan petani peternak tidak dapat terlepas dari cara mereka menjalankan dan mengelola usaha ternaknya yang sangat

dipengaruhi oleh berbagai faktor sosial dan faktor ekonomi.

Dalam melakukan suatu usaha perlu mengetahui pendapatan usaha ternak kambing yaitu penerimaan dan biaya selama satu tahun usaha. Penerimaan terdiri dari nilai usaha yaitu dari hasil penjualan ternak dan nilai ternak sisa. Pendapatan usaha ternak kambing sangat

dipengaruhi oleh banyaknya ternak yang dijual oleh peternak itu sendiri, sehingga semakin banyak jumlah ternak yang dijual maka pendapatan yang diperoleh semakin meningkat (Suryanto, 1997).

Sedangkan pengeluaran terdiri dari: 1) biaya pemeliharaan yaitu biaya pakan, kandang dan peralatan, tenaga kerja, dan kesehatan, dan 2) Biaya beli ternak yang dihitung dalam satu tahun terakhir. Keberhasilan usaha ternak kambing hanya mungkin tercapai apabila

faktor-faktor penunjang seperti pakan, tenaga kerja, dan kesehatan memperoleh perhatian yang baik (Sariubang et al., 2002). Terbatasnya pakan, terutama pakan hijauan yang kurang tersedia sepanjang tahun merupakan kendala besar dalam memproduksi daging (Ravallion, 1986).

Semua komponen baik penerimaan maupun biaya yang dihitung secara tunai maupun non tunai secara ringkas komponen-komponen tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata nilai *input-output* usaha ternak kambing pada petani peternak di Kabupaten Belu tahun 2014.

Komponen	Tunai (Rp)	Non tunai (Rp)	Total
A. Pengeluaran			
Biaya pemeliharaan	- (0)	1.734.889 (100)	1.734.889
Biaya beli ternak	1.360.044 (100)	- (0)	1.360.044
Total Pengeluaran (A)	1.360.044 (43,94)	1.734.889 (56,06)	3.094.933
Nilai Ternak Jual	5.226.242 (100)	- (0)	5.226.242
Nilai Ternak Sisa	- (0)	14.099.253 (100)	14.099.253
Total penerimaan (B)	5.226.242 (27,04)	14.099.253 (72,96)	19.325.495
B. Pendapatan (B-A)	3.866.198 (23,82)	12.364.364 (76,18)	16.230.562

Sumber: Data Primer 2015 (diolah). angka dalam kurung menunjukkan persentase secara mendatar. Angka dalam kurung pada kolom total persentase secara vertikal.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pendapatan tunai dan non tunai berbeda ($P < 0,01$). Dengan demikian maka hipotesis yang menyatakan bahwa ada perbedaan antara pendapatan tunai dan non tunai diterima. Pendapatan non tunai lebih besar karena adanya motivasi usaha ternak kambing untuk tabungan. Dari hasil analisis pendapatan apabila dikaitkan dengan alokasi kerja 71,18 HKP/hari maka rata-rata penghasilan kerja tunai adalah Rp 54.315/HK.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Tunai Usaha Ternak Kambing

Faktor produksi yang diidentifikasi dan diduga berpengaruh terhadap pendapatan tunai usaha ternak kambing di Kabupaten Belu adalah jumlah ternak (X_1), harga beli ternak

awal (X_2), biaya pemeliharaan (X_3), harga penjualan ternak (X_4), dan jumlah ternak yang dijual (X_5). Hasil analisis korelasi pada Tabel dua menunjukkan koefisien korelasi sebagai berikut:

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa dari kelima faktor yang dianalisis ada dua faktor yang mempunyai hubungan sangat nyata terhadap pendapatan ternak kambing yakni jumlah ternak yang dimiliki (X_1), dan jumlah ternak yang dijual (X_5). Faktor biaya pemeliharaan (X_3) harga jual (X_4) dan harga beli ternak awal (X_2) masing-masing memiliki korelasi yang tidak nyata dengan pendapatan ternak kambing. Oleh sebab itu, ketiga faktor tersebut tidak dimasukkan dalam analisis regresi.

Tabel 2. Koefisien korelasi dan tingkat nyata antara pendapatan serta faktor-faktor produksi pada usaha ternak kambing di Kabupaten Belu tahun 2014.

Pearson Correlation	Y	X5	X1	X2	X3	X4
Y	1.					
X5	0,820** (13,440)	1.				
X1	0,353** (3,539)	,418	1.			
X2	-0,069 <i>tn</i> (-0,648)	-0,44	-0,88	1.		
X3	0,015 <i>tn</i> (0,140)	.089	.015	-.104	1.	
X4	0,001 <i>tn</i> (0,009)	-,374	-,062	-,149	-,127	1.
N	90	90	90	90		90

Sumber : Data primer, 2014 (diolah). Keterangan **: nyata ($P < 0,01$). *tn* : tidak nyata ($P > 0,05$)

Korelasi antara jumlah ternak yang dijual dan pendapatan ternak kambing adalah positif yakni sebesar r_{x_5y} : 0,820 ($P < 0,01$), artinya ada hubungan yang kuat antara jumlah ternak yang dijual dengan pendapatan. Nilai ini menunjukkan bahwa apabila jumlah ternak yang dijual semakin besar, maka pendapatan besar, jika jumlah ternak yang dijual kecil maka pendapatan pun akan kecil.

Korelasi antara jumlah ternak dan pendapatan ternak kambing memiliki korelasi positif yaitu sebesar r_{x_1y} : 0,353 ($P < 0,01$), artinya ada hubungan yang kuat antara jumlah ternak dengan pendapatan. Nilai ini menunjukkan bahwa apabila jumlah ternak yang dimiliki peternaknya besar maka pendapatan juga besar.

Korelasi antara biaya pemeliharaan dan pendapatan ternak kambing adalah r_{x_3y} : 0,015 ($P > 0,05$). Hal ini berarti tidak ada hubungan yang berarti antara biaya pemeliharaan dan pendapatan usaha ternak kambing.

Korelasi antara harga beli ternak awal dan pendapatan ternak kambing adalah negatif yakni sebesar r_{x_2y} : -0,069 ($P > 0,05$). Hal ini berarti bahwa tidak ada hubungan yang berarti antara harga bakalan (X_2) dengan pendapatan tunai usaha ternak kambing.

Korelasi antara harga jual ternak dan pendapatan ternak kambing adalah positif yakni sebesar r_{x_4y} : 0,001 ($P > 0,05$), artinya tidak ada hubungan antara harga jual ternak dengan pendapatan tunai usaha ternak kambing.

Dari kelima faktor yang diidentifikasi memiliki hubungan dengan pendapatan usaha ternak kambing, ternyata ada dua faktor yang memiliki hubungan yang nyata dengan pendapatan tunai usaha ternak kambing yaitu jumlah kepemilikan ternak (X_1) dan jumlah ternak yang dijual (X_5). Oleh karena itu kedua faktor ini diikutsertakan dalam analisis regresi, hasil analisis regresi diperoleh koefisien regresi sebagai berikut: $a = 6,914$, $b_1 = 0,013$, dan $b_5 = 0,722$. Dengan demikian dalam analisis regresi hanya terdapat dua faktor ini yang dimasukkan dalam analisis dengan fungsi berpangkat Cobb-Douglas sebagai berikut.

$$Y = 6,914 \cdot X_1^{0,013} \cdot X_5^{0,722}$$

Pengaruh Jumlah Ternak (X_1) terhadap Pendapatan Tunai Ternak Kambing (Y)

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata jumlah ternak sebanyak 1,127 ST $\pm 0,647$ (KV 59%) dan hasil analisis regresi diperoleh koefisien regresi $b_1 = 0,013$. Hal ini mengandung arti bahwa dengan meningkatnya

jumlah ternak sebesar 1 % maka pendapatan petani akan bertambah sebesar 0,13%.

Pengaruh Jumlah Ternak yang Dijual (X₅) terhadap Pendapatan Tunai Ternak Kambing (Y)

Hasil analisis menunjukkan rata-rata jumlah ternak yang dijual adalah 0,341±0,232 (KV 68%) dan hasil analisis regresi diperoleh

koefisien regresi b₅= 0.722 yang berarti bahwa setiap peningkatan jumlah ternak yang dijual sebesar 1 % maka akan meningkatkan pendapatan sebesar 0,722%.

Untuk mengetahui sampai sejauh mana pendapatan tunai usaha ternak kambing dapat dijelaskan oleh dua faktor yang diidentifikasi maka dilakukan analisis varians seperti terlihat pada Tabel 3:

Tabel 3. Analisis variasi regresi berganda faktor-faktor usaha ternak kambing di Kabupaten Belu tahun 2014.

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F tabel		Sig
				F hitung		
Regresi	2	5,222	2.611	89,210**	0,1 0,05	.000
Acak	87	2,546	0,029			
Total	89	7,768				

**Sangat Nyata (P<0,1)

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa F_{hitung} = 89,210 (P< 0,01) bersifat sangat nyata. Hal ini berarti persamaan regresi Y atas X₁, dan X₅ bersifat sangat nyata. Artinya dua faktor yang diolah dalam regresi secara bersama-sama berpengaruh terhadap pendapatan tunai, dan hipotesis nol yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh dari faktor-faktor yang diidentifikasi terhadap pendapatan tunai usaha ternak kambing ditolak. Dengan perkataan lain, hipotesis alternatifnya diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi yang diperoleh: $Y = 6.914 + X_1^{0,013} X_5^{0,722}$ secara nyata/signifikan dapat digunakan untuk meramalkan rata-rata pendapatan tunai

usaha ternak kambing (Y) apabila faktor jumlah ternak (X₁), dan jumlah ternak yang dijual (X₅) diketahui.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh koefisien determinasi berganda (R²) sebesar 0,672. Hal ini berarti bahwa keragaman pada pendapatan usaha ternak kambing dapat dijelaskan oleh faktor jumlah ternak yang dimiliki (X₁) dan jumlah ternak yang dijual (X₅), secara bersama-sama sebesar 67,2%. Sisanya 32,8% dijelaskan oleh faktor-faktor yang tidak diperhitungkan dalam model seperti biaya pemeliharaan, harga beli ternak bakalan, harga jual, jumlah kematian ternak, jumlah ternak yang dikonsumsi, dan lain sebagainya

Tabel 4. Hasil analisis koefisien regresi dan taraf nyata usaha ternak kambing di Kabupaten Belu tahun 2014.

No	Faktor	Koefisien	T _{hitung}	Sig.
1	Jumlah Ternak (b1)	0,013	0.178	.859
2	Jumlah Ternak Jual (b5)	0,722	12.056**	.000
	Constanta (b0)	6.914		
	R ²	67,2%		

Sumber: data primer 2014 (diolah). Keterangan: **sangat nyata

Hasil analisis koefisien regresi secara parsial menunjukkan bahwa jumlah kepemilikan ternak (X₁) berpengaruh tidak nyata (t= 0,178, P>0,05) terhadap pendapatan

tunai usaha ternak kambing. Sedangkan faktor jumlah ternak yang dijual (X₅) berpengaruh sangat nyata terhadap pendapatan tunai usaha ternak kambing (t= 12,056, P<0,01). Dengan

demikian dapat disimpulkan bahwa faktor utama yang berpengaruh terhadap pendapatan

tunai usaha ternak kambing di Kabupaten Belu adalah jumlah ternak kambing yang dijual.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Usaha ternak kambing di Kabupaten Belu menghasilkan pendapatan sebesar Rp 16.230.652/peternak/tahun yang terdiri dari

pendapatan tunai 24% dan pendapatan non tunai 76%.

2. Faktor yang berpengaruh terhadap pendapatan tunai usaha ternak kambing di Kabupaten Belu adalah jumlah ternak yang dijual (X_5).

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang D. 1995. *Perencanaan dan Pengelolaan Usaha*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Arshad FM. 1999. The integration of palm oil market in peninsular Malaysia. *Journal of Agriculture Economic* 45(1):1049-1064.
- Cristoporos S. 2009. Analisis produksi dan pemasaran jagung di Desa Labuan T oposo Kecamatan Tawaeli Kabupaten Donggala. *Jurnal Agroland* 16(2):141-147.
- Legowo AB, Prasetyo E. 2002. Penerimaan, keuntungan dan profitabilitas usaha ternak kambing peranakan etawa pada anggota kelompok tani ternak di Kabupaten Purworejo. *Jurnal Agrisistem* 27(4):115-122.
- Murtidjo BA. 1995. *Memelihara Kambing sebagai Ternak Potong dan Perah*. Kanisius, Yogyakarta.
- Ravallion M. 1986. Testing market integration. *American Journal of Agricultural Economics* 68(1):102 – 109.
- Sariubang M, Kaharuddin 2011. Analisis ekonomi pemeliharaan ternak kambing secara tradisional di Kabupaten Tana Toraja, Sulawesi Selatan. *Jurnal Agrisistem* 7(2):105-115.
- Soeharjo, Patong (1973). *Perencanaan Usahatani*. Pustaka Presindo, Jakarta.
- Soekartawi. 2003. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Soepranianondo K. 2009. Sistem Integrasi Peternakan Kambing dengan Konsep Tanpa Limbah. *Pros. Lokakarya Nasional. Sistem Integrasi Tanaman Ternak Pengembangan Jejaring Penelitian dan Pengkajian*. Bogor, 26 Januari 2009. Bogor. PP:236-267.
- Stifel LD. 1995. Imperfect competition in vertical business network: the case of rubber in Thailand. *American Journal of Agricultural Economics* 57(4): 631-640.
- Suryanto B. 1997. Analisis ekonomi usaha ternak kambing PE. *Jurnal Pengembangan Peternakan Tropis* 22(4):6-11.
- Tatang MI. 2003. Strategi penelitian hijauan mendukung pengembangan ternak kambing potong di Indonesia. *Wartazoa* 13(1):22-29.