

Analisis Profitabilitas pada Usaha Peternakan Sapi Perah di Kabupaten Semarang

Ruth Dameria Haloho
Siswanto Imam Santoso
Sudiyono Marzuki

(ruthdameria_haloho@yahoo.co.id)

Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang

Abstract: *The research was carried out to analyse the revenue, income and profitability of dairy cattle farm in Semarang Regency, Central Java Province. Research was done from July to August 2012. Survey was conducted at Getasan and West Ungaran District. Samples were drawn in random from villages of Sumogawe, Getasan, Gogik and Lerep with proportional random sampling. Respondents were dairy farmers of the people taken by random sampling of 80 respondents. The data were analyzed using the statistical tabulation and descriptive analysis. Data analyses used are analysis formulas consisting of income, profitability ratios, and one sample t-test. The result showed that the average production cost was Rp1,765,141/month and average revenue of dairy cattle farm was Rp2,532,413/month. The average income of dairy cattle farm was Rp767,271/month with an average scale ownership lactation cattle of 2.7 head/farmer. The average profitability of dairy cattle farming was 43.46%. The value of profitability was higher than the rate of bank interest of 4.25%. Results from one-sampel t-test on significant t count = 0,000 ($P \leq 0.01$) show profit dairy cattle farming in Semarang Regency was higher than the rate of bank interest of 4.25%. According to the result, dairy cattle farming in Semarang Regency is feasible.*

Keywords: *profitability, revenue, dairy cattle farming*

PENDAHULUAN

Pengembangan peternakan sapi perah di Indonesia pada dasarnya bertujuan meningkatkan produksi susu dalam negeri untuk mengantisipasi tingginya permintaan susu. Hal tersebut memberikan peluang bagi peternak, terutama peternakan sapi perah rakyat untuk lebih meningkatkan produksi, sehingga ketergantungan akan susu impor dapat dikurangi. Konsekuensi logis dari keadaan tersebut, perlu ditunjang oleh perkembangan peternakan sapi perah agar eksis dalam penyediaan produksi susu dan dapat terjaga kelangsungan hidupnya (Suherman, 2008).

Kabupaten Semarang merupakan daerah yang mempunyai populasi sapi perah urutan ke 2 di Provinsi Jawa Tengah yaitu 36.962 ekor. Populasi sapi perah urutan pertama adalah Kabupaten Boyolali. (Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Jawa Tengah, 2011). Menurut data Badan Pusat Statistik Kabupaten Semarang, populasi sapi perah dan produksi susu Kabupaten Semarang dari tahun ke tahun terus meningkat.

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa jumlah ternak sapi perah di Kabupaten Semarang dari tahun 2006 sampai 2010 mengalami peningkatan, dengan meningkatnya jumlah ternak sapi perah maka jumlah produksi susu juga semakin meningkat. Kecamatan Getasan dan Ungaran Barat mempunyai jumlah peternak sapi perah dan populasi sapi perah terbanyak di Kabupaten Semarang.

Tabel 1. Jumlah Sapi Perah dan Produksi Susu di Kabupaten Semarang Tahun 2008-2010

Tahun	Jumlah sapi perah (ekor)	Jumlah produksi susu (liter)
2006	32.546	18.199.144
2007	33.467	19.381.932
2008	21.989	27.073.813
2009	35.451	28.370.552
2010	36.961	32.647.413

Sumber: BPS Kabupaten Semarang Tahun 2011

Usaha ternak sapi perah adalah usaha yang mempunyai sifat maju, yang secara selektif menggunakan masukan teknologi sehingga secara proporsional mampu meningkatkan produksi akan tetapi dalam praktek peternak tidak sepenuhnya memahami penggunaan teknologi tersebut. Pemeliharaan sapi perah pada peternak rakyat masih menggunakan teknologi yang bersifat sederhana dalam pemeliharaan sapi perah, dimana pengetahuan pemeliharaan sapi perah peternak masih didapat secara turun temurun, dan merupakan usaha sampingan. Setiap usaha mengharapkan keuntungan yang dapat diperoleh dengan menggunakan faktor-faktor produksi yang dimiliki peternak (Emawati, 2011).

Swastika *et al.* (2005) menyatakan bahwa peternakan sapi perah di Indonesia umumnya merupakan usaha keluarga di pedesaan dalam skala kecil, sedangkan usaha skala besar masih sangat terbatas dan umumnya merupakan usaha sapi perah yang baru tumbuh.

Rendahnya tingkat produktivitas ternak tersebut lebih disebabkan oleh kurangnya modal, serta pengetahuan/ketrampilan petani yang mencakup aspek produksi, pemberian pakan, pengelolaan hasil pasca panen, penerapan sistem recording, pemerahan, sanitasi dan pencegahan penyakit. Pengetahuan petani mengenai aspek tataniaga masih harus ditingkatkan sehingga keuntungan yang diperoleh sebanding dengan pemeliharaannya. Keuntungan tersebut dapat terjadi jika peternak memiliki manajemen yang baik meningkatkan skala usaha, meningkatkan frekuensi pemerahan, memberikan pakan yang cukup dan berkualitas. Peternak harus menekan biaya produksi sehingga dapat keuntungan yang lebih maksimal di dalam usaha ternak Rusdiana dan Wahyuning (2009). Keuntungan akan terjadi jika pendapatan peternak tinggi, dan biaya produksi rendah, sehingga akan memperoleh keuntungan yang lebih besar dari suku bunga bank. Profitabilitas merupakan cara untuk mengukur kemampuan suatu usaha dalam menghasilkan keuntungan dari aktiva atau sumber penghasilan yang dipercayakan kepadanya (Riyanto, 1995).

Berdasarkan latar belakang di atas maka perlu dilakukan penelitian mengenai analisis profitabilitas usaha tani sapi perah di Kabupaten Semarang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan profitabilitas usaha ternak sapi perah rakyat di, Kabupaten Semarang.

TINJAUAN PUSTAKA

Sapi Perah

Sapi perah adalah jenis sapi yang dipelihara dengan tujuan untuk menghasilkan air susu (Blakely dan Bade, 1994). Menurut Siregar (1996) Sapi perah adalah sapi yang ditenakkan terutama sebagai penghasil susu.

Usaha Peternakan Sapi Perah

Sapi perah adalah jenis sapi yang dipelihara dengan tujuan untuk menghasilkan air susu (Blakely dan Bade, 1994). Lebih lanjut dijelaskan oleh Siregar (1996) Sapi perah

adalah sapi yang dternakkan terutama sebagai penghasil susu. Sesuai dengan SK Mentan No. 362 /Kpts/TN.120/5/1990, usaha peternakan sapi perah di Indonesia dibagi menjadi dua macam, yaitu usaha peternakan rakyat dan perusahaan peternakan sapi perah. Usaha peternakan rakyat adalah usaha yang digunakan sebagai usaha sampingan yang memiliki sapi perah kurang dari 10 ekor sapi laktasi dewasa atau memiliki jumlah seluruh kurang dari 20 ekor sapi perah campuran.

Analisis Usaha Peternakan Sapi Perah

Analisis usaha ternak dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pendapatan yang diterima oleh peternak. Analisis usaha dapat dilihat dari penerimaan, biaya produksi dan, pendapatan. Penerimaan yaitu banyaknya nilai produksi hasil usaha ternak yang terdiri dari hasil penjualan ternak dan hasilnya selama satu tahun. Penerimaan tunai didasarkan pada hasil penjualan produksi usaha tani, baik berupa tanaman atau ternak sedangkan penerimaan yang diperhitungkan termasuk didalamnya usaha tani yang dikonsumsi, nilai ternak akhir dan nilai hasil ternak (Soekartawi, 2002).

Penerimaan

Siregar (1996) menyatakan bahwa sumber penerimaan terbesar dan utama adalah dari penjualan susu, disamping penjualan sapi-sapi yang tidak produktif lagi, penjualan anak sapi yang tidak akan digunakan sebagai peremajaan dan dari hasil penjualan pupuk kandang. Besar kecilnya usaha sapi perah akan sangat tergantung pada jumlah susu yang diproduksi dan harga penjualan susu.

Biaya

Biaya produksi dapat dibagi menjadi biaya tetap dan biaya tidak tetap . Biaya tetap adalah biaya yang besar kecilnya tidak tergantung pada besar kecilnya produksi, sedangkan biaya variabel adalah biaya yang berhubungan langsung dengan biaya produksi (Soekardono, 2009).

Tergolong dalam kelompok biaya tetap yaitu Bunga bank yaitu besarnya bunga bank dan pengembalian pokok pinjaman pada setiap bulan disesuaikan dengan kemampuan usaha/proyek yang direncanakan, baik jumlah kredit, tingkat bunga serta lamanya waktu pengembalian, biaya asuransi, depresiasi/penyusutan adalah jumlah dana penyusutan disesuaikan dengan jumlah dana yang dihitung setiap tahunnya berdasarkan metode yang digunakan (Ibrahim, 2003).

Pendapatan

Suandana dan Hidayat (2000) dan Mandaka dan Hutagaol (2005) menyatakan bahwa pendapatan usaha merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya selama kurun waktu tertentu. Analisis usaha sapi perah diperlukan untuk mengetahui pendapatan yang diterima dari seluruh korbanan yang dikeluarkan peternak (Mastuti dan Hidayat, 2008).

Profitability

Profitability merupakan ukuran yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar penghasilan sebelum bunga dan pajak yang dihasilkan dari pemanfaatan total asset usaha dan penjualan (Febryani dan Zulfadin, 2003; Suryanto, 2006). Nilai Profitability dapat digunakan untuk mengukur tingkat pengembalian investasi yang telah dilakukan pada usaha dengan menggunakan seluruh aktiva yang dimiliki. Semakin tinggi nilai profitabilitasnya, maka semakin tinggi kemampuan usaha untuk menghasilkan keuntungan (Biji *et al.*, 2007).

METODE PENELITIAN

Materi

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah unit usaha sapi perah rakyat yang dilakukan oleh peternak di Kabupaten Semarang. Metode penelitian yang digunakan adalah survei yaitu penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok (Singarimbun dan Effendi, 1989).

Penelitian dilaksanakan mulai bulan Juli sampai dengan Agustus 2012. Penentuan lokasi di Kabupaten Semarang dengan pertimbangan bahwa Kabupaten Semarang merupakan salah satu sentra pengembangan sapi perah di Jawa Tengah. Penentuan lokasi, Pertama dipilih dua lokasi Kecamatan yang memiliki populasi sapi perah terbanyak yaitu Kecamatan Getasan dan Ungaran Barat. Kedua, dari setiap kecamatan dipilih dua desa yaitu Desa Sumogawe dan Getasan di Kecamatan Getasan, Desa Lerep dan Gogik di Kecamatan Ungaran Barat. Peternak sebagai responden diambil secara acak melalui *Proportional Random Sampling*.

Metode Analisis Data

Data primer dikumpulkan melalui observasi dan wawancara dengan bantuan kuesioner yang mencakup data responden. Data sekunder berasal dari Dinas Peternakan Kabupaten Semarang dan data sekunder lainnya yang berkaitan. Selanjutnya data primer dan data sekunder dikelompokkan dan ditabulasi menurut variabel yang diamati, kemudian dianalisis secara kuantitatif.

Data yang diperoleh ditabulasikan dan dianalisis sebagai berikut:

Analisis pendapatan usaha ternak sapi perah rakyat menurut Soekartawi (2002) dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC \dots\dots\dots (1)$$

$$\text{dengan } TR = Q \times P_q$$

$$TC = TVC + TFC$$

Keterangan:

π = Pendapatan (Rp)

TR = Penerimaan (Rp)

TC = Total Biaya Produksi (Rp)

Q = Jumlah produk yang dihasilkan

P_q = Harga Produk/ kg (Rp)

TVC = Total Variabel Cost

TFC = Total Fixed Cost

Rasio profitabilitas menggunakan perbandingan antara pendapatan dan biaya dalam persentase.

$$\text{Profitabilitas} = \frac{\text{pendapatan bersih}}{\text{biaya total}} \times 100\% \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

a. Jika profitabilitas > tingkat suku bunga deposito bank yang berlaku maka usaha ternak sapi perah menguntungkan.

b. Jika profitabilitas < tingkat suku bunga deposito bank yang berlaku maka usaha ternak sapi perah tidak menguntungkan.

Perbedaan antara nilai profitabilitas dengan suku bunga berlaku diketahui dengan menggunakan One Sample t-test.

$H_0 : \mu_1 =$ tingkat suku bunga, artinya tidak terdapat perbedaan antara profitabilitas dengan suku bunga yang berlaku.

$H_1 : \mu_1 \neq$ tingkat suku bunga, artinya terdapat perbedaan antara profitabilitas dengan suku bunga yang berlaku.

Kriteria pengujian yang digunakan, yaitu apabila:

- Nilai signifikansi $> 0,05$ maka, H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- Nilai signifikansi $\leq 0,05$ maka, H_0 ditolak dan H_1 diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kepemilikan Peternak

Kepemilikan Sapi laktasi dan non laktasi sapi perah di Kabupaten Semarang

Tabel 2. Kepemilikan sapi perah pada peternak di Kabupaten Semarang

No	Uraian	Jumlah
1	Jumlah ternak laktasi (ekor)	223
2	Jumlah ternak non laktasi	181
Rasio sapi laktasi dan non-laktasi (%)		55,9

Sumber: Data primer yang diolah (2012)

Data di atas diketahui jumlah ternak laktasi sebesar 223 ekor (55,9%) dan jumlah ternak non laktasi sebesar 181 ekor (44,1%) dengan komposisi sapi jantan 15 ekor, dara 38 ekor dan pedet 128 ekor. Berdasarkan jumlah total tersebut berarti rata-rata pemilikan petani ternak per-orang adalah sebanyak 5,05 ekor dimana 2,78 ekor (55,9%) merupakan sapi laktasi. Kondisi semacam ini kurang menguntungkan, karena usaha peternakan sapi perah dapat menghasilkan keuntungan apabila jumlah sapi laktasi yang dimiliki lebih besar dari 60%. Sudono (1999) menjelaskan bahwa persentase sapi laktasi merupakan faktor yang tidak dapat diabaikan dalam suatu peternakan sapi perah sebagai upaya menjamin pendapatan petani ternak. Dijelaskan lebih lanjut (Prasetyo *et al.*, 2005) bahwa komposisi ekonomis untuk suatu usaha peternakan adalah persentase sapi dalam kondisi laktasi perlu ditingkatkan menjadi 60%.

Penerimaan

Berdasarkan hasil penelitian peternak bersumber dari hasil penjualan susu, pedet dan sapi afkir. Sudono *et al.* (2003) dan Hartono (2006) menyatakan bahwa penerimaan usaha sapi perah terdiri dari penjualan susu, penjualan pedet yang tidak dibesarkan, penjualan sapi-sapi yang sudah tidak produktif dan penjualan pupuk kandang.

Rincian rata-rata penerimaan peternak sapi perah di Kabupaten Semarang yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Rata-rata Penerimaan Peternak Sapi Perah Kabupaten Semarang

No.	Uraian	Penerimaan (Rp)	Persentase (%)
1	Penjualan susu	25.612.700	84,28
2	Penjualan pedet	2.631.250	8,65
3	Penjualan sapi afkir	1.022.500	3,33
4	Penjualan jantan	1.122.500	3,74
		30.388.950	100

Sumber: Data primer diolah (2012)

Penerimaan dari hasil penjualan susu diperoleh dari perkalian antara jumlah susu yang diperoleh selama satu periode laktasi dengan harga susu selama periode laktasi tersebut. Penerimaan lainnya berasal dari penjualan pedet, jantan dan penjualan sapi-sapi yang tidak produktif lagi (sapi afkir) dalam waktu 1 tahun. Peternak di Kabupaten Semarang umumnya belum memanfaatkan limbah kotoran ternak sebagai tambahan

penghasilan. Nilai rata-rata penerimaan yang diperoleh peternak di Kabupaten Semarang sebesar Rp30.388.950/tahun atau 2.532.413/bulan.

Biaya Usaha Sapi Perah Rakyat

Biaya produksi yang dikeluarkan oleh peternak sapi perah rakyat di Kabupaten Semarang meliputi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya produksi yang dikeluarkan oleh peternak sapi perah di Kabupaten Semarang dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan perhitungan, biaya produksi merupakan penjumlahan dari biaya tetap dan biaya variabel. Rata-rata biaya produksi yang dikeluarkan sebesar Rp21.181.695 /tahun atau sebesar Rp1.765.141/bulan. Biaya yang terbesar dalam biaya produksi adalah rata-rata biaya pakan konsentrat, pakan hijauan, tenaga kerja serta biaya penyusutan. Sesuai dengan hasil penelitian Sundari dan Katamso (2010) menunjukkan bahwa biaya terbesar dikeluarkan oleh biaya pakan sebesar 61,28%. Berdasarkan penelitian Prasetyo *et al.* (2005) bahwa total biaya variabel sebesar 77,94% dari total biaya produksi.

Tabel 4. Rata-rata Biaya Produksi yang dikeluarkan oleh peternak

No.	Jenis biaya	Biaya Produksi (Rp/thn)	Persentase (%)
Biaya Tetap			
1	Penyusutan Ternak	1.911.607	10,18
2	Penyusutan Kandang	309.208	1,64
3	Penyusutan Alat	39.391	0,20
4	Tenaga kerja	2.638.071	1,11
5	Biaya listrik	79.875	0,40
Biaya Variabel			
4	Hijauan	3.402.368	18,13
5	Konsentrat	12.605.813	67,18
6	Obat-obatan	69.925	0,30
7	IB	125.437	0,86
Total biaya		21.181.695	100%

Sumber: Data primer yang diolah (2011)

Keuntungan Usaha Ternak Sapi Perah Rakyat

Pendapatan (keuntungan) usaha ternak dapat dihitung dari hasil pengurangan antara penerimaan dengan pengeluaran yang berupa biaya produksi usaha ternak. Rata-rata penerimaan yang diperoleh peternak sebesar Rp30.388.950/tahun. Rata-rata biaya produksi yang dikeluarkan sebesar Rp21.181.694/tahun. Keuntungan rata-rata usaha ternak sapi perah Kabupaten Semarang adalah Rp9.207.255/tahun atau Rp767.271 /bulan.

Analisis Profitabilitas Usaha Sapi Perah Rakyat

Profitabilitas usaha sapi perah di Kabupaten Semarang diukur dengan membandingkan keuntungan sebelum bunga dan pajak dari sejumlah investasi dalam persen Suryanto (2006) menyatakan bahwa profitabilitas merupakan ukuran relative terhadap laba bersih yang diperoleh dari sejumlah modal yang ditanam dalam satuan persen. Rata-rata keuntungan usaha sapi perah rakyat di Kabupaten Semarang sebesar 9.207.255/tahun atau Rp767.271/bulan; Rata-rata biaya produksi yang dikeluarkan sebesar Rp21.181.695/tahun atau sebesar Rp1.765.141/bulan. sehingga diperoleh nilai profitabilitas usaha sapi perah rakyat di Kabupaten Semarang sebesar 43,46%. Nilai profitabilitas 43,46% lebih besar dari tingkat suku bunga deposito Bank BNI periode Maret 2013 yaitu sebesar 4,25% sehingga usaha sapi perah layak untuk beroperasi. Hal ini

menunjukkan bahwa usaha sapi perah di Kabupaten Semarang *profitable* atau menguntungkan.

Analisis One Sample T-Test

Pengujian hipotesis pertama yaitu *one sample t-test* menggunakan SPSS 16 adalah untuk mengetahui apakah usaha sapi perah menguntungkan maka dengan membandingkan antara nilai profitabilitas dalam persen dengan tingkat suku bunga deposito 4,25%. Berdasarkan uji nilai sig (0.000) bahwa nilai profitabilitas usaha ternak sapi perah berbeda sangat nyata dengan nilai suku bunga kredit bank yang berlaku, sehingga usaha ternak sapi perah rakyat profitable atau menguntungkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa besarnya penerimaan usaha ternak sapi perah di Kabupaten Semarang adalah Rp30.388.950/tahun, dan biaya produksi sebesar Rp21.181.695/tahun sehingga diperoleh pendapatan sebesar Rp9.207.255/tahun atau Rp767.271/bulan. Nilai profitabilitas sebesar 43,46% lebih besar dari tingkat suku bunga deposito Bank BNI periode Maret 2013 yaitu sebesar 4,25% sehingga usaha sapi perah menguntungkan.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka saran yang dapat diberikan di antaranya adalah bagi pemerintah daerah Kabupaten Semarang diharapkan lebih memperhatikan dalam pengembangan usaha ternak sapi perah di Kabupaten Semarang dengan memberikan penyuluhan yang lebih intensif tentang pemeliharaan ternak sapi perah. Bagi peternak direkomendasikan untuk dapat mengoptimalkan biaya produksi untuk menghasilkan keuntungan yang maksimal dan diharapkan dapat menerapkan cara pemeliharaan ternak sapi perah yang baik dan benar sehingga dapat meminimalisir risiko yang ditanggung.

DAFTAR PUSTAKA

- Biji, R., S. R. Kooistra and H. Hogeveen. 2007. "The Profitability of Automatic Milking on Dutch Dairy Farm". *J. dairy Sci.* Vol. 90, No 1: 239-248
- Blakely, J dan Bade, D. H. 1994. *Ilmu Peternakan*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. (Diterjemahkan oleh B. Srigandono).
- Dinas Peternakan Kabupaten Semarang. 2011. Data statistik Peternakan Kabupaten Semarang, Ungaran.
- Emawati, S. 2011. "Profitabilitas Usahatani Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Sleman". *Journal Science Peternakan*. Vol. 9, No 2: 100-108.
- Febriyani, A. dan R. Zulfadin. 2003. "Analisis kinerja bank devisa dan bank non devisa di Indonesia". *J. Ekonomi dan Keuangan*. Vol 7, No 4: 38-54.
- Ibrahim, Y. 2003. *Studi Kelayakan Bisnis*. Edisi Revisi. PT. Rineka Cipta, Jakarta.
- Hartono, B. 2006. "Ekonomi rumahtangga peternak sapi perah: studi kasus di Desa Pandesari Kecamatan Pujon Kabupaten Malang". *J. Animal Production*. Vol 8, No 3: 226-232.
- Mandaka, S dan M. P. Hutagaol. 2005." Analisis fungsi Keuntungan, Efisiensi Ekonomi dan Kemungkinan Skema Kredit bagi Pengembangan Skala Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat di Kelurahan Kebon Pedes Kota Bogor". *J. Agro Ekonomi*. Vol 23, No 2: 191-208

- Mastuti, S. dan N. N. Hidayat. 2008. Peranan Tenaga Kerja perempuan dalam Usaha Ternak Sapi Perah di Kabupaten Banyumas. *J. Animal Production*. Vol 11, No 1: 40-47.
- Menteri Pertanian Republik Indonesia. 1990. *Ketentuan dan Tata Cara Pelaksanaan Pemberian Izin dan Pendaftaran Usaha Peternakan*. SK No. 362/KPTS/TN.120 /1990. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Prasetyo, E., T. E dan Mukson. 2005. "Kondisi dan potensi pengembangan usahatani sapi perah di Kabupaten Semarang". *J. Indonesian Trop. Anim. Agric.*. Vol 30, No 2. 110-117.
- Riyanto, B. 1995. *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan*. Badan Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Rusdiana dan Wahyuning K Sejati. 2009. "Upaya Pengembangan Agribisnis Sapi Perah Dan Peningkatan Produksi Susu Melalui Pemberdayaan Koperasi Susu". *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. Vol 1 :43-51.
- Singarimbun, M. dan S. Effendi. 1989. *Metode Penelitian Survei*. LP3ES, Jakarta.
- Siregar, S. 1996. Sapi Perah. *Jenis, Teknik dan Analisa Usaha*. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta
- Soekardono. 2009. *Ekonomi Agribisnis Peternakan*. Akademika Pressindo Jakarta, Jakarta.
- Soekartawi. 2002. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian*. Penerbit PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Suandana, A dan N. N. Hidayat. 2000. "Analisis Usaha Ternak Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Banyumas". *J. Produksi Ternak*. Vol 2, No 1: 490-495.
- Sudono, A., R.F. Rosdiana, dan B.S Setiawan. 2003. *Beternak Sapi Perah Secara Intensif*. Agromedia Pustaka, Bogor.
- Suherman, D. 2008. "Evaluasi penerapan aspek teknis peternakan pada usaha peternakan sapi perah sistem individu dan kelompok di Rejang Lebong". *J. Sains Peternakan Indonesia*. **3**. (1): 35-42.
- Sundari dan Katamso. 2010." Analisis pendapatan peternak sapi perah lokal dan eks-impor anggota koperasi Warga Mulya di Kabupaten Sleman Yogyakarta". *J. Caraka Tani*. 24 (1): 26-32.
- Suryanto, B. 2006. "Profitabilitas usaha jagal sapi di Kabupaten Pati Provinsi Jawa Tengah". *J. Indonesian Trop. Anim. Agric.*. 31 (3): 184-188.
- Swastika, D.K., M.O.A. Manikmas., B. Sayaka., K. Kariyasa. 2005. *The Status and Prospect of Feed Crops in Indonesia*. ESCAP, United Nations.