

**KELAYAKAN FINANSIAL KOPERASI PETERNAK SATRIA “PESAT”  
SEBAGAI WADAH USAHA PETERNAK SAPI PERAH  
DI KABUPATEN BANYUMAS**

**Priyono**

Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian  
Universitas Muhammadiyah Purworejo

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis usaha Koperasi Peternak Satria “PESAT” dan menganalisis kelayakan finansial Koperasi Peternak Satria “PESAT” sebagai wadah usaha peternak sapi perah di Kabupaten Banyumas. Penelitian dilaksanakan mulai bulan Desember 2009 sampai dengan bulan Maret 2010 di Koperasi Peternak Satria “PESAT” Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas. Metode penelitian yang digunakan adalah survei. Lokasi penelitian diambil secara *purposive* dengan kriteria Koperasi PESAT merupakan satu-satunya koperasi yang mewadahi usaha peternak sapi perah di Kabupaten Banyumas. Responden diambil sebanyak 23 orang dari pengurus dan karyawan koperasi dan perwakilan kelompok tani secara *purposive sampling* yang menguasai usaha koperasi dari hulu sampai hilir. Data primer diolah menggunakan *R/C Ratio*, *Break Event Point* (BEP), *Gross Profit Margin* (GPM), *Return on Investment* (ROI) dan rasio laba biaya (RLB). Variabel yang diukur yaitu keuntungan, R/C ratio, BEP, GPM, ROI, dan RLB. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usaha Koperasi PESAT memiliki nilai *R/C ratio* sebesar 1,056; *Gross Profit Margin* (GPM) sebesar 5,333%; *Return on Investment* (ROI) sebesar 5,094%; dan Rasio Laba Biaya (RLB) sebesar 5,634%. Unit Usaha Simpan Pinjam (UUSP) memiliki efisiensi dan kelayakan finansial yang lebih tinggi dibandingkan 3 unit usaha lain yang terdiri dari Unit Usaha Persusuan (UUP), Unit Jasa Waserda (UJW), dan Unit Pelayanan Peternakan (UPP). Nilai R/C ratio; GPM; ROI; dan RLB untuk Unit Usaha Simpan Pinjam secara berturut-turut sebesar 1,207; 17,146%; 51,253%; dan 20,694%.

**Kata Kunci : Koperasi, Kelayakan Finansial, Efisiensi Usaha, Sapi Perah**

**PENDAHULUAN**

Usaha sapi perah di Kabupaten Banyumas didominasi oleh usaha sapi perah dengan skala usaha rakyat (Suandana dan Hidayat, 2000; Mastuti dan Hidayat, 2008). Koperasi Peternak Satria “PESAT” merupakan satu-satunya koperasi yang berbasis agribisnis usaha sapi perah di Kabupaten Banyumas. Koperasi PESAT berdiri karena adanya proyek pengembangan sapi perah bangsa *Friesian Holstein*

(FH) bantuan MEE sebanyak 756 ekor melalui sumbu kontrak pada tahun 1987 (Koperasi PESAT, 2009). Fungsi Koperasi di Kabupaten Banyumas sebagai institusi yang melayani peternak sapi perah merangkap anggota koperasi dalam hal manajemen budidaya sapi perah, penyediaan pakan ternak, kesehatan ternak, pemasaran hasil usaha dan melayani kebutuhan lain terkait pengembangan usaha ternak sapi perah.

Peternak sapi perah di Kabupaten Banyumas merupakan anggota Koperasi PESAT, sehingga sebagian besar aktivitas usaha mulai dari pengadaan bibit, sarana produksi, pemasaran produksi susu dan pakan ternak tidak dapat terlepas dari peran Koperasi PESAT. Koperasi sebagai wadah usaha peternak sapi perah dituntut memiliki efisiensi usaha dan layak secara finansial, sehingga peternak juga akan mendapatkan dampak positif seperti stabilnya harga susu peternak yang dipasarkan koperasi.

Sistem kerja koperasi yang efektif, efisien dan layak secara finansial sangat membantu serta mendukung perkembangan usaha sapi perah rakyat menjadi lebih baik. Kelayakan finansial koperasi dapat memberikan gambaran mengenai keefektifan dan efisiensi dari sistem kerja koperasi. Sesuai dengan tujuan pembentukan koperasi yaitu untuk mensejahterakan anggota dan sama-sama saling membutuhkan dalam keberlangsungan usahanya, maka koperasi dan peternak diharapkan saling bekerjasama dalam meningkatkan produksi susu dan kualitas usaha. Oleh karena itu perlu adanya suatu analisis keuntungan dan kelayakan finansial yang terdiri dari efisiensi usaha dan analisis profitabilitas pada usaha Koperasi PESAT dan usaha sapi perah rakyat di Kabupaten Banyumas.

Tujuan penelitian ini adalah : 1) Menganalisis usaha Koperasi Peternak Satria “PESAT”; dan 2) Menganalisis kelayakan finansial koperasi Peternak Satria “PESAT” sebagai wadah usaha peternak sapi perah di Kabupaten Banyumas.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian di laksanakan di Koperasi Peternak Satria “PESAT” Kecamatan Karanglewas Kabupaten Banyumas pada bulan Desember 2009 sampai dengan

Maret 2010. Penelitian dilakukan dengan metode survei. Lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan kriteria Koperasi PESAT merupakan satu-satunya koperasi yang mewadahi usaha peternak sapi perah di Kabupaten Banyumas. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 23 orang responden yang diambil dengan metode *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa responden yang diambil menguasai pelaksanaan usaha koperasi mulai dari hulu sampai hilir. Responden terdiri dari 1 orang manajer, 4 orang kepala bagian, 8 orang kepala sub bagian, 1 orang koordinator pengurus koperasi, 1 orang koordinator badan pengawas koperasi dan 8 orang ketua kelompok tani ternak sapi perah yang tersebar di Kecamatan Baturraden, Pekuncen, Cilongok, Karanglewas dan Kecamatan Sumbang Kabupaten Banyumas.

Analisis data dilakukan untuk mengukur analisis keuntungan usaha, *R/C ratio*, *Break Event Point* (BEP), *Gross Profit Margin* (GPM), *Return on Investment* (ROI) dan Rasio Laba Biaya (RLB). Soekartawi (2002) menyatakan bahwa analisis efisiensi usaha Koperasi PESAT dapat menggunakan rumus *Return Cost Ratio* sebagai berikut:

$$R/C \text{ ratio} = \text{Total Penerimaan} / \text{Total Biaya} \\ = (Q \cdot Pq) / (TFC + TVC) \dots (1)$$

Kriteria Pengujian Usaha Koperasi PESAT:

*R/C ratio* Koperasi PESAT > 1, maka usaha Koperasi PESAT efisien

*R/C ratio* Koperasi PESAT = 1, maka usaha Koperasi PESAT belum efisien

*R/C ratio* Koperasi PESAT < 1, maka usaha Koperasi PESAT tidak efisien.

Kelayakan finansial pada usaha Koperasi Peternak Satria "PESAT" selanjutnya diukur dengan rumus *Gross Profit Margin* (GPM), *Return on Investment* (ROI) dan Rasio Laba Biaya (RLB) sebagai berikut.

$$GPM = \frac{\text{Keuntungan Kotor}}{\text{Penerimaan}} \times 100\% \dots (2)$$

$$ROI = \frac{\text{Keuntungan Bersih}}{\text{Total Aktiva}} \times 100\% \dots (3)$$

$$RLB = \frac{\text{Keuntungan Kotor}}{\text{Total Biaya}} \times 100\% \dots (4)$$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Koperasi Peternak Satria "PESAT"

Latar belakang berdirinya Koperasi PESAT yaitu adanya proyek pengembangan sapi perah bangsa *Fresian Holstein* (FH) bantuan MEE sebanyak 756 ekor melalui sumba kontrak di Kabupaten Banyumas tahun 1987. Koperasi PESAT pada awalnya merupakan koperasi primer SUPRABA yang disahkan pada tanggal 31 Oktober 1987 dengan nomor 1096/BH/VI. Pada tanggal 31 Maret 1990 beralih menjadi Koperasi Jasa Usaha Bersama (KJUB SUPRABA TT) dengan Badan Hukum Koperasi nomor 11304/BH/VI. Selanjutnya tanggal 30 Januari 1997 berubah menjadi koperasi peternak satria (PESAT) Kabupaten Banyumas dengan Badan Hukum nomor 12999/BH/KWK.11/I/97. Koperasi Peternak Satria "PESAT" beralamat di Jalan Raya Karangemiri Km 6, Desa Karangemiri, Kecamatan Karanglewas, Kabupaten Banyumas (Koperasi PESAT, 2009).

Koperasi Peternak Satria "PESAT" memiliki 3 orang pengurus dan 3 orang badan pengawas serta dibantu oleh 27 orang karyawan. Jumlah anggota koperasi sampai akhir tahun 2008 tercatat 202 orang yang merupakan peternak sapi perah di Kabupaten Banyumas, sedangkan calon anggota koperasi sebanyak 436 orang yang terdiri dari pedagang, pensiunan, wiraswasta dan petani yang memiliki usaha kecil menengah.

### B. Karakteristik Usaha Koperasi PESAT

Tugas dan fungsi Koperasi Peternak Satria "PESAT" yaitu: (1) Melayani anggota dalam hal manajemen budidaya sapi perah, penyediaan pakan ternak, kesehatan ternak, pemasaran hasil usahanya dan melayani kebutuhan lainnya; (2) Menghasilkan produksi susu segar dan hasil olahannya sebagai produk yang mampu bersaing di pasaran; (3) Mengembangkan Unit Usaha Koperasi, dalam rangka untuk kesejahteraan anggota dan kemandirian koperasi; dan (4) Menyelenggarakan ketatausahaan dan kerumahtanggaan koperasi yang akuntabel.

Koperasi Peternak Satria PESAT memiliki 4 unit usaha, yaitu Unit Usaha Persusuan (UUP), Unit Usaha Simpan Pinjam (UUSP), Unit Jasa Waserda (UJW) dan Unit Pelayanan Peternakan (UPP). Unit Usaha Persusuan merupakan unit usaha pokok koperasi, sedangkan Unit Usaha Simpan Pinjam merupakan unit usaha mandiri atau otonom koperasi PESAT.

Kegiatan Unit Usaha Persusuan (UUP) terdiri dari pengelolaan produksi susu segar, produksi susu pasteurisasi, pengawasan kualitas susu, serta pemasaran susu dan hasil olahannya. Saat ini produksi susu Koperasi PESAT mencapai 2.000 – 2.300 liter/hari, masih jauh dibawah kapasitas tampung peralatan cooling unit Koperasi PESAT yaitu 20.000 liter/ hari. Sejak bulan Januari 2009, Koperasi PESAT telah memproduksi susu pasteurisasi merk MILBA yang mencapai kurang lebih 1.000 liter per bulan atau 5.500 cup per bulan.

Susu sebelum dipasarkan diuji kualitasnya, meliputi: Uji organoleptik, lemak, BJ, Protein, SNF, TS, Lactose, TPC, MBRT, pemalsuan dan kebersihan. Susu segar produksi koperasi PESAT dijual lokal (Kabupaten Banyumas, Tegal, Purbalingga dan Cilacap) dan sebagian dijual di IPS yaitu Sari Husada Yogyakarta dan PT. Fresian Flag Indonesia Jakarta. Pemasaran susu pasteurisasi juga terbatas pada wilayah lokal sekitar Kabupaten Banyumas. Menurut Hartono (2006), uji kualitas susu sangat menentukan besarnya harga susu yang diterima oleh rumah tangga peternak sapi perah.

Unit Usaha Simpan Pinjam (UUSP) berdiri sejak tahun 1997 dengan kegiatan utama melayani kebutuhan modal usaha bagi para anggotanya. Seiring dengan perkembangan selanjutnya unit simpan pinjam tidak hanya melayani para anggotanya, akan tetapi juga melayani pinjaman dan tabungan calon anggota terutama para pedagang atau pengusaha kecil menengah. Jumlah calon anggota yang memanfaatkan jasa pelayanan unit usaha simpan pinjam sampai dengan akhir tahun 2008 mencapai 400 orang calon anggota.

Unit Jasa Waserda (UJW) merupakan unit usaha baru yang khusus melayani kebutuhan pokok dan sekunder bagi masyarakat terutama anggotanya. Waserda Koperasi PESAT juga merupakan sentra kulakan

(Senkuko) bagi para anggota Koperasi PESAT yang memiliki usaha warungan. Koermen (2003) mengemukakan bahwa disamping memiliki tujuan untuk menghasilkan keuntungan, koperasi juga bertujuan untuk mensejahterakan anggotanya.

Unit Pelayanan Peternakan (UPP) berfungsi untuk memberikan pelayanan atau pembinaan teknis kepada para peternak anggotanya dalam hal budidaya dan perkembangan skala usahanya. Kegiatan Unit Pelayanan Peternakan diantaranya adalah pengembangan populasi ternak, pelayanan pengobatan atau kesehatan ternak, pelayanan pakan ternak, dan pembinaan serta penyuluhan kepada peternak.

### C. Analisis Kelayakan Finansial Usaha Koperasi PESAT

Koperasi PESAT memiliki 4 unit usaha, yaitu: (1) Unit Usaha Persusuan; (2) Unit Usaha Simpan Pinjam; (3) Unit Jasa Waserda; dan (4) Unit Pelayanan Peternakan. Rusdiana dan Sejati (2009) menyatakan bahwa indikator keberhasilan koperasi untuk mensejahterakan anggota yaitu berkembangnya bisnis koperasi. Berdasarkan hasil analisis usaha masing-masing unit usaha, keuntungan dari semua unit usaha koperasi yaitu sebesar Rp. 185.130.203,-/tahun.

Tabel 1.

Hasil Analisis Pendapatan Masing-masing Unit Usaha Koperasi PESAT

No	Unit Usaha	Penerimaan (Rp)	Biaya (Rp)	Keuntungan (Rp)
1.	Unit Usaha Persusuan (UUP)	2.848.350.000	2.718.428.000	129.922.000
2.	Unit Usaha Simpan Pinjam (UUSP)	192.808.000	159.750.000	33.058.000
3.	Unit Jasa Waserda (UJW)	134.965.500	128.665.497	6.300.003
4.	Unit Pelayanan Peternakan (UPP)	295.244.000	279.393.800	15.850.200
Jumlah		3.471.367.500	3.286.237.297	185.130.203

Sumber: Data Primer Diolah (2010)

Berdasarkan analisis usaha, diperoleh hasil bahwa Unit Usaha Persusuan (UUP) merupakan unit usaha koperasi yang memiliki keuntungan tertinggi sebesar Rp. 129.922.000,-/tahun dan unit jasa waserda memiliki keuntungan terendah sebesar Rp. 6.300.003,-/tahun. Keuntungan Unit Jasa

Waserda (UJW) paling rendah dibandingkan dengan unit usaha yang lain, karena unit ini merupakan unit baru yang sedang berkembang di Koperasi Peternak Satria “PESAT”.

Unit Usaha Persusuan (UUP) dan Unit Pelayanan Peternakan (UPP) merupakan unit usaha yang sudah lama beroperasi sejak koperasi berdiri. Unit Usaha Persusuan dan Pelayanan Peternakan ini disesuaikan dengan tujuan didirikannya Koperasi Peternak Satria “PESAT” seperti yang dikemukakan Sunarto (2006) bahwa koperasi sebagai wadah usaha dalam rangka meningkatkan kesejahteraan hidup anggotanya. Unit Usaha Simpan Pinjam dan Jasa Waserda merupakan usaha baru seiring dengan semakin berkembangnya koperasi dari tahun ke tahun.

Tabel 2.  
Hasil Analisis Finansial Masing-masing Unit Usaha Koperasi PESAT

No	Parameter Penilaian	Unit Usaha Persusuan (UUP)	Unit Usaha Simpan Pinjam (UUSP)	Unit Jasa Waserda (UJW)	Unit Pelayanan Peternakan (UPP)	Semua Unit Usaha
1.	Efisiensi Ekonomi ( <i>R/C Ratio</i> )	1,048	1,207	1,049	1,057	1,056
2.	<i>Break Even Point</i> (BEP)	Rp.2.325.556.090	Rp. 28.567.460	Rp.46.394.348	Rp.116.802.026	Rp.2.650.072.907
3.	<i>Gross Profit Margin</i> (GPM)	4,561%	17,146%	4,668%	5,369%	5,333%
4.	<i>Return on Investment</i> (ROI)	4,093%	51,253%	11,455%	4,662%	5,094%
5.	Rasio Laba Biaya (RLB)	4,779%	20,694%	4,896%	5,673%	5,634%

Sumber: Data Primer Diolah (2010)

Berdasarkan Tabel 2, *R/C Ratio* atas biaya total semua unit koperasi sebesar 1,056. Hal tersebut menunjukkan bahwa untuk setiap rupiah yang digunakan untuk biaya total pada usaha Koperasi PESAT tersebut akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp. 1,056.

*Return Cost Ratio* Unit Usaha Simpan Pinjam (UUSP) memiliki nilai terbesar, sedangkan Unit Usaha Persusuan (UUP) memiliki nilai terkecil. Unit Usaha Simpan Pinjam memiliki *R/C Ratio* terbesar karena unit usaha ini selain melayani anggota koperasi, juga melayani calon anggota koperasi,

sehingga setiap rupiah yang digunakan untuk biaya total mampu menghasilkan penerimaan sebesar Rp. 1,207. Semua unit usaha Koperasi PESAT memiliki nilai *R/C Ratio* lebih besar dari 1. Hal tersebut menunjukkan bahwa semua unit usaha Koperasi PESAT sudah efisien dalam penggunaan biaya dan sudah tercapai efisiensi ekonomi.

Besarnya penerimaan dari masing-masing unit usaha Koperasi PESAT lebih besar dari nilai BEP masing-masing unit usaha tersebut. Hal tersebut menunjukkan bahwa masing-masing unit usaha tidak mengalami kerugian, melainkan memperoleh keuntungan.

Nilai *Gross Profit Margin* (GPM) Unit Usaha Simpan Pinjam paling besar dibandingkan dengan unit lain, yaitu sebesar 17,146%. Hal tersebut menunjukkan bahwa unit usaha ini paling menguntungkan dibandingkan dengan unit usaha lainnya. Nilai *Return on Investment* (ROI) dan rasio laba biaya juga menunjukkan hal yang sama, Unit Usaha Simpan Pinjam lebih menguntungkan dibandingkan dengan unit lain.

Nilai *Return on Investment* (ROI) Unit Usaha Simpan Pinjam sebesar 51,253%, artinya keuntungan dari modal yang diinvestasikan sebesar 51,253%. Unit Usaha Persusuan dan Unit Pelayanan Peternakan nilai ROI-nya lebih kecil yaitu 4,093% dan 4,662%, karena modal yang diinvestasikan belum digunakan secara maksimal. Angka tersebut cukup rendah, akan tetapi masih memberikan keuntungan bagi koperasi, yaitu setiap Rp. 100,- aktivitas usaha pada UUP dan UPP masing-masing mampu menghasilkan SHU bersih sebesar Rp. 4,093,- dan Rp. 4,662,-.

Hal tersebut dibuktikan dengan produksi susu Koperasi PESAT pada Unit Usaha Persusuan saat ini sebesar 2.000 sampai 2.300 liter/hari masih jauh dibawah kapasitas tampung peralatan cooling unit Koperasi PESAT yaitu sebesar 20.000 liter/hari. Rusdiana dan Sejati (2009) menyatakan bahwa upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi susu yaitu memacu gerakan minum susu segar bagi anak usia sekolah, meningkatkan efisiensi usaha sapi perah dan meningkatkan pemberdayaan Koperasi Peternak Susu.



Produksi konsentrat yang merupakan bagian dari Unit Pelayanan Peternakan Koperasi PESAT hanya mampu memproduksi konsentrat dengan kandungan protein kasar sekitar 13%. Winugroho dan Siregar (2005) menyatakan bahwa sapi perah dengan produksi tinggi memerlukan konsentrat yang mengandung protein kasar minimal 18% dan energi TDN sebesar 75% dari bahan kering. Pemberian konsentrat dengan kualitas rendah menyebabkan kemampuan produksi susu menjadi rendah, sehingga memiliki dampak terhadap keuntungan yang diperoleh Koperasi PESAT.

Nilai GPM, ROI dan rasio laba biaya semua unit usaha koperasi masing-masing sebesar 5,333%; 5,094%; dan 5,634%. Besarnya nilai GPM, ROI dan rasio laba biaya tersebut disebabkan karena tujuan utama didirikannya Koperasi PESAT tidak berfungsi sebagai lembaga yang hanya mencari keuntungan, melainkan berfungsi sebagai lembaga ekonomi dengan kegiatan yang berhubungan langsung dengan kepentingan ekonomi para anggotanya. Sumantri *et al.* (2005) menyatakan bahwa rata-rata nilai ROI dari tahun 1993 sampai 2002 pada Koperasi Peternak Bandung Selatan (KPBS) sebesar 2,122%.

Peningkatan nilai profitabilitas Koperasi PESAT dapat dilakukan dengan peningkatan skala usaha dan penekanan biaya produksi melalui pemberdayaan koperasi. Hal tersebut sesuai dengan Rusdiana dan Sejati (2009) yang menyatakan bahwa peningkatan skala usaha dan produksi susu dapat dilakukan dengan cara pemberdayaan koperasi melalui penyediaan sumber bibit sapi perah betina, penyediaan pakan konsentrat berkualitas baik, harga konsentrat terjangkau dan menerapkan bisnis berdasarkan asas koperasi. Mukson *et al.* (2009) menyatakan bahwa produksi susu dapat ditingkatkan dengan peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM), jumlah ternak laktasi dan zooteknis usaha.

## **PENUTUP**

Usaha Koperasi Peternak Satria “PESAT” sudah efisien dan layak dari segi finansial. Unit Usaha Persusuan (UUP) merupakan unit usaha dengan omset

terbesar dibandingkan 3 unit lainnya, namun memiliki efisiensi ekonomi usaha terendah. Unit Usaha Simpan Pinjam (UUSP) merupakan unit usaha yang paling efisien dan layak dari segi finansial dibandingkan unit yang lainnya. Unit Usaha Persusuan (UUP) sangat menentukan keberlanjutan usaha anggota koperasi yang sebagian besar merupakan peternak sapi perah, dalam hal ini koperasi tidak hanya mengutamakan keuntungan usaha tapi ikut memperhatikan kesejahteraan anggota.

Koperasi PESAT direkomendasikan untuk dapat meningkatkan produksi susu dengan cara meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) peternak, membantu memberikan pinjaman sapi laktasi dan memberikan bimbingan pada peternak mengenai zooteknis usaha. Peternak sapi perah direkomendasikan untuk dapat mengoptimalkan penggunaan faktor produksi dengan cara memberikan pakan sesuai kebutuhan nutrisi ternak, mengoptimalkan penggunaan tenaga kerja keluarga, dan perluasan skala usaha.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Hartono, B. 2006. *Ekonomi Rumahtangga Peternak Sapi Perah: Studi Kasus di Desa Pandesari Kecamatan Pujon Kabupaten Malang*. J. Animal Production. **8** (3): 226-232.
- Koermen. 2003. *Manajemen Koperasi Terapan*. Prestasi Pustakarya, Jakarta.
- Koperasi PESAT. 2009. *Profil Koperasi Peternak Satria Kabupaten Banyumas*. Koperasi PESAT. Banyumas.
- Mukson, T. Ekowati, M. Handayani dan D.W. Harjanti. 2009. *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kinerja Usaha Ternak Sapi Perah Rakyat Di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang*. Dalam : Prosiding Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan. Magister Ilmu Ternak. Semarang 20 Mei 2009. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro. Hal. 64
- Rusdiana, S. dan W.K. Sejati. 2009. *Upaya Pengembangan Agribisnis Sapi Perah dan Peningkatan Produksi Susu Melalui Pemberdayaan Koperasi Susu*. J. Agro Ekonomi. **27** (1): 43-51.
- Suandana, A. dan N.N. Hidayat. 2000. *Analisis Usaha Ternak Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Banyumas*. J. Produksi Ternak. **2** (1): 490 – 495.

- Sumantri, B., N. Nufus dan A. Andani. 2005. *Keragaan Finansial Koperasi Peternakan Bandung Selatan (KPBS) Pangalengan Jawa Barat*. J. Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia. **7** (2): 125-132.
- Winugroho dan S.B. Siregar. 2005. *Pakan dan Kemampuan Berproduksi Susu Sapi Perah Laktasi pada Peternak dalam KUD di Daerah Jawa Barat*. Dalam: Seminar Nasional Program Pembangunan Usaha Peternakan Berdaya Saing di Lahan Kering. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.