

**Pendapatan dan Pencurahan Tenaga Kerja Keluarga Pada Berbagai Skala Usaha  
Peternakan Sapi Potong Rakyat Di Kecamatan Sukaraja Bengkulu Selatan**

Income and Family Labor Expenditure at scale small holder beef cattle farm  
in Kecamatan Sukaraja Bengkulu Selatan

Dadang Suherman

Jurusan Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu  
Jalan Raya Kandang Limun Bengkulu, Telp. (0736) 21170. Pst. 219.

**ABSTRACT**

The objective of this research was to measure family labour expenditure and their income on various small holder beef cattle farm. Method used was survey involving forty sample of farmers holding beef cattle farm as respondent chosen by Stratifying Random Sampling. The samples were grouped into three unbalanced groups, namely scale small holder beef cattle farm are low scale ( $< 3$  head of cattle), consisted of 15 farm, medium scale ( $3 - 5$  head of cattle) consisted of 15 farm, and big scale farm ( $> 5$  head of cattle) consisted of 10 farm. Primary data were amount of hours spent, production cost, benefit, and income on rearing cattle, collected by interviewing farmer. The data were then analyzed using the T-test. The results indicate that in term of family labor absorbed, farmers holding more than 5 head of cattle spent more amount of hours than that of medium and small scale farms. Income of farmers, in term of work hours of labor, received did not show any significant different between big scale farm and small scale farm. Nevertheless, big scale farm and medium scale farm showed that they received income of works hour significantly higher than that of small scale farm. It can be concluded that the amount of hours spent of family holding big scale farm were higher than small scale farm. In addition, income of work hour received by farmer holding big scale farm were higher than farmer holding small scale farm.

**Key word** : labour family, income of labour family

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah jam tenaga kerja keluarga yang dicurahkan dan pendapatan jam tenaga kerja keluarga dalam usaha peternakan sapi potong rakyat pada berbagai skala usaha. Metode penelitian menggunakan survei. Peternak responden dipilih secara *Stratified Random Sampling* serta metode tidak berimbang untuk setiap kelompok skala usaha, terdiri dari 15 peternak skala usaha kecil ( $< 3$  ekor sapi dewasa), 15 peternak skala usaha sedang ( $3 - 5$  ekor sapi dewasa), dan 10 peternak skala usaha besar ( $> 5$  ekor sapi dewasa), sehingga jumlah seluruh responden sebanyak 40 peternak. Data primer dikumpulkan melalui tehnik wawancara tentang jumlah jam pencurahan tenaga kerja keluarga, biaya produksi, penerimaan, dan pendapatan. Analisis data menggunakan uji t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam hal penyerapan tenaga kerja keluarga, usaha peternakan sapi potong rakyat pada skala usaha besar dapat menyerap tenaga kerja keluarga lebih tinggi daripada skala usaha kecil dan skala usaha sedang. Pendapatan jam orang kerja tenaga kerja keluarga yang dicurahkan pada skala usaha besar tidak berbeda nyata dengan skala usaha sedang, namun pada skala usaha besar dan skala usaha sedang lebih tinggi dan berbeda nyata dengan skala usaha kecil. Disimpulkan bahwa jumlah curahan tenaga kerja keluarga pada skala usaha besar lebih tinggi daripada skala usaha kecil, begitu juga pendapatan curahan jam kerja keluarga pada skala usaha besar lebih tinggi daripada skala usaha kecil dan skala usaha sedang.

**Kata kunci** : tenaga kerja keluarga, pendapatan tenaga kerja keluarga

## PENDAHULUAN

Pembagian tenaga kerja merupakan salah satu cara dalam meningkatkan pendapatan usaha bagi peternak di Bengkulu, yang pada umumnya memiliki tenaga kerja keluarga relatif banyak. Hal ini sebenarnya telah dilakukan para peternak, yaitu usahatani ternak dengan usaha lain. Usaha ternak bagi peternak selain dapat meningkatkan efisiensi penggunaan tanah, juga dapat memperluas kesempatan kerja bagi anggota keluarga peternak, sehingga dapat pula memberikan tambahan pendapatan.

Mengingat peternakan sapi potong termasuk usaha dengan penanaman modal yang tinggi per tenaga kerja, bila dibandingkan dengan kebanyakan usaha yang lain. Hal ini menuntut penggunaan fasilitas yang tersedia untuk mendapatkan output yang tinggi, penggunaan yang maksimum semua sumber daya, bila pendapatan yang maksimal ingin dicapai (Ginting, 2001). Produksi sapi potong tahunan yang tinggi merupakan hasil dari perhatian yang dicurahkan setiap hari terhadap segala hal yang berhubungan dengan *breeding*, *feeding*, dan *management*. Bila secara praktis, tehnik tersebut diterapkan pada suatu kelompok dalam jumlah yang cukup hasilnya akan merupakan pendapatan yang memuaskan (Foley, 1983).

Kabupaten Bengkulu Selatan merupakan salah satu daerah penyebaran ternak sapi potong. Sejak tahun 1996 di Kecamatan Sukaraja Kabupaten Bengkulu Selatan telah dijadikan pilot project pembibitan sapi potong ditingkat peternak melalui program gerakan pengembangan s entra pembibitan pedesaan (Gerbang Serba Bisa/GSB). Usaha lain yang telah dilakukan dalam pengembangan produksi dengan sistem bagi hasil dan meningkatkan penggunaan inseminasi buatan baik menggunakan semen lokal maupun import. Langkah tersebut dilakukan guna mengembangkan populasi sapi potong yang dirasakan masih kurang untuk memenuhi kebutuhan protein hewani di Propinsi Bengkulu, serta diharapkan akan meningkatkan pendapatan peternak dari hasil penjualan sapi potong.

Peternak yang memiliki jumlah ternak lebih banyak mempunyai kesempatan mendapatkan keuntungan yang meningkat

(Suherman, 2001). Namun dinyatakan pula bahwa peningkatan dalam jumlah ternak tidak selalu menjamin peningkatan pendapatan bersih, karena operasional yang lebih besar di bawah kesanggupan mengelola dari peternaknya sendiri. Jumlah ternak lebih besar umumnya akan memperlihatkan biaya produksi yang lebih rendah per ekor sapi, juga keefisienan tenaga kerja akan meningkat.

Informasi mengenai pendapatan dan pencurahan tenaga kerja keluarga dalam berbagai skala usaha peternakan sapi potong rakyat di kecamatan Sukaraja Kabupaten Bengkulu Selatan belum banyak diketahui, untuk hal tersebut maka dilakukan suatu penelitian.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sampai sejauh mana jumlah jam kerja keluarga serta pendapatan tenaga kerja keluarga pada berbagai skala usaha peternakan sapi potong rakyat di kecamatan Sukaraja, kabupaten Bengkulu Selatan

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan metode *purposive* dalam pengambilan daerah sampel usaha peternakan sapi potong rakyat di kecamatan Sukaraja kabupaten Bengkulu Selatan, propinsi Bengkulu. Daerah sampel tersebut merupakan sentral pengembangan penggemukan usaha peternakan sapi potong rakyat. Penentuan peternak secara *stratified random sampling* serta metode tidak berimbang untuk setiap kelompok skala usaha. Jumlah peternak responden terdiri dari 15 peternak skala usaha kecil (< 3 ekor sapi dewasa), 15 peternak skala usaha sedang (3–5 ekor sapi dewasa), dan 10 peternak skala usaha besar (> 5 ekor sapi dewasa).

Dalam penelitian ini dikumpulkan dua jenis data. Data primer dihimpun dengan metode survei dari peternak responden melalui teknik wawancara dan pengamatan secara langsung. Data sekunder diperoleh dari Dinas Peternakan dan instansi lain yang ada kaitannya dengan penelitian di kecamatan Sukaraja kabupaten Bengkulu Selatan. Penelitian dilakukan selama 3 bulan yaitu dari bulan September sampai Nopember 2003.

Pengumpulan data penelitian dibatasi terhadap aspek-aspek pencurahan tenaga kerja keluarga, meliputi melepaskan sapi ke tempat lahan rumput dan mengambil sapi dari lahan

rumpun baik di tegalan atau tempat pengembalaan maupun di lahan kehutanan, mencari rumput dan pengambilan rumput pada lahan kebun rumput, memberikan makan dan minum di kandang, memandikan sapi, dan membersihkan kandang, biaya produksi, penerimaan, dan pendapatan yang dihitung selama setahun. Metode analisis data menggunakan uji t untuk mengetahui perbedaan pendapatan dan pencurahan tenaga kerja keluarga diantara berbagai skala usaha peternakan sapi potong rakyat

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Biaya dan Penerimaan

Biaya usaha peternakan sapi potong rakyat adalah semua nilai masukan yang dikeluarkan untuk menyelenggarakan usaha. Dalam biaya tersebut meliputi biaya tunai dan tidak tunai, serta untuk memperhitungkan biaya digunakan waktu selama setahun (Suherman, 2001). Lebih jelasnya perbandingan biaya dari berbagai skala usaha tertera pada Tabel 1. Data tersebut menunjukkan bahwa rataan biaya yang dikorbankan ke dalam usaha peternakan sapi potong rakyat pada skala usaha besar (Rp 895.000,00) lebih tinggi daripada skala usaha kecil (Rp 406.666,67), begitu juga skala usaha sedang (Rp 608.333,33) lebih tinggi daripada

skala usaha kecil (Rp 406.666,67). Biaya tersebut yang terbesar digunakan untuk pakan sapi potong pada skala usaha kecil, menengah, dan besar dengan masing-masing rataan sebesar 67 %, 64 %, dan 60,50 % dari biaya produksi. Hal ini menunjukkan bahwa biaya yang terbesar dalam usaha peternakan sapi potong rakyat pada penggunaan biaya untuk rumput. Secara keseluruhan dapat ditunjukkan bahwa biaya usaha peternakan sapi potong rakyat ternyata semakin besar skala usaha maka semakin tinggi biaya yang dikeluarkan. Sejalan dengan pendapat Suherman (2001) dan Soetrisno (2001), yang menyatakan bahwa usaha peternakan sapi potong pada skala usaha besar telah menyerap modal, biaya pakan, dan tenaga kerja lebih tinggi daripada skala usaha kecil. Penerimaan usaha peternakan sapi potong merupakan nilai seluruh hasil produksi dan limbah dikalikan dengan harga hasil produksinya (Hendrayana dan Togatorop, 2003). Hasil produksi sapi potong rakyat meliputi ; penjualan anak sapi, sapi dewasa, dan peningkatan berat badan (Nott, 1981; Purwoko, 1990; Suherman, 2001). Produksi lainnya berupa kotoran yang sebagian besar tidak dijual. Perbandingan penerimaan usaha peternakan sapi potong rakyat selama setahun pada berbagai skala usaha dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Biaya dan Penerimaan Usaha Peternakan Sapi Potong Rakyat Berbagai Skala Usaha di Kabupaten Bengkulu Selatan

| Skala Usaha        | Rataan Biaya (Rp) | Rataan Penerimaan (Rp) |
|--------------------|-------------------|------------------------|
| Skala Usaha Kecil  | 406.666,67        | 2.886.666,67           |
| Skala Usaha Sedang | 608.333,33        | 5.833.333,33           |
| Skala Usaha Besar  | 895.000,00        | 7.740.000,00           |

Dalam Tabel 1 nampak bahwa proporsi penerimaan dari usaha peternakan sapi potong rakyat, skala usaha kecil (Rp 2.886.666,67) lebih rendah dibandingkan dengan skala usaha sedang (Rp 5.833.333,33) dan skala usaha besar (Rp 7.740.000,00). Begitu pula skala usaha besar (Rp 7.740.000,00) lebih tinggi daripada skala usaha sedang (Rp 5.833.333,33) dan skala usaha kecil (Rp 2.886.666,67). Penerimaan dari usaha peternakan sapi potong rakyat terbesar pada skala usaha kecil, menengah, dan besar berasal dari penjualan sapi dewasa hasil penggemukan dan anak sapi masing-masing sebesar 82 %, 83,40 % , dan 84 %. Dengan demikian penerimaan usaha peternakan sapi

potong rakyat pada skala usaha besar menunjukkan lebih tinggi daripada skala usaha kecil dan skala usaha sedang (Suherman, 2001; Soetrisno, 2001; Amri, 2001). Hal ini menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi potong rakyat pada skala usaha besar sebagian besar merupakan usaha pokok dan pengelolaannya sebagian besar digunakan tenaga kerja yang bersal dari luar keluarga. Dilain pihak skala usaha kecil merupakan usaha tambahan atau sampingan. Chamdi *et al.* (2003) mengemukakan bahwa dalam bentuk usaha apapun, maka pada prinsipnya yang menjadi tujuan utama adalah diperolehnya output input rasio yang setinggi-tingginya.

Tabel 2. Curahan dan Pendapatan Tenaga Kerja Keluarga Berdasarkan Skala Usaha di Kabupaten Bengkulu Selatan

| Skala Usaha        | Rataan Curahan kerja<br>(Jam Orang Kerja) | Rataan Pendapatan Jam<br>Orang Kerja (Rp/JOK) |
|--------------------|---|---|
| Skala Usaha Kecil  | 936,83                                    | 2.631,49                                      |
| Skala Usaha Sedang | 1.228,83                                  | 4.232,85                                      |
| Skala Usaha Besar  | 1.268,83                                  | 5.809,41                                      |

### Curahan dan Pendapatan Tenaga Kerja Keluarga

Penelaahan jumlah pencurahan tenaga kerja keluarga pada skala usaha peternakan sapi potong rakyat, dilakukan dengan cara menghitung jumlah jam orang kerja tenaga kerja keluarga yang dicurahkan pada usahanya selama setahun (Suherman, 2001). Curahan kerja keluarga meliputi; melepaskan sapi ke tempat lahan rumput dan mengambil sapi dari lahan rumput baik di tegalan atau tempat penggembalaan maupun di lahan kehutanan, mencari rumput dan pengambilan rumput pada lahan kebun rumput, memberikan makan dan minum di kandang, memandikan sapi, dan membersihkan kandang.

Curahan tenaga kerja keluarga usaha peternakan sapi potong rakyat dari Tabel 2 menunjukkan bahwa skala usaha kecil (936,83 Jam Orang Kerja) lebih rendah

daripada jam orang kerja yang dicurahkan tenaga kerja keluarga skala usaha sedang (1.228,83 Jam Orang Kerja) dan skala usaha besar (1.268,83 Jam Orang Kerja). Untuk curahan tenaga kerja keluarga pada usaha peternakan sapi potong rakyat skala usaha sedang (1.228,83 Jam Orang Kerja) tidak jauh berbeda dengan skala usaha besar (1.268,83 Jam Orang Kerja). Curahan tenaga kerja keluarga pada usaha peternakan sapi potong rakyat yang terserap lebih besar untuk pekerjaan melepaskan sapi ketempat lahan rumput dan mengambil dari lahan rumput serta mencari rumput antara 1,5 – 2 jam perhari dengan rata-rata masing-masing skala usaha kecil, menengah, dan besar sebesar 77,92 %, 59,98 %, dan 57, 53 %. Namun demikian untuk mengetahui lebih jauh tentang perbedaan curahan jam orang kerja tersebut dilakukan uji t dengan hasil tercantum pada Tabel 3

Tabel 3. Rataan Curahan Tenaga Kerja Keluarga Berdasarkan Skala Usaha dan Hasil Uji t

| Skala Usaha        | Rataan Curahan Kerja (JOK) | Signifikan t 0,05 |
|--------------------|----------------------------|-------------------|
| Skala Usaha Kecil  | 936,83                     | a                 |
| Skala Usaha Sedang | 1.228,83                   | b                 |
| Skala Usaha Besar  | 1.268,38                   | b                 |

<sup>a,b</sup> Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Hasil uji t tertera pada Tabel 3 menunjukkan perbedaan nyata antara curahan jam orang kerja tenaga kerja keluarga pada usaha peternakan sapi potong skala usaha kecil dengan skala usaha sedang dan skala usaha besar. Namun curahan jam orang kerja tenaga kerja keluarga antara skala usaha sedang dengan skala usaha besar tidak menunjukkan perbedaan nyata. Hal ini diakibatkan curahan jam orang kerja tenaga kerja keluarga dalam memelihara ternaknya untuk mencari rumput, melepaskan dan mengambil ternak dari tempat lapangan penggembalaan pada skala usaha pemilikan 3– 5 ekor sapi dewasa dengan skala usaha pemilikan lebih besar 5 ekor sapi dewasa tidak berbeda jumlah jam orang kerja tenaga kerja keluarga yang

dicurahkannya. Dalam kegiatan pengelolaan usaha peternakan sapi potong rakyat berjalan sepanjang waktu dengan curahan tenaga kerja yang cukup padat serta dilakukan tenaga kerja keluarga, sehingga diperlukan pencurahan tenaga kerja keluarga cukup tinggi (Kususiyah dan Santoso, 1998; Suherman, 2001; Amri, 2002)).

Pendapatan tenaga kerja keluarga dari usaha peternakan sapi potong merupakan upah yang diterima peternak beserta anggota keluarganya, sebagai sumbangan tenaga kerja dalam pengelolaan usahanya (Mubyarto, 1992). Gambaran lebih menyeluruh dan jelas mengenai pendapatan tenaga kerja keluarga dari usaha peternakan sapi potong pada berbagai skala usaha tertera pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 terlihat jelas pendapatan jam orang kerja tenaga kerja keluarga untuk skala usaha kecil (Rp 2.631,49/JOK) lebih rendah dibandingkan dengan skala usaha sedang (Rp 4.232,85/JOK) dan skala usaha besar (Rp 5.809,41/JOK). Sedangkan pendapatan curahan tenaga kerja keluarga pada skala usaha besar (Rp 5.809,41/JOK) lebih tinggi dibandingkan dengan skala usaha kecil (Rp 2.631,49/JOK) dan skala usaha sedang (Rp 4.232,85/JOK). Pendapatan curahan jam orang kerja pada usaha peternakan sapi perah, sapi potong dan

ruminansia kecil menunjukkan semakin besar bila pemilihan ternak lebih besar dari 10 ekor sapi dewasa (Suherman, 2001; Soetrisno, 2001; Hendrayana dan Togatorap, 2003).

Penelusuran lebih jauh mengetahui tentang perbedaan yang nyata pada berbagai skala usaha peternakan sapi potong rakyat, ditinjau dari sudut pendapatan pencurahan tenaga kerja keluarga yang terlibat dalam upaya pengelolaan usahanya, maka lebih lanjut dilakukan pengujian dengan uji t yang hasilnya dapat ditunjukkan pada Tabel 4

Tabel 4. Rataan Pendapatan Berdasarkan Skala Usaha dan Hasil Uji t

| Skala Usaha        | Rataan Pendapatan JOK (Rp/JOK) | Signifikan t 0,05 |
|--------------------|--------------------------------|-------------------|
| Skala Usaha Kecil  | 2.631,49                       | a                 |
| Skala Usaha Sedang | 4.232,85                       | b                 |
| Skala Usaha Besar  | 5.809,41                       | b                 |

<sup>a,b</sup> Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata ( $P < 0,05$ ).

Pada Tabel 4 terlihat adanya perbedaan yang nyata antara pendapatan pencurahan tenaga kerja keluarga untuk skala usaha kecil dengan skala usaha sedang dan skala usaha besar, namun pada skala usaha sedang tidak berbeda nyata dengan skala usaha besar. Oleh karena itu, secara nyata pendapatan jam orang kerja dari tenaga kerja keluarga yang dicurahkan pada skala usaha besar lebih tinggi daripada skala usaha kecil dan tidak berbeda nyata pada skala usaha sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa skala usaha besar dan skala usaha sedang lebih banyak memperhitungkan segi ekonomis dalam memanfaatkan tenaga kerja keluarga yang dicurahkan pada usaha peternakan sapi potong (Suherman, 2001 dan Soetrisno, 2001).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan jam orang kerja tenaga kerja keluarga untuk usaha peternakan sapi potong rakyat pada skala usaha besar dan skala usaha sedang lebih tinggi dibandingkan dengan skala usaha kecil. Semakin besar pendapatan tenaga kerja keluarga berarti semakin tinggi orientasi segi ekonomi yang dihitung. Hal ini sesuai dengan pendapat Suherman (1995) dan Muhammad (2003), bahwa pendapatan tenaga kerja keluarga dapat digunakan sebagai salah satu cara untuk mengukur keberhasilan usaha yang dapat digunakan dalam usaha peternakan sapi potong rakyat. Dengan demikian, pendapatan

tenaga kerja keluarga mencerminkan pendapatan bersih yang diterima peternak beserta keluarganya dalam pengelolaan usaha peternakan sapi potong rakyat

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan sebagai : (1). Jumlah curahan tenaga kerja keluarga ke dalam usaha peternakan sapi potong rakyat pada skala usaha besar lebih tinggi dan berbeda nyata dengan skala usaha kecil tetapi tidak berbeda nyata dengan skala usaha sedang. (2). Pendapatan curahan jam kerja keluarga ke dalam usaha peternakan sapi potong pada skala usaha besar lebih tinggi dan berbeda nyata dengan skala usaha kecil tetapi tidak berbeda nyata dengan skala usaha sedang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amri, U. 2001. Pertumbuhan allometrik non karkas pada sapi Brahman Cross jantan kebiri. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan* 4 (3): 157 – 161.
- Amri, U. 2002. Potensi pengembangan ternak kambing di lokasi Pengembangan Kawasan sentra produksi (P-Ksp) Propinsi Jambi. *Jurnal Peternakan dan Lingkungan* 8 (3): 75 – 79.

- Chamdi, A. 2003. Kajian profil sosial ekonomi usaha ternak kambing rakyat di kecamatan Kradenan kabupaten Grobogan. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor 29 – 30 September 2003. hlm 70.
- Chamdi, A., D. Qomarudin, A. Kemat, dan I. Yuniarto. 2003. Analisis usaha ternak kambing rakyat di daerah pedesaan Kecamatan Gumelar Kabupaten Banyumas. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor 29 – 30 September 2003. hlm 72.
- Foley, R., L. Donald, N. Frank, A. Dichinson., A. Turkey. 1983. Dairy Cattle Principles, Practices, Problems, Profit. Lea and Febiger. Philadelphia. USA. p 105-107.
- Ginting, E. 2001. Transpormasi sosial petani dalam usaha sapi perah kasus masyarakat petani desa Kemiri kecamatan Jabung kabupaten Malang. Prosiding Seminar Pemberdayaan Sumberdaya Manusia Menuju Terwujudnya Masyarakat Madani. PPs – IPB. 25 – 26 September 2000. hlm 123 – 131.
- Hendayana, R. dan M. Togatorop. 2003. Struktur curahan waktu kerja dan pendapatan peternak implikasinya bagi pengembangan agribisnis ternak ruminansia kecil. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Bogor 29 – 30 September 2003. hlm 73.
- Kususiayah dan U. Santoso. 1998. Kontribusi dan Status Wanita dalam Usaha Peternakan Sapi Potong. Laporan Penelitian. Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Mubyarto. 1992. Pengantar Ekonomi Pertanian. LP3ES, Jakarta. hlm 48-50.
- Muhammad, Z. 2003. Gagasan pengembangan potensi ternak kerbau melalui pembuatan dadih sebagai upaya peningkatan pendapatan masyarakat Peternak di Sumatera Barat. J. Anim Prod. 5 (2): 93 – 98.
- Nott, S., D. Kauffman., J. Speicher. 1981. Trends in the management of dairy farm since. J. Dairy Sci. 64: 1330 – 1343.
- Purwoko, F. 1990. Perbandingan pendapatan dan pencurahan tenaga kerja keluarga antara kombinasi usaha tani dan usaha ternak kerbau di kecamatan Cikampek kabupaten Karawang. Karya Ilmiah. Fakultas Peternakan. UNPAD, Bandung.
- Soetrisno, E. 2001. Pengukuran efisiensi teknis dan ekonomis usaha ternak sapi potong rakyat di lokasi Gerbang Serba Bisa Kabupaten Bengkulu Utara. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumber Daya Alam untuk Mencapai Produktivitas Optimum Berkelanjutan. Bandar Lampung 26 – 27 Juni 2001. hlm 427 – 431.
- Suherman, D. 1995. Analisis pendapatan dan pencurahan tenaga kerja pada berbagai skala usaha ternak sapi perah rakyat di kabupaten Rejang Lebong. Laporan Penelitian. Universitas Bengkulu, Bengkulu.
- Suherman, D. 2001. Hubungan fungsional antara konsumsi energi (TDN), umur, dan bobot badan dengan produksi susu pada berbagai skala usaha peternakan sapi perah rakyat. Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Sumber Daya Alam untuk Mencapai Produktivitas Optimum Berkelanjutan. Bandar Lampung 26 – 27 Juni 2001. hlm 175 – 177