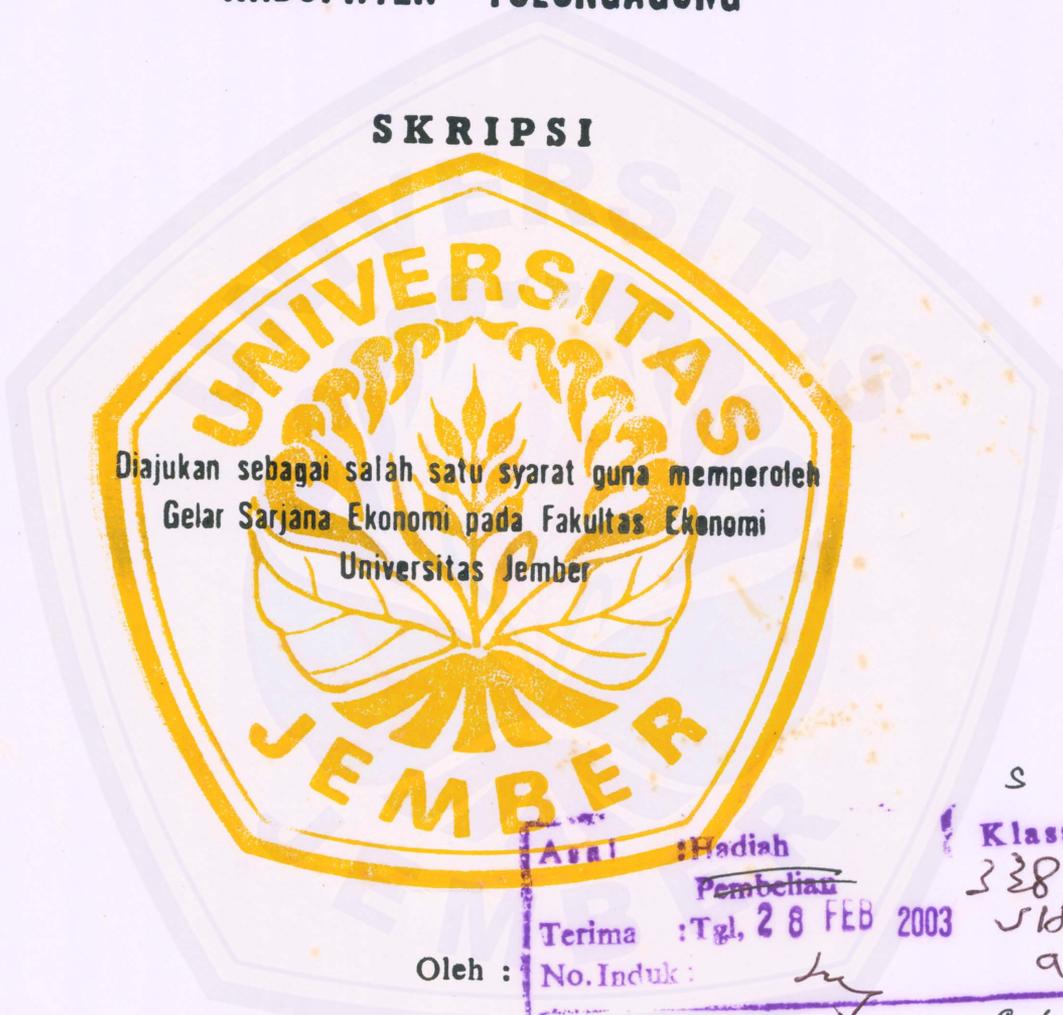




**ANALISIS PENDAPATAN DAN EFISIENSI BIAYA USAHA TERNAK
SAPI PERAH DI DESA KROSOK KECAMATAN SENDANG
KABUPATEN TULUNGAGUNG**

SKRIPSI



Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh
Gelar Sarjana Ekonomi pada Fakultas Ekonomi
Universitas Jember

Oleh :

Terima : Tgl, 28 FEB 2003
No. Induk :

s
Klass
338 176 2
5160
a
e.1

Eloy Khanifatus Sholikhah

NIM. 970810101206

**FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2002**

JUDUL SKRIPSI

ANALISIS PENDAPATAN DAN EFISIENSI BIAYA USAHA TERNAK
SAPI PERAH DI DESA KROSOK KECAMATAN SENDANG KABUPATEN
TULUNGAGUNG

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : ELVY KHANIFATUS SOLIKAH

N. I. M. : 970810101206

Jurusan : ILMU EKONOMI DAN STUDI PEMBANGUNAN

telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

23 NOPEMBER 2002

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima sebagai kelengkapan guna memperoleh gelar S a r j a n a dalam Ilmu Ekonomi pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Susunan Panitia Penguji

Ketua,



Drs. H. LIAKIP, SU
NIP. 130 531 976

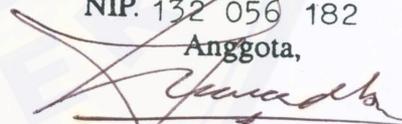
Sekretaris,



SISWOYO HARI S, SE, MSi

NIP. 132 056 182

Anggota,



Drs. H. ACH. QOSYIM, MP

NIP. 130 937 192



Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,



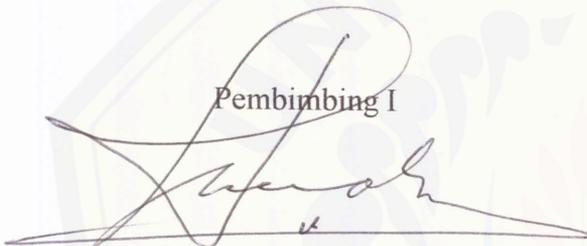
Drs. H. LIAKIP, SU

NIP. 130 531 976

TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Pendapatan Dan Efisiensi Biaya Usaha Ternak Sapi Perah Di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung
Nama Mahasiswa : Elvy Khanifatus Solikah
NIM : 970810101206
Jurusan : Ilmu Ekonomi Dan Studi Pembangunan
Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

Pembimbing I



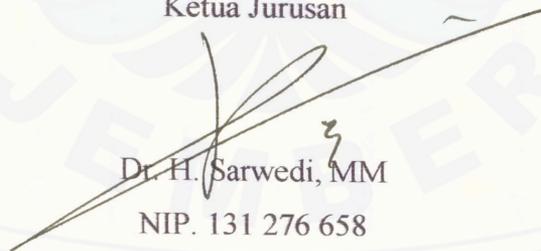
Drs. Ec. H. Ach. Qosyim, MP
NIP. 130 937 192

Pembimbing II



Teguh Hadi Priyono, SE, MSi
NIP. 132 092 300

Ketua Jurusan



Dr. H. Sarwedi, MM
NIP. 131 276 658

Tanggal persetujuan: Nopember 2002



Skripsi ini kupersembahkan teruntuk:

- ☞ Yang terhormat Ayah dan Ibu tercinta, yang dengan tulus kasih memberikan dukungan, do`a dan kepercayaan dari awal hingga selesainya skripsi ini;*
- ☞ Kakak dan Adikku tersayang yang selalu memberi semangat dengan penuh cinta dan sayang;*
- ☞ Almamaterku tercinta.*

MOTTO :

Keberanian itu adalah dari Tuhanmu, sebab itu jangan sekali-kali kamu termasuk orang-orang yang ragu "

(Q.S Al Baqarah: 147)

Keputusan Allahlah segala yang ada di langit dan di bumi, dan kepada Allahlah dikembalikan segala urusan "

(Q.S Ali Imran: 109)

ABSTRAKSI

Penelitian yang dilakukan di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung ini bertujuan untuk mengetahui rata-rata pendapatan bersih yang diperoleh peternak dan efisiensi biaya usaha ternak sapi perah selama satu kali masa produksi. Tempat penelitian ini dipilih karena di Desa Krosok sebagian penduduknya mempunyai usaha ternak sapi perah meskipun diusahakan dalam skala kecil. Umumnya mereka tidak dibekali dengan kemampuan dan ketrampilan beternak yang memadai.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode diskriptif yaitu metode yang menggambarkan dan menjelaskan secara sistematis mengenai fakta-fakta yang terjadi pada usaha ternak sapi perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung selama satu kali masa produksi, dengan menggunakan data primer dan sekunder. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode stratified random sampling.

Dari hasil penelitian, dapat diketahui bahwa pendapatan bersih atau keuntungan rata-rata peternak yang diperoleh sebesar Rp 499.958,30. Besar kecilnya pendapatan bersih atau keuntungan tergantung pada besar kecilnya produk yang dihasilkan dan biaya yang digunakan selama masa produksi. Selain itu juga dipengaruhi oleh tingkat harga yang berlaku. Sedangkan nilai efisiensi biaya usaha ternak sapi perah sudah mencapai tingkat efisien yaitu 114,35. Untuk mengetahui bahwa efisiensi biaya usaha ternak tersebut benar-benar efisien atau tidak, maka dilakukan uji statistik, uji-t (t-test) dengan membandingkan Total Pendapatan (TR) dan Total Biaya (TC). Hasil uji-t dengan tingkat keberartian 0,05 dan derajat bebas (degree of freedom) sebesar $n_1 + n_2 - 2 = 58$ menunjukkan t-hitung lebih besar dari t-tabel ($11,67 > 2,000$). Ini berarti H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan nyata (significant) antara TR dan TC sehingga efisiensi biaya usaha ternak sapi perah tersebut dikatakan efisien.

Kesimpulan dari penelitian ini, ialah tingkat efisiensi usaha ternak sapi perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung sudah mencapai tingkat efisien.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “ANALISIS PENDAPATAN DAN EFISIENSI BIAYA USAHA TERNAK SAPI PERAH DI DESA KROSOK KECAMATAN SENDANG KABUPATEN TULUNGAGUNG”. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana pada Fakultas Ekonomi Universitas Jember.

Layaknya sebagai manusia, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna baik dari segi materi maupun penulisannya. Meskipun dalam hal ini penulis telah berusaha dengan segenap kemampuan untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun.

dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan yang sangat berharga dari berbagai pihak, dan pada kesempatan ini penulis haturkan rasa terimakasih kepada:

1. Bapak Drs. Ec. H. Ach. Qosyim, MP dan Bapak Teguh Hadi P, SE, MSi selaku dosen pembimbing I dan dosen pembimbing II, yang telah berkenan meluangkan waktu ditengah kesibukan untuk memberikan bimbingan dan koreksi dalam penulisan skripsi ini;
2. Bapak Drs. H. Liakip, SU selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember;
3. Bapak dan Ibu dosen yang memberikan tuntunan materi dan pengetahuan, beserta staf karyawan Fakultas Ekonomi Universitas Jember;
4. Bapak Suwito dan Bapak Pinuji selaku Kepala Desa dan Sekertaris Desa Krosok serta Bapak Suwarno selaku Ketua Kelompok Ternak Tirta Mulyo desa Krosok kecamatan Sendang kabupaten Tulungagung yang telah banyak memberikan bantuan dalam pengumpulan data yang diperlukan dalam penulisan skripsi ini;

5. Rekan-rekan EKSPOR'97 dan Kelompok'26 yang telah memberikan kenangan yang indah;
6. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Untuk semua yang tiada ternilai dan benar-benar berarti, penulis doakan semoga mendapat balasan yang lebih besar dari Allah SWT. Akhirnya harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan berguna bagi pembaca, Amin.

Jember, Oktober 2002

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
HALAMAN REVISI	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO	v
ABSTRAKSI.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya.....	5
2.2 Landasan Teori.....	5
2.2.1 Usaha Tani.....	5
2.2.2 Teori Produksi.....	6
2.2.3 Biaya Produksi	10
2.2.4 Pendapatan Bersih.....	12
2.2.5 Efisiensi Biaya Usahatani.....	13

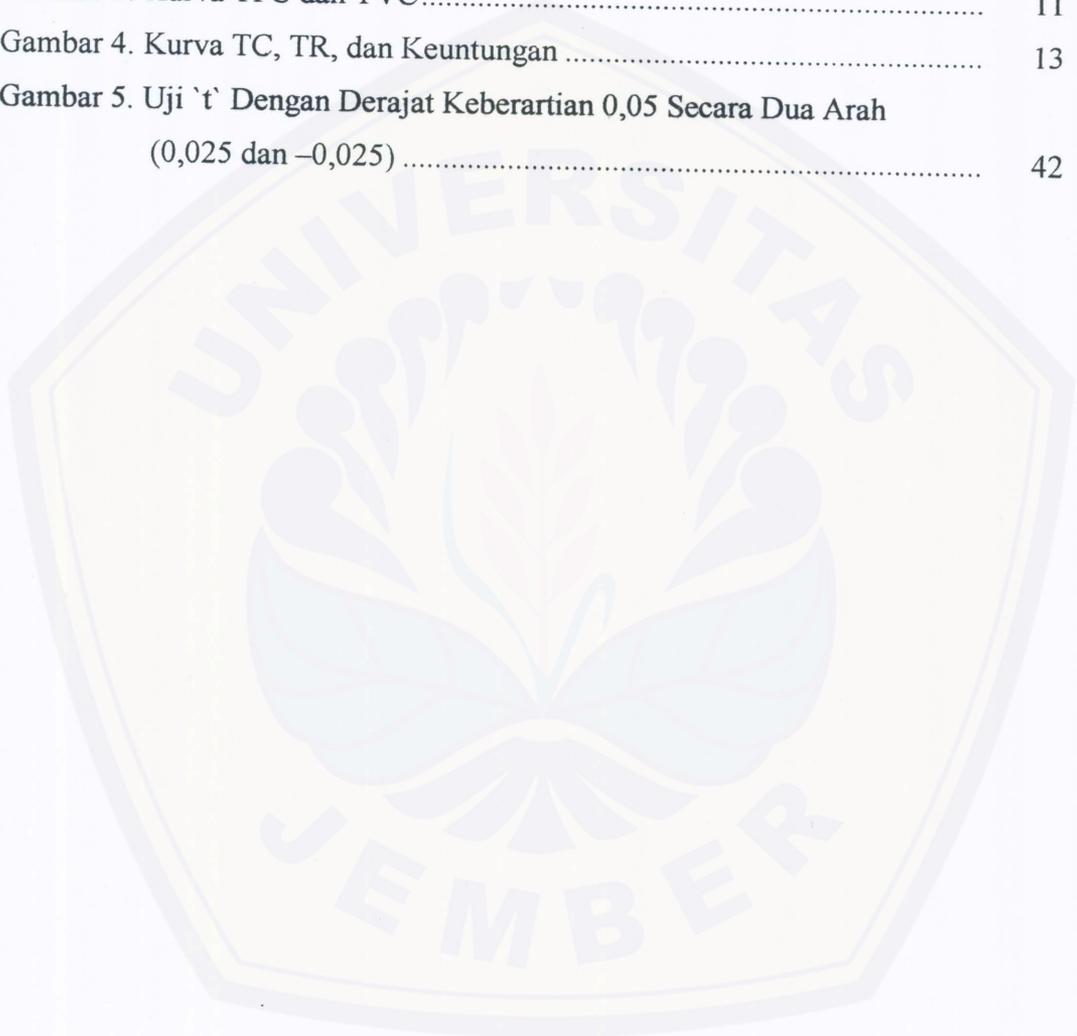
2.2.6 Peternakan Sapi Perah.....	14
III. METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Rancangan Penelitian.....	16
3.2 Metode Pengambilan Sampel.....	16
3.3 Prosedur Pengumpulan Data.....	17
3.4 Metode Analisis Data.....	17
3.5 Definisi Variabel Operasional dan Pengukurannya.....	19
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Gambaran Umum Obyek yang Diteliti.....	21
4.1.1 Letak dan Keadaan Geografis.....	21
4.1.2 Keadaan Tanah dan Luas Wilayah.....	21
4.1.3 Jumlah Penduduk.....	22
4.1.4 Tingkat Pendidikan.....	23
4.1.5 Mata Pencaharian.....	23
4.2 Gambaran Umum Usaha Ternak Sapi Perah.....	24
4.3 Analisis Data.....	26
4.3.1 Analisis Pendapatan Bersih Rata-rata Per Ekor.....	26
4.3.2 Efisiensi Biaya Usahatani Ternak Sapi Perah Rata-rata Per Ekor.....	29
4.4 Pembahasan.....	29
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	32
5.1 Simpulan.....	32
5.2 Saran.....	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	34

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Penyebaran Populasi dan Sampel Berdasarkan Jumlah Sapi Perah yang Dimiliki oleh Peternak Sapi Perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung	17
Tabel 2. Luas Lahan dan Penggunaannya di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung 2001	21
Tabel 3. Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung 2001	22
Tabel 4. Keadaan Penduduk Menurut Tingkat Pendidikan di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung 2001	23
Tabel 5. Distribusi Penduduk Menurut Mata Pencaharian di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung 2001	24
Tabel 6. Pendapatan Bersih Usaha Ternak Sapi Perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama Satu Kali Masa Produksi	28
Tabel 7. Efisiensi Biaya Usaha Ternak Sapi Perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama satu Kali Masa Produksi.....	29

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Fungsi Produksi.....	8
Gambar 2. Tahap-tahap Produksi.....	8
Gambar 3. Kurva TFC dan TVC.....	11
Gambar 4. Kurva TC, TR, dan Keuntungan	13
Gambar 5. Uji `t` Dengan Derajat Keberartian 0,05 Secara Dua Arah (0,025 dan -0,025)	42



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Total Biaya Usaha Ternak Sapi Perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama Satu Kali Masa Produksi	34
Lampiran 2. Pendapatan Kotor Usaha Ternak Sapi Perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama satu Kali Masa produksi	35
Lampiran 3. Pendapatan Bersih Usaha Ternak Sapi Perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama Satu Kali Masa Produksi	36
Lampiran 4. Efisiensi Biaya Usaha Ternak Sapi Perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama Satu Kali Masa Produksi	37
Lampiran 5. Perhitungan Standart Deviasi Total Pendapatan Usaha Ternak Sapi Perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama Satu Kali Masa Produksi	38
Lampiran 6. Perhitungan Standart Deviasi Total Biaya (TC) Usaha Ternak Sapi Perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama Satu Kali Masa Produksi	39
Lampiran 7. Perhitungan Standart Deviasi Total Pendapatan (TR) dan Total Biaya (TC)	40
Lampiran 8. Perhitungan Uji-t Efisiensi Biaya Usaha Ternak Sapi Perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama Satu Kali Masa Produksi	41
Lampiran 9. Diagram Pengujian Statistik	42



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara agraris, yaitu negara yang sebagian besar penduduknya menandalkan kebutuhan hidupnya di bidang pertanian. Oleh karena itu, mulai dari awal pembangunan nasional pembangunan pertanian menjadi prioritas utama.

Menurut Todaro (1978), pembangunan pertanian bersama-sama dengan pembangunan pertanian, dianggap sebagai syarat mutlak bagi pelaksanaan dan keberhasilan pembangunan nasional suatu negara Dunia Ketiga. Tanpa adanya pembangunan pertanian dan pedesaan yang benar-benar serius, maka pembangunan sektor industri akan gagal, dan seandainya berhasil akan menciptakan ketergantungan ekonomi (Prayitno, 1985: 102).

Pertanian dianggap sebagai sektor ekonomi yang penting karena sektor pertanian memberikan sumbangan yang cukup berarti pada pembangunan ekonomi. Sumbangan sektor pertanian pada pembangunan ekonomi, antara lain (Jhingn, 1994: 124):

1. Menyediakan surplus pangan yang semakin besar kepada penduduk yang makin meningkat;
2. Meningkatkan permintaan akan produk industri dan dengan demikian mendorong diperluasnya sektor sekunder dan tersier;
3. Menyediakan tambahan penghasilan devisa untuk impor barang-barang modal bagi pembangunan melalui ekspor hasil pertanian;
4. Meningkatkan pendapatan desa;
5. Memperbaiki kesejahteraan masyarakat pedesaan.

Pembangunan pertanian untuk mempertinggi produksi dan pendapatan petani sebagai langkah yang terarah guna tercapainya kemakmuran di pedesaan. Sejak Pelita I sampai sekarang pemerintah masih menitikberatkan pada sektor pertanian, hal ini disebabkan pendapatan di sektor pertanian masih relatif rendah. Padahal sebagian besar penduduknya bekerja di bidang pertanian (Mubyarto, 1994: 109).

Pengertian pertanian ada dua macam, yaitu pengertian dalam arti luas dan dalam arti sempit. Pertanian dalam arti luas mencakup, pertanian rakyat atau disebut sebagai pertanian dalam arti sempit, perkebunan (termasuk di dalamnya perkebunan rakyat dan perkebunan besar), kehutanan, peternakan, dan perikanan baik itu perikanan darat maupun laut (Mubyarto,1989:16).

Peternakan merupakan salah satu sub sektor pertanian yang mendapat perhatian yang cukup besar dalam pembangunan. Hasil ternak berupa daging, kulit dan susu, mempunyai arti penting dalam menambah gizi dan sebagai sumber protein hewani yang dibutuhkan oleh tubuh manusia.

Dengan bertambahnya jumlah penduduk, tingkat pendapatan dan pendidikan menyebabkan pandangan dan pengetahuan masyarakat tentang pentingnya pemenuhan gizi menjadi meningkat. Masyarakat akan berusaha untuk memenuhi kebutuhan gizinya dengan mengkonsumsi makanan yang bergizi termasuk susu.

Di Indonesia, sentra produksi susu nasional berada di pulau Jawa, di mana sekitar 90 persen dari total produksi susu sapi Indonesia berasal dari propinsi Jawa Timur, Jawa Barat, dan Jawa Tengah. Propinsi Sumatera Utara dan Sumatera Barat menjadi penghasil susu sapi terbesar kedua. Usaha peternakan di Indonesia pada umumnya merupakan usaha peternakan rakyat yang diusahakan dalam skala kecil, sehingga produktifitasnya masih rendah. Hal ini disebabkan keterbatasan modal, kecilnya jumlah ternak yang dipelihara dan kurangnya pengetahuan dan ketrampilan peternak.

Data dari Dinas Peternakan menyebutkan bahwa pada tahun 2000 produksi susu nasional mencapai 600.000 ton, sedangkan konsumsi nasional mencapai 2,3 juta ton. Dengan demikian masih terdapat kekurangan suplai 1,7 juta ton. Ini berarti sekitar 1,7 juta ton susu masih impor. Untuk mengurangi ketergantungan impor tersebut maka diperlukan usaha peningkatan produksi susu nasional baik segi kualitas maupun kuantitasnya, yaitu dengan jalan memperluas dan **mengembangkan usaha peternakan sapi perah di Indonesia.**

Efisiensi usaha peternakan akan diperoleh bila memenuhi tiga persyaratan utama yaitu layak produksi yang bersifat teknis, layak pemasaran yang bersifat permintaan dan penawaran, serta layak finansial yang bersifat penggunaan

keuangan. Layak teknis meliputi bibit, pakan, penanganan penyakit, pemeliharaan dan reproduksi. Layak pemasaran meliputi segmen pasar lokal, nasional dan internasional dari komoditi yang dihasilkan, kemungkinan adanya persaingan dari usaha sejenis, prospek pemasaran, daya serap pasar, jalur tata niaga dan informasi pasar yang ada. Layak finansial meliputi perputaran uang dalam perusahaan (Hernanto, 1996: 200).

Subsektor peternakan di wilayah Kabupaten Tulungagung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Kontribusi sektor peternakan terhadap sektor pertanian sebesar Rp 16.112,91 juta atau 6,63 persen. Dimana kontribusi sektor pertanian terhadap PDRB Tulungagung merupakan tertinggi kedua setelah sektor perdagangan, hotel dan restoran, yaitu sebesar Rp 242.799,39 juta atau 21,77 persen.

Di Kabupaten Tulungagung jumlah ternak sapi perah mulai dari tahun 1996 sampai 2000 mengalami peningkatan, dan peningkatan yang paling banyak terjadi pada tahun 1999. Jumlah ternak sapi perah yang paling banyak yaitu di Kecamatan Sendang yaitu sebesar 3.327 ekor dari total jumlah ternak sapi perah yang ada di Tulungagung (Tulungagung Dalam Angka, 2000: 185).

Di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung, sebagian penduduknya mempunyai usaha ternak sapi perah meskipun diusahakan dalam skala kecil. Umumnya mereka tidak dibekali dengan kemampuan dan ketrampilan beternak yang memadai.

1.2 Perumusan Masalah

Usaha ternak sapi perah semakin berkembang dikalangan masyarakat. Dalam rangka meningkatkan pendapatan peternak sapi perah dan produksi susu sapi maka perlu dilakukan penelitian tentang pendapatan bersih peternak dan efisiensi biaya usaha ternak sapi perah. Di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung usaha ternak sapi perah terbagi dalam berbagai strata yaitu usaha ternak dalam strata kecil, sedang dan besar. Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diambil perumusan masalah yaitu seberapa besar rata-rata pendapatan

bersih yang diperoleh peternak dan apakah usaha peternakan sapi perah tersebut sudah efisien.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. rata-rata pendapatan bersih perekor yang diterima peternak sapi perah;
2. tingkat efisiensi biaya usaha ternak sapi perah.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat:

1. bagi peternak sapi perah sebagai bahan pertimbangan dan masukan dalam usaha meningkatkan pendapatan dan mengembangkan usaha ternak sapi perah;
2. bagi peneliti lain yang berhubungan dan memiliki permasalahan yang sama sebagai bahan informasi.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Penelitian yang dilakukan Kresnadi (1998) di desa Jatimulyo kecamatan Girimulyo kabupaten Kulonprogo menyatakan bahwa semakin besar skala usaha yang dilakukan maka pendapatan akan semakin besar bila dibanding dengan usaha yang berskala kecil. Keadaan ini dapat dilihat dari pendapatan rata-rata yang diperoleh peternak pada strata I, pendapatan rata-rata yang diperoleh peternak adalah Rp 84.364,00 dan pada strata II pendapatan peternak yang diperoleh adalah Rp 183.550,00. Usaha peternakan di desa Jatimulyo kecamatan Girimulyo kabupaten Kulonprogo sudah mencapai tingkat efisien. Hal ini diketahui dari hasil perhitungan tingkat efisiensi biaya usaha peternakan pada strata I sebesar 170 dan pada strata II sebesar 174 selama satu kali masa produksi. Dimana efisiensi biaya usaha pada strata I dan II lebih besar dari 100.

2.2. Landasan Teori

2.2.1 Usaha Tani

Usaha tani adalah setiap pengorganisasian alam, modal, dan tenaga kerja yang bertujuan untuk produksi di lapangan pertanian. Penelitian usaha tani masih diarahkan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan petani (Sukartawi, 1994: 45).

Menurut Mubyarto (1989: 66) usaha tani adalah himpunan dari sumber-sumber alam yang terdapat di tempat itu yang diperlukan untuk produksi pertanian seperti tanah, air, perbaikan-perbaikan yang dilakukan di atas tanah itu, sinar matahari, bangunan-bangunan yang didirikan di atas tanah itu dan sebagainya. Sehingga petani berusaha agar usaha taninya memperoleh produksi maksimal. Hasil produksi yang maksimal akan memberikan penerimaan yang tinggi. Penerimaan yang tinggi tidak akan tercapai jika tidak ditunjang dengan harga jual produksi pertanian yang tinggi di pasar.

Usaha tani sesungguhnya tidak sekedar hanya terbatas pada pengambilan hasil (ekstraktif), melainkan benar-benar merupakan usaha produksi. Di sini

berlangsung pendayagunaan tanah, investasi, tenaga kerja, dan manajemen, keberhasilan dalam pendayagunaan ini barulah akan mendatangkan hasil yang dapat diambil. Kualitas dan kuantitas hasil akan sangat tergantung pada pengelolanya. Apabila pengelolaannya berlangsung baik, mulai dari tahap awal sampai tahap akhir, maka kualitas dan kuantitas hasil akan sangat memuaskan produsennya (Kartasapoetra, 1987: 45).

Harga merupakan salah satu gejala ekonomi yang sangat penting kaitannya dengan perilaku petani baik sebagai produsen maupun sebagai konsumen (Mubyarto, 1989: 141).

Harga produksi berubah relatif cepat, maka usaha tani masih dapat menguntungkan bila jauh-jauh hari petani sudah membuat perhitungan tentang jadwal situasi pasarnya. Banyaknya produk yang akan dijual petani dengan tingkat harga tertentu di pasar sangat dipengaruhi oleh biaya produksi yang ada, sehingga petani akan bertindak rasional yang akan memperhitungkan biaya yang dikeluarkan dalam usahatani selama proses produksi.

Petani sebagai pengusaha ternak sapi perah sudah barang tentu akan memperhatikan biaya yang akan dikeluarkan. Dan dalam menghitung biaya, petani juga mengharapkan suatu keuntungan dari usaha taninya (Mosher AT, 1985: 10).

Pengetahuan tentang pendapatan petani sangat diperlukan karena akan membantu petani dalam pengambilan keputusan usaha tani yang menguntungkan dan untuk mempertinggi produktivitas sehingga dapat memperbaiki tingkat kesejahteraan hidup petani.

2.2.2 Teori Produksi

Hasil dari suatu proses produksi adalah produk atau output. Produk atau produksi pertanian atau lainnya dapat bervariasi yang disebabkan karena perbedaan kualitas. Hal ini dapat dimengerti karena kualitas yang baik dihasilkan oleh proses produksi yang baik dilaksanakan dengan baik dan begitu pula sebaliknya, kualitas produksi menjadi kurang baik pula. Jadi yang dimaksud

dengan kegiatan produksi adalah suatu kegiatan yang menghasilkan hasil akhir berupa produk atau output (Sudarsono, 1983: 24).

Fungsi produksi merupakan hubungan fisik antara variabel yang dijelaskan dan variabel yang menjelaskan, variabel yang dijelaskan berupa output dan variabel yang menjelaskan berupa input. Secara matematis hubungan ini dapat dijelaskan sebagai berikut (Sukirno, 1995: 46):

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

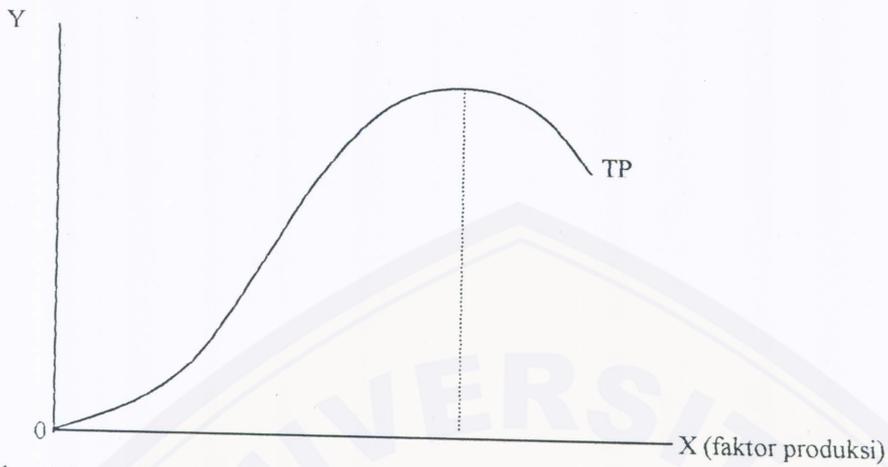
Dimana:

Y = variabel yang dijelaskan

X = variabel yang menjelaskan

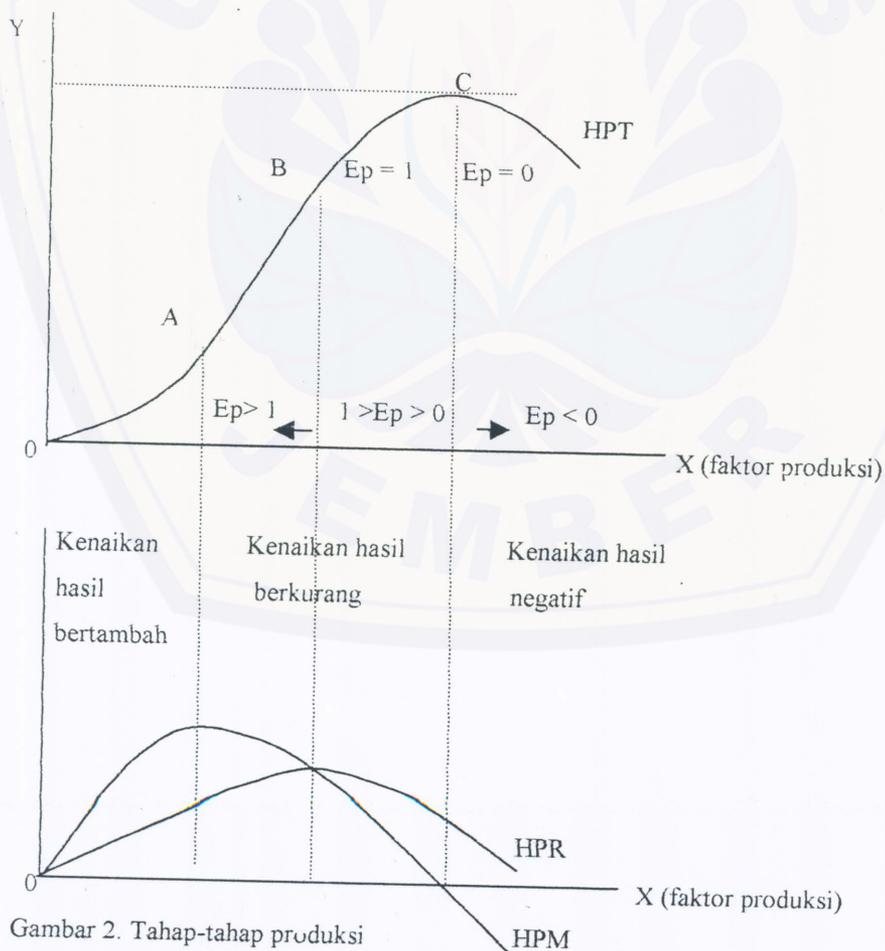
Menurut Sudarsono (1983: 99) fungsi produksi dapat diartikan sebagai hubungan teknis yang menghubungkan antara faktor produksi atau disebut pula masukan atau input dan hasil produksi atau produk (output). Disebut faktor produksi karena adanya sifat mutlak agar produksi dapat dijalankan untuk menghasilkan produk. Fungsi produksi menggambarkan teknologi yang dipakai oleh suatu perusahaan, suatu industri atau suatu perekonomian secara keseluruhan. Dalam keadaan teknologi tertentu hubungan antara input dengan outputnya tercermin dalam rumusan fungsi produksinya. Suatu fungsi produksi menggambarkan suatu metode produksi yang efisien secara teknis.

Dalam menggambarkan fungsi produksi secara jelas dan menganalisa peranan masing-masing faktor produksi maka dari sejumlah faktor-faktor produksi dianggap variabel (berubah-ubah) sedangkan faktor-faktor produksi lainnya dianggap konstan, seperti terlihat pada gambar 1 (Mubyarto, 1986):



Gambar 1. Fungsi produksi

Sumber : Mubyarto, 1989: 69



Gambar 2. Tahap-tahap produksi

Sumber : Mubyarto, 1989: 79

Gambar 2 melukiskan tahap-tahap produksi yang berhubungan dengan peristiwa hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang. Gambar A menunjukkan kurva hasil produksi total (HPT) yang bergerak dari 0 menuju A, B dan C.

Sumbu X mengukur faktor produksi variabel yang efek penambahannya dipelajari dan sumbu Y mengukur hasil produksi fisik total. Gambar B melukiskan sifat-sifat dan gerakan kurva hasil produksi rata-rata (HPR) dan hasil produksi marginal (HPM). Kedua gambar ini berhubungan erat. Pada saat kurva HPT mulai berubah arah pada titik A (*Inflection point*) maka kurva HPM mencapai titik maksimum. Inilah batas dimana hukum kenaikan hasil yang semakin berkurang itu mulai berlaku. Disebelah kiri kenaikan hasil masih bertambah, tetapi disebelah kanan kenaikan hasil itu menurun.

Titik B adalah titik dimana tangen (garis atas kurva HPM mempunyai arah slope paling besar). Titik ini menunjukkan hasil produksi rata-rata (HPR) mencapai maksimum dimana kurva HPM memotong kurva HPR. Akhirnya titik C adalah titik dimana kurva HPT mencapai maksimum. Titik ini bersamaan dengan saat dimana kurva HPM memotong sumbu X yaitu pada saat HPM menjadi negatif.

Elastisitas produksi adalah persentase perubahan hasil produksi total dibagi dengan persentase perubahan faktor produksi atau dapat dituliskan sebagai berikut:

$$E_p = \frac{\Delta Y / Y}{\Delta X / X}$$

dimana:

Y adalah hasil produksi (output)

X adalah faktor produksi (input)

Karena $\frac{Y}{X}$ adalah HPR, dan $\frac{\Delta Y}{\Delta X}$ adalah HPM maka $E_p = \frac{HPM}{HPR}$.

Dengan ini dapat dilihat bahwa $E_p = 1$ pada saat $HPM = HPR$, disebelah kiri titik ini $HPM > HPR$ sehingga $E_p > 1$ dan disebelah kanan titik B, $E_p < 1$ karena $HPM < HPR$. Selama E_p masih lebih besar 1 maka masih selalu ada kesempatan bagi

petani untuk mengatur kembali kombinasi dan penggunaan faktor-faktor produksi sedemikian rupa sehingga dengan jumlah faktor-faktor produksi yang menghasilkan produksi total lebih besar atau dapat dikatakan bahwa produksi yang sama dapat dihasilkan dengan faktor produksi yang lebih sedikit. Dalam keadaan ini produksi tidak efisien, sehingga tidak rasional. Tahap ini terdapat pada waktu kurva HPT sudah mulai menurun dan kurva HPM sudah negatif. Tahap produksi yang rasional atau efisien adalah tahap II antara B dan C dimana $0 < E_p < 1$.

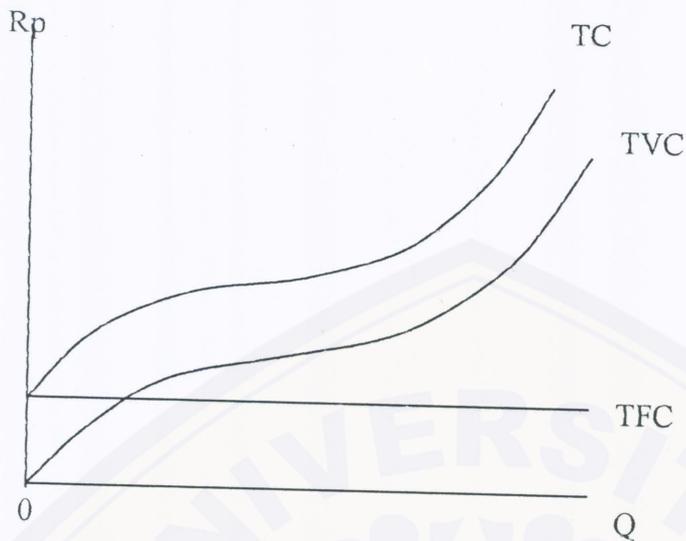
2.2.3 Biaya Produksi

Dalam pengertian ekonomi yang dimaksud dengan biaya adalah semua beban finansial yang harus ditanggung oleh produsen untuk menghasilkan barang/jasa agar siap digunakan oleh konsumen, baik betul-betul dikeluarkan (*explicit cost*) maupun yang tidak betul-betul dikeluarkan, misalnya milik sendiri (*implicit cost*) (Sudarman, 1991: 80).

Biaya adalah semua beban yang harus ditanggung untuk menjadikan barang agar siap dipakai oleh konsumen (Sudarsono, 1991: 154). Dalam menghasilkan suatu produk, biaya produksi dibedakan menjadi biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang jumlahnya tidak tergantung besar kecilnya produksi, sehingga jenis biaya ini adalah konstan pada periode tertentu, misalnya pajak, biaya penyusutan. Biaya variabel adalah biaya yang jumlahnya berubah-ubah tergantung besar kecilnya produksi, misalnya biaya pakan, biaya bibit, biaya obat-obatan, upah tenaga kerja (Mubyarto, 1994: 72).

Biaya total (*Total Cost*) adalah seluruh biaya yang dikeluarkan dalam produksi suatu barang. Biaya ini merupakan penjumlahan antara Biaya Tetap Total (*Total Fixed Cost = TFC*) dengan Biaya Variabel Total (*Total Variable Cost = TVC*).

Jika dirumuskan akan menjadi $TC = TFC + TVC$, yang secara grafis dapat dilihat pada gambar 3:



Gambar 3. Kurva TFC dan TVC

Sumber : Boediono, 1997: 91

Dari segi sifat biaya dalam hubungannya dengan tingkat input, biaya dibagi menjadi (Boediono, 1997 : 103):

1. Biaya Tetap Total (*Total Fixed Cost/TFC*) adalah biaya tetap yang harus dibayar produsen berapapun tingkat output yang dihasilkan;
2. Biaya Variabel Total (*Total Variable Cost/ TVC*) adalah jumlah biaya yang berubah menurut tinggi rendahnya output yang dihasilkan;
3. Biaya Total (*Total Cost/TC*) adalah penjumlahan dari biaya total maupun biaya variabel;
4. Biaya Tetap Rata-rata (*Average Fixed Cost/AFC*) adalah biaya tetap yang dibebankan pada setiap unit output atau dapat ditulis dengan $AFC=TFC/Q$;
5. Biaya Variabel rata-rata (*Average Variable Cost/AVC*) adalah semua biaya selain AFC dibebankan kepada setiap unit output;
6. *Marginal Cost (MC)* adalah tambahan biaya yang disebabkan karena **tambahan satu unit produksi**;
7. *Average Cost (AC)* adalah biaya total rata-rata yang dapat dihitung dari total cost dibagi hasil produksi.

Gambar 3 menunjukkan bahwa TFC adalah garis horisontal yang sejajar dengan garis kuantitas barang yang dihasilkan, artinya biaya harus tetap

dikeluarkan walaupun tidak berproduksi. TVC berupa kurva cenderung naik, berarti semakin besar produk, semakin besar pula variabel totalnya. TC digambarkan sebagai penjumlahan vertikal dari biaya tetap total dengan biaya variabel total.

2.2.4 Pendapatan Bersih

Pendapatan adalah perkalian dari jumlah output yang dijual dengan tingkat harga tertentu. Tingkat pendapatan peternak sapi perah sangat tergantung pada sarana produksi dan harga pakan ternak serta harga jual susu per liter. Kenaikan harga sarana produksi ternak akan memperbesar biaya produksi. Jika pada saat yang sama harga jual susu tidak mengalami kenaikan maka total biaya produksi yang makin membesar akan mengurangi pengeluaran dan mengakibatkan pendapatan peternak akan menurun.

Untuk menghitung pendapatan bersih usahatani terlebih dahulu diketahui tingkat pendapatan total dan pengeluaran pada periode tertentu. Pendapatan total petani didekati dengan persamaan berikut (Boediono, 1997: 105) :

$$\text{Pendapatan total} = \text{TR} = \text{P} \cdot \text{Q}$$

dimana :

TR = pendapatan total peternak (Rp)

P = harga produk (Rp)

Q = jumlah produk yang dihasilkan (liter)

Pendapatan bersih peternak diperoleh dengan rumus sebagai berikut :

$$\pi = \text{TR} - \text{TC}$$

$$\text{TR} = \text{P} \cdot \text{Q}$$

$$\text{TC} = \text{TFC} + \text{TVC}$$

dimana :

π = pendapatan bersih yang diperoleh (Rp)

TR = pendapatan total peternak (Rp)

TC = biaya total (Rp)

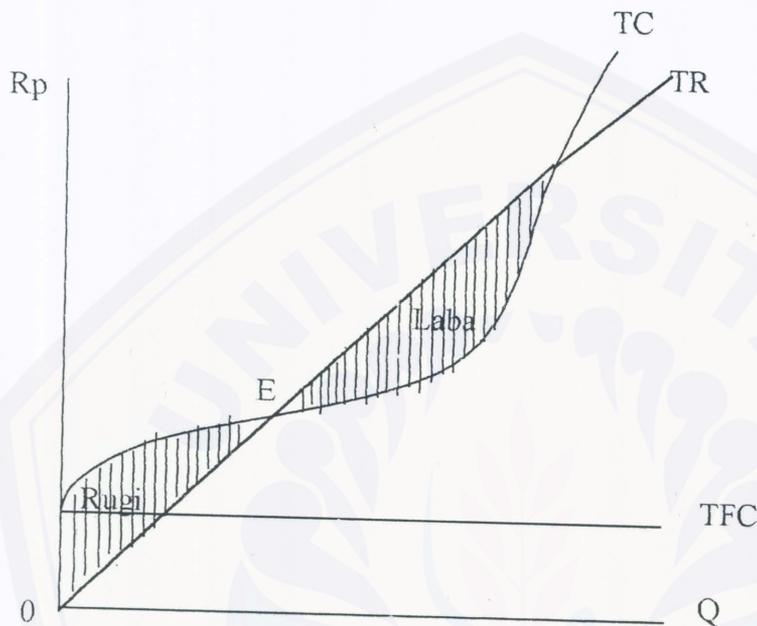
P = harga produk (Rp)

Q = jumlah produk yang dihasilkan (liter)

TFC= biaya total tetap (Rp)

TVC= biaya total variabel (Rp)

Hubungan antara pendapatan total, biaya total dan keuntungan dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini :



Gambar 4. Kurva TC, TR dan keuntungan

Sumber : Sudarsono, 1991 : 198

2.2.5 Efisiensi Biaya Usahatani

Petani dalam berproduksi bertujuan untuk memperoleh efisiensi biaya yang maksimal yaitu dengan mengalokasikan faktor-faktor modal maupun biaya serendah mungkin. Efisiensi biaya merupakan perbandingan antara jumlah biaya dengan jumlah penerimaan produksi. Efisiensi ini akan tercapai apabila pengalokasian bahan baku dengan menggunakan biaya per unit serendah mungkin. Efisiensi ini akan tercapai apabila pengalokasian bahan baku dengan menggunakan biaya per unit serendah mungkin. Secara sistematis dapat dirumuskan sebagai berikut (Soekartawi, 1993 : 161) :

$$EBU = \frac{TR}{TC} \times 100$$

dimana :

EBU = efisiensi biaya usahatani (Rp);

TC = biaya total (Rp);

TR = penerimaan total (Rp).

Jika hasil perhitungan biaya usaha menunjukkan nilai yang tinggi maka usaha tani tersebut makin efisien. Apabila keuntungan yang diperoleh usahatani besar maka rasio antara hasil dan biaya akan semakin baik (Mubyarto, 1994 : 70).

2.2.6 Peternakan Sapi Perah

Peternakan hewan menyusui adalah usaha untuk mengembangbiakkan dan memelihara jenis-jenis hewan menyusui tertentu guna mendapatkan keuntungan sosial ekonomi. Hewan menyusui yang lazim dternakkan di Indonesia adalah: kambing, sapi, biri-biri, kerbau, kuda, dan babi (Bhatara Karya Aksara, 1981: 7).

Peternakan merupakan salah satu sub sektor pertanian, khususnya peternakan sapi perah, yang perlu dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan protein hewani yang dibutuhkan oleh manusia. Dari berbagai bangsa sapi perah yang terdapat di dunia pada dasarnya dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu: kelompok sapi perah sub tropis dan kelompok sapi perah tropis. Kelompok sapi perah sub tropis, yaitu: *Friesian Holstein* atau *Fries Holland (FH)*, *Yersey*, *Guernsey*, *Ayrshire*, dan *Brown Swiss*. Kelompok sapi perah tropis, yaitu: *Red Sindhi*, *Sahiwal*, dan *Peranakan Fries Holland (PFH)* (AAK, 1995: 19).

Menurut Williamson dan Payne (1993:319) ada tiga tipe peternakan sapi perah di daerah tropis, yaitu: petani peternak peasant atau subsisten, petani peternak sapi perah spesialis (kadang-kadang berukuran sedang, tetapi sering beroperasi dengan skala kecil), dan petani peternak berskala besar.

1. Petani peternak peasant atau subsisten.

Peternak ini biasanya memelihara ternak semata-mata bukan hanya untuk menghasilkan susu, tetapi juga untuk bekerja, dan jika sudah terlalu tua sapi tersebut akan dijual untuk dipotong. Pemberian makanan biasanya tidak menentu dan pengelolaannya kurang baik. Petani peasant pada umumnya tidak mengerti

padang penggembalaan dan mereka tidak mengusahakan lahan yang cukup untuk memungkinkan mereka menanam tanaman khusus untuk ternak mereka. Sebagian besar petani peasant tidak dapat dianggap sebagai produsen susu spesialis dalam arti umum, walaupun diakui bahwa mereka merupakan sektor penting terhadap jumlah produksi susu di negara tropis.

2. Peternak sapi perah spesialis.

Peternakan ini secara potensial merupakan produsen susu terpenting di daerah tropis. Sekarang sudah banyak terdapat peternak peasant yang dengan cepat menjadi peternak sapi perah spesialis kecil. Jika perkembangan tersebut berjalan dengan cepat, maka penting bagi pemerintah di setiap negara untuk menyediakan kemudahan bagi petani peternak subsisten atau peasant dalam hal pemasaran yang terorganisir dan pemberian penyuluhan serta pelayanan tambahan lainnya. Diperlukan tempat pusat pembelian dan tempat pengolahan susu, penyuluhan tentang produksi tanaman makanan ternak, pemberian makanan, pengendalian penyakit dan kesehatan hewan ternak, serta pinjaman untuk pembelian peralatan yang dibutuhkan, dan yang terakhir bangunan dan ternak. Pengadaan Inseminasi Buatan (IB) akan sangat berguna bagi peternak spesialis kecil. Ini memungkinkan untuk memperbaiki bibit ternak tanpa perlu membeli pejantan mahal dan untuk memelihara tambahan sapi.

3. Peternak berskala besar.

Terdapat sejumlah kecil peternak sapi perah berskala besar swasta atau milik pemerintah yang besar. Pengelolaan, pemberian makanan, dan praktek pengembang biakan pada peternak besar ini sudah baik. Hal ini disebabkan peternak berskala besar mempunyai keunggulan dalam hal pengetahuan dan sumber daya pengelolaannya.



III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

3.1.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode diskriptif yaitu metode yang menggambarkan dan menjelaskan secara sistematis mengenai fakta-fakta yang terjadi pada usaha ternak sapi perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung selama satu kali masa produksi.

3.1.2. Unit Analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah pendapatan usaha ternak sapi perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung.

3.1.3. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah peternak sapi perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung.

3.2 Metode Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan metode *Stratified Random Sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak berdasarkan jumlah sapi yang dimiliki oleh peternak. Rumus pengambilan sampel (Pasaribu, 1983: 230):

$$Nh = \frac{NH}{N} \times n$$

Keterangan:

- Nh = Jumlah sampel setiap strata
- NH = Jumlah populasi setiap strata
- n = Jumlah sampel yang diambil
- N = Jumlah seluruh populasi

Jumlah sampel dan populasi untuk masing - masing strata dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Penyebaran Populasi dan Sampel Berdasarkan Jumlah Sapi Perah yang dimiliki oleh Peternak Sapi Perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung

Strata	Jumlah ternak sapi perah yang dimiliki (ekor)	Populasi (orang)	Sampel (orang)
I	1 – 3	61	15
II	4 – 6	50	11
III	7 – 9	15	4
Jumlah		126	30

Sumber data : Data observasi, Nopember 2001

3.3 Prosedur Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- wawancara langsung dengan responden berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disiapkan;
- observasi atau mengadakan pengamatan secara langsung kepada obyek yang diteliti guna mencari data yang relevan, serta dilakukan pencatatan-pencatatan secara sistematis;
- studi kepustakaan dengan melengkapi data yang berasal dari instansi yang terkait seperti Kantor Desa, Dinas Pertanian dan peternakan, dan mengutip data dari penelitian terdahulu.

3.4 Metode Analisis Data

- Untuk mengetahui pendapatan bersih usaha ternak sapi perah digunakan rumus (Boediono, 1997:105) :

$$\pi = TR - TC$$

$$TR = P \cdot Q$$

$$TC = TFC + TVC$$

dimana :

π = pendapatan bersih yang diperoleh (Rp);

TR = pendapatan total peternak (Rp);

- TC = biaya total (Rp);
 P = harga produk (Rp);
 Q = jumlah produksi yang dihasilkan (liter);
 TFC = biaya total tetap (Rp);
 TVC = biaya variabel tetap (Rp).

2. Untuk mengetahui efisiensi biaya usaha ternak sapi perah digunakan rumus (Soekartawi, 1993,161):

$$EBU = \frac{TR}{TC} \times 100$$

dimana:

EBU = efisiensi biaya usahatani (Rp);

TC = biaya total (Rp);

TR = penerimaan total (Rp).

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Jika $EBU > 100$ maka usaha ternak dikatakan efisien;
2. Jika $EBU \leq 100$ maka usaha ternak dikatakan tidak efisien.

Untuk menguji adanya perbedaan rata-rata pendapatan peternak sapi perah dan rata-rata efisiensi biaya usaha, digunakan pengujian statistik yaitu uji t dengan rumus (Dajan, 1994: 265):

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Untuk mengetahui standar deviasi digunakan rumus:

$$S_1 = \sqrt{\frac{1}{n_1 - 1} \sum (x_1 - \bar{X}_1)^2} \quad S_2 = \sqrt{\frac{1}{n_2 - 1} \sum (x_2 - \bar{X}_2)^2}$$

dimana:

\bar{X}_1 = rata-rata pendapatan bersih peternak sapi perah (Rp);

\bar{X}_2 = rata-rata efisiensi biaya usaha ternak sapi perah;

x_1 = pendapatan bersih peternak sapi perah (Rp);

x_2 = efisiensi biaya usaha ternak sapi perah (Rp);

n_1 = jumlah peternak sapi perah;

n_2 = jumlah peternak sapi perah;

S_1 = standar deviasi pendapatan bersih peternak sapi perah;

S_2 = standar deviasi efisiensi biaya usaha ternak sapi perah.

Perumusan hipotesis:

$H_0 : \bar{X}_1 = \bar{X}_2$: tidak ada perbedaan antara rata-rata pendapatan bersih peternak sapi perah dengan efisiensi biaya usaha.

$H_1 : \bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$: ada perbedaan antara rata-rata pendapatan bersih peternak sapi perah dengan efisiensi biaya usaha.

Kriteria pengambilan keputusan:

H_0 ditolak : $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$

H_0 diterima : $t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$

3.5 Definisi Variabel Operasional dan Pengukurannya

Untuk menghindari kesalahpahaman dan menghindari meluasnya permasalahan dalam penelitian ini maka perlu adanya pembatasan-pembatasan pengertian sebagai berikut:

1. pendapatan bersih yaitu selisih antara pendapatan total dengan biaya yang dikeluarkan selama proses produksi yang dinyatakan dengan rupiah;
2. total pendapatan yaitu pendapatan yang diperoleh dari perkalian antara hasil produksi (dalam liter) dengan harga jual per liter berdasarkan harga pasar yang berlaku yang dinyatakan dengan rupiah;
3. harga yaitu nilai dari suatu barang atau produk, dalam hal ini adalah susu yang dinyatakan dengan rupiah;
4. biaya total yaitu total biaya tetap ditambah dengan total biaya variabel yang dikeluarkan selama masa proses produksi yang dinyatakan dengan rupiah;
5. biaya tetap adalah seluruh biaya yang dikeluarkan selama proses produksi untuk sewa lahan, pajak, biaya penyusutan yang dinyatakan dengan rupiah;

6. biaya variabel yaitu seluruh biaya yang dikeluarkan selama proses produksi yang meliputi biaya pakan ternak, biaya obat-obatan, upah tenaga kerja yang dinyatakan dengan rupiah;
7. efisiensi biaya yaitu perbandingan antara jumlah biaya total dengan penerimaan produksi yang dihasilkan dikali 100 yang dinyatakan dengan rupiah;





IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Obyek yang Diteliti

4.1.1 Letak Dan Keadaan Geografis

Desa Krosok merupakan bagian wilayah Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung. Terletak 5 km dari ibu kota Kecamatan Sendang dengan wilayah terbagi dalam 6 dusun yaitu: Nglungur, Krosok, Pabyongan, Karangtengah, Tambak, dan Gendingan.

Adapun batas-batas wilayah Desa Krosok adalah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara : Desa Nglungur dan Desa Sendang;
- b. Sebelah Timur : Desa Tugu;
- c. Sebelah selatan : Desa Nglutung;
- d. Sebelah Barat : Desa Kedoyo.

Desa Krosok terletak pada ketinggian 426 meter diatas permukaan laut, dengan curah hujan rata-rata 3.780 milimeter pertahun dengan keadaan suhu rata-rata 24°C.

4.1.2 Keadaan Tanah dan Luas Wilayah

Topografi wilayah Desa Krosok secara keseluruhan adalah dataran tinggi/pegunungan dengan luas total 424.945 hektar.

Tabel 2 : Luas Lahan Dan Penggunaannya Di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung 2001

No.	Penggunaan Lahan	Luas Lahan (Ha)	Persentase (%)
1.	Bangunan	88,395	20,80
2.	Pekarangan	43,46	10,23
3.	Sawah ½ teknis	241	56,71
4.	Ladang/tegalan	47,55	11,19
5.	Kolam	4	0,94
6.	Lain-lain	0,54	0.13
	Jumlah	424,945	100,00

Sumber Data : Kantor Desa Krosok, 2002

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar penggunaan lahan di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung digunakan untuk lahan persawahan yaitu sebesar 56,71 persen atau lebih dari setengah wilayah Desa Krosok, Sedangkan untuk lahan pekarangan sebesar 10,23 persen yang digunakan oleh penduduk untuk mengusahakan ternak sapi perah.

4.1.3 Jumlah Penduduk

Desa Krosok sampai tahun 2001 berpenduduk sebesar 3.611 jiwa, terdiri dari penduduk laki-laki sebesar 1.775 jiwa dan penduduk perempuan sebesar 1.835 jiwa. Jumlah penduduk menurut kelompok umur dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3: Jumlah Penduduk Menurut Kelompok Umur di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung 2001

No	Golongan Umur	Jenis Kelamin		Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
		Laki-laki	Perempuan		
1.	0-4	106	136	242	6,70
2.	5-6	59	95	154	4,26
3.	7-12	96	91	187	5,18
4.	13-15	84	67	151	4,18
5.	16-18	79	71	150	4,15
6.	19-25	212	189	401	11,11
7.	26-35	351	357	708	19,61
8.	36-45	214	278	492	13,63
9.	46-50	179	115	294	8,14
10.	51-60	181	193	374	10,36
11.	61-75	169	213	382	10,58
12.	< 75	29	47	76	2,10
	Jumlah	1.776	1.835	3.611	100,00

Sumber Data : Kantor Desa Krosok, 2002

Tabel tersebut di atas menunjukkan bahwa penduduk produktif yang berusia 16-60 tahun sebesar 2.419 jiwa atau 66,99 persen dari seluruh jumlah penduduk, sedangkan penduduk yang non produktif sebesar 1.192 jiwa atau 33,01

persen dari jumlah penduduk yang terdiri dari umur 0-15 tahun sebesar 734 jiwa dan di atas usia 60 tahun sebesar 458 jiwa.

4.1.4 Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan penduduk Desa Krosok dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut,

Tabel 4: Keadaan Penduduk Menurut Tingkat pendidikan Di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung 2001

No.	Tingkat pendidikan	Jumlah (jiwa)	Persentase (%)
1	Sekolah Dasar/Sederajat	1.249	35,83
2	SLTP/Sederajat	402	11,13
3	SMU/ sederajat	188	5,21
4	Perguruan Tinggi	6	0,17
5	Tidak Tamat SD	671	18,58
6	Tidak Sekolah	1.050	29,08
	Jumlah	3.611	100,00

Sumber Data: Kantor Desa Krosok, 2002

Keadaan penduduk dengan tingkat pendidikan yang rendah, menyebabkan sebagian besar penduduk Desa Krosok bekerja disektor pertanian yang tidak memerlukan pendidikan yang tinggi.

4.1.5 Mata Pencaharian

Penduduk Desa Krosok sebagian besar bermata pencaharian sebagai petani. Hal ini dapat diketahui dari tabel 5 yang menunjukkan bahwa lebih dari 50 persen, atau tepatnya 77,73 persen penduduk Desa Krosok merupakan petani. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5 : Distribusi Penduduk Menurut Mata Pencaharian Di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung

No	Mata Pencaharian	Jumlah (Jiwa)	Prosentase (%)
1	PNS	3	0.15
2	ABRI	4	0.20
3	Pegawai swasta	8	0.39
4	Petani	1.578	77.73
5	Peternak	255	12.56
6	Pedagang	28	1.38
7	Jasa angkutan	55	2.71
8	Jasa ketrampilan	72	3.55
9	Lain-lain	27	1.33
		2030	100.00

Sumber Data: Kantor Desa Krosok, 2002

4.2 Gambaran Umum Usaha Ternak Sapi Perah

Penelitian ini dilakukan di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung dengan jumlah sampel sebanyak 30 orang yang terbagi dalam tiga strata. Tiap strata dibedakan oleh kepemilikan ternak sapi perah, yaitu strata I dengan kepemilikan 1-3 ekor sapi perah, strata II dengan kepemilikan 4-6 ekor sapi perah, dan strata III dengan kepemilikan 7-9 ekor sapi perah.

Jenis sapi yang diusahakan adalah Fries Holland (FH). Alasan pemilihan jenis sapi ini adalah karena sapi Fries Holland menghasilkan susu lebih banyak bila dibanding dengan jenis sapi lain yaitu 4.500 sampai 5.500 liter persatu kali masa laktasi. Alasan yang lain, karena sapi Fries Holland (FH) tenang, jinak sehingga mudah diatasi. Selain itu juga sapi jenis ini walaupun tidak tahan panas tapi mudah beradaptasi dengan lingkungan baru, dan juga lambat menjadi dewasa.

Masa laktasi adalah masa sapi sedang memproduksi. Sapi mulai memproduksi setelah melahirkan anak, kira-kira setengah jam setelah sapi melahirkan produksi susu sudah keluar. Pada saat itulah masa laktasi dimulai. Namun sampai dengan empat sampai lima hari pertama produksi susu tersebut masih berupa colostrum

yang tidak boleh dikonsumsi manusia. Tetapi colostrum tersebut khusus untuk pedet, karena kandungan zat-zatnya sangat sesuai untuk pertumbuhan dan kehidupan awal. Masa laktasi dimulai sejak sapi memproduksi sampai masa kering tiba. Dengan demikian, masa laktasi berlangsung selama 10 bulan atau kurang lebih 305 hari setelah dikurangi hari-hari untuk memproduksi colostrum.

Sedangkan yang dimaksud dengan masa kering ialah masa-masa dimana sapi yang sedang memproduksi dihentikan pemerahannya menjelang sapi melahirkan kembali. Masa kering sangat penting bagi setiap induk sapi yang pernah melahirkan atau memproduksi. Untuk mempersiapkan induk sapi yang akan melahirkan kembali dalam kondisi tubuh yang kuat, sehat dan memproduksi susu lebih tinggi maka peternak harus memberi kesempatan pada induk sapi untuk beristirahat, yaitu induk sapi yang bunting tadi dihentikan pemerahannya. Dengan kondisi tubuh yang baik diharapkan agar induk sapi mampu mengasuh anak yang baru dilahirkan dengan baik. Masa kering sebagai masa istirahat dan persiapan untuk melahirkan kembali, minimal selama 6 sampai 8 minggu.

Usaha ternak sapi perah yang diusahakan penduduk Desa Krosok sebagian besar merupakan usaha sampingan dimana mata pencaharian utama penduduk adalah petani. Karena merupakan usaha sampingan, tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani ternak sapi perah ini adalah anggota keluarga sendiri dengan tingkat pendidikan rata-rata lulus SD, kecuali ada sebagian peternak yang menggunakan tenaga kerja upahan dengan upah Rp 1.000 per ekor perhari.

Pemberian makanan pada umumnya berupa hijauan (rumput) dan konsentrat yang disediakan oleh KUD. Beberapa peternak ada yang memberi makanan tambahan dengan mineral maupun gamblong.

Pengembangan sapi perah umumnya dilakukan melalui kawin suntik atau yang lebih dikenal dengan Inseminasi Buatan (IB) dengan tujuan agar anak yang dihasilkan mempunyai kualitas yang baik karena bibit yang digunakan adalah bibit sapi unggul.

Mengenai pemasaran hasil produksi, peternak memasarkan melalui KUD. Seluruh hasil produksi ditampung oleh KUD kemudian disalurkan pada PT. Nestle.

Peternak melakukan pemerahan sehari dua kali yaitu pada pagi dan sore hari, yang kemudian disetorkan ke KUD yang dilakukan juga dua kali.

Pembinaan terhadap peternak dilakukan secara rutin lewat pertemuan rutin ketua kelompok ternak yang diadakan setiap sebulan sekali. Pertemuan ini juga dihadiri oleh dokter hewan dan petugas dari Dinas Peternakan yang membahas tentang teknik-teknik pengembangan usaha ternak sapi perah yang baik dan benar. Walaupun demikian, usaha ternak sapi perah di Desa Krosok pada umumnya belum dikembangkan secara maksimal karena keterbatasan faktor produksi modal yang dimiliki, sehingga peternak jarang mau menerapkannya.

4.3 Analisis Data

4.3.1 Analisis Pendapatan Bersih Rata-rata Per Ekor

Analisis usaha ternak sapi perah ini menggunakan asumsi bahwa ternak yang diusahakan adalah ternak yang berproduksi dengan jenis sapi yang sama yaitu Fries Holland sedangkan pedet tidak dipelihara atau dijual. Dengan demikian yang diperhitungkan sebagai penerimaan yaitu hasil penjualan susu dan hasil penjualan pedet.

Untuk mengetahui tingkat pendapatan bersih per ekor peternak, terlebih dahulu harus mengetahui jumlah seluruh biaya yang dikeluarkan selama proses produksi baik biaya tetap maupun biaya variabel, begitu juga total pendapatan kotor rata-rata per ekor yang diterima oleh peternak.

Biaya-biaya yang dikeluarkan dalam usahatani sapi perah terdiri dari:

1. Biaya tetap:

a. Biaya penyusutan sapi

Nilai ini merupakan biaya yang dikeluarkan untuk mengelola sapi perah selama satu tahun. Cara menghitungnya yaitu harga pembelian sapi siap produksi dikurangi nilai akhir sapi dibagi dengan umur ekonomis sapi.

Umur ekonomis sapi pada umumnya kurang lebih 7 tahun.

b. Biaya penyusutan kandang

Cara menghitung penyusutan kandang yaitu biaya pembuatan kandang dibagi dengan umur ekonomis kandang yang mempunyai umur ekonomis

kurang lebih 3-6 tahun, karena jenis kandang yang dimiliki peternak tidak sama.

c. Biaya penyusutan peralatan

Peralatan yang rata-rata dimiliki oleh peternak yaitu:

- Pacul, mempunyai nilai ekonomis 5 tahun;
- Sorok, mempunyai nilai ekonomis 2 tahun;
- Drum, mempunyai nilai ekonomis 2 tahun;
- Jedingan, memiliki nilai ekonomis 10 tahun;
- Sikat, memiliki nilai ekonomis 2 tahun;
- Sabit, mempunyai nilai ekonomis 5 tahun;
- Timba, mempunyai nilai ekonomis kurang lebih 8 bulan;
- Jirigen, mempunyai nilai ekonomis kurang lebih 7 bulan;
- Milkcan, mempunyai nilai ekonomis 10 tahun;
- Selang air, mempunyai nilai ekonomis 3-5 tahun.

Cara menghitungnya yaitu biaya pengeluaran/pembelian peralatan dibagi dengan umur ekonomis masing-masing peralatan tersebut.

d. Pajak

Pajak yang dikenakan perekor sapi sebesar Rp 1.500 per tahun.

2. Biaya variabel:

a. Biaya pakan ternak

Biaya pakan merupakan biaya variabel terbesar yang harus dikeluarkan oleh peternak. Untuk satu ekor sapi yang sedang laktasi dibutuhkan 2 ikat rumput setiap harinya. Satu ikat rumput harganya Rp 2.000. Selain rumput, sapi laktasi juga membutuhkan kosentrat dan gamblong. Sebagai makanan tambahan peternak memberikan mineral 2 kilogram perekor per bulan dengan harga per kilonya yaitu Rp 4.500.

b. Biaya tenaga kerja

Tenaga kerja yang digunakan dalam usahatani ini adalah anggota keluarga dan tenaga kerja upahan. Tenaga kerja dari anggota keluarga peternak itu sendiri atas dasar upah yang harus dibayar seandainya pekerjaan tersebut dilakukan oleh orang lain. Biaya tenaga kerja yang dikeluarkan meliputi:

mencari rumput, memerah susu dan perawatan sapi. Untuk satu ekor sapi besar upah tenaga kerja Rp 1.000 per hari.

c. Biaya kesehatan

Biaya kesehatan yang dikeluarkan peternak sebesar Rp 25.000 per ekor pertahun.

Dari hasil penelitian besarnya biaya rata-rata perekor yang dikeluarkan selama masa produksi dapat dilihat pada lampiran 1, yaitu sebesar Rp 3.484.951,67. Total biaya rata-rata perekor tersebut diperoleh dari penjumlahan biaya tetap dan biaya variabel dibagi dengan jumlah masing-masing ternak yang diusahakan. Untuk memperoleh nilai rata-ratanya, total biaya perekor kemudian dibagi dengan jumlah responden (peternak).

Pendapatan usaha ternak sapi perah di Desa Krosok diperoleh dari produksi susu dan penjualan pedet. Pendapatan dari produksi susu diperoleh dari jumlah produksi susu selama satu kali masa produksi dikalikan dengan harga susu yang telah ditetapkan. Sapi perah yang diusahakan di Desa Krosok rata-rata pertahunnya menghasilkan kurang lebih 2.500 liter, sedangkan harga susu perliternya sebesar RP 1.327. Untuk harga pedet yang dijual rata-rata peternak menjual dengan harga Rp 1.250.000 perekor.

Besar pendapatan bersih rata-rata perekor yang diterima peternak selama satu kali masa produksi dapat dilihat pada tabel 6 sebagai berikut:

Tabel 6: Pendapatan bersih Usaha Ternak Sapi Perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama Satu Kali Masa Produksi

Total Pendapatan Perekor (Rp)	Total Biaya Perekor (Rp)	Pendapatan Bersih Perekor (Rp)
3.984.909,97	3.484.951,67	499.958,30

Sumber Data: Lampiran 1, 2, 3.

Dari tabel 6 dapat diketahui bahwa pendapatan bersih atau keuntungan rata-rata perekor yang diterima peternak sebesar Rp 499.958,30 yang diperoleh dari total pendapatan rata-rata perekor sebesar Rp 3.984.909,97 dikurangi dengan total biaya rata-rata perekor sebesar Rp 3.484.951,67.

4.3.2 Efisiensi Biaya Usaha Ternak Sapi Perah Rata-rata perEkor

Efisiensi biaya usaha ternak sapi perah diperoleh dengan membandingkan total pendapatan (TR) perekor dan total Biaya (TC) perekor dikalikan dengan 100.

Tabel 8: Efisiensi Biaya Usaha Ternak Sapi Perah Rata-rata Perekor di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung

Total Pendapatan perekor (Rp)	Total Biaya perekor (Rp)	EBU
3.984.909,97	3.484.951,67	114,35

Sumber Data: Lampiran 3,4

Tabel 8 menunjukkan bahwa tingkat efisiensi usaha ternak sapi perah di Desa Krosok sudah efisien. Hal ini dapat diketahui dari nilai efisiensi biaya usaha sebesar 114,35 dimana nilai tersebut lebih dari 100.

4.4 Pembahasan

Efisiensi biaya dalam memproduksi merupakan tujuan setiap produsen, termasuk juga peternak, untuk memperoleh hasil yang maksimal dengan biaya yang minimal. berdasarkan hasil penelitian, usaha ternak sapi perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung selama satu kali masa produksi sudah mencapai tingkat efisien.

Untuk mengetahui tingkat efisiensi usaha ternak sapi perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung, terlebih dahulu mengetahui tentang biaya yang dipakai dan pendapatan yang diterima peternak selama satu kali masa produksi. Lampiran 1 menunjukkan total biaya rata-rata perekor yang dipakai selama satu kali masa produksi, yaitu sebesar Rp 3.484.951,67. Jumlah tersebut diperoleh dari biaya tetap ditambah dengan biaya variabel dibagi dengan jumlah masing-masing ternak yang diusahakan, kemudian untuk memperoleh rata-ratanya dibagi lagi dengan jumlah peternak (responden). Biaya terbesar dalam usaha ternak sapi perah ini adalah biaya variabel. Besarnya biaya variabel disebabkan biaya variabel terdiri dari biaya pakan, biaya kesehatan dan biaya tenaga kerja, dimana biaya pakan merupakan biaya terbesar.

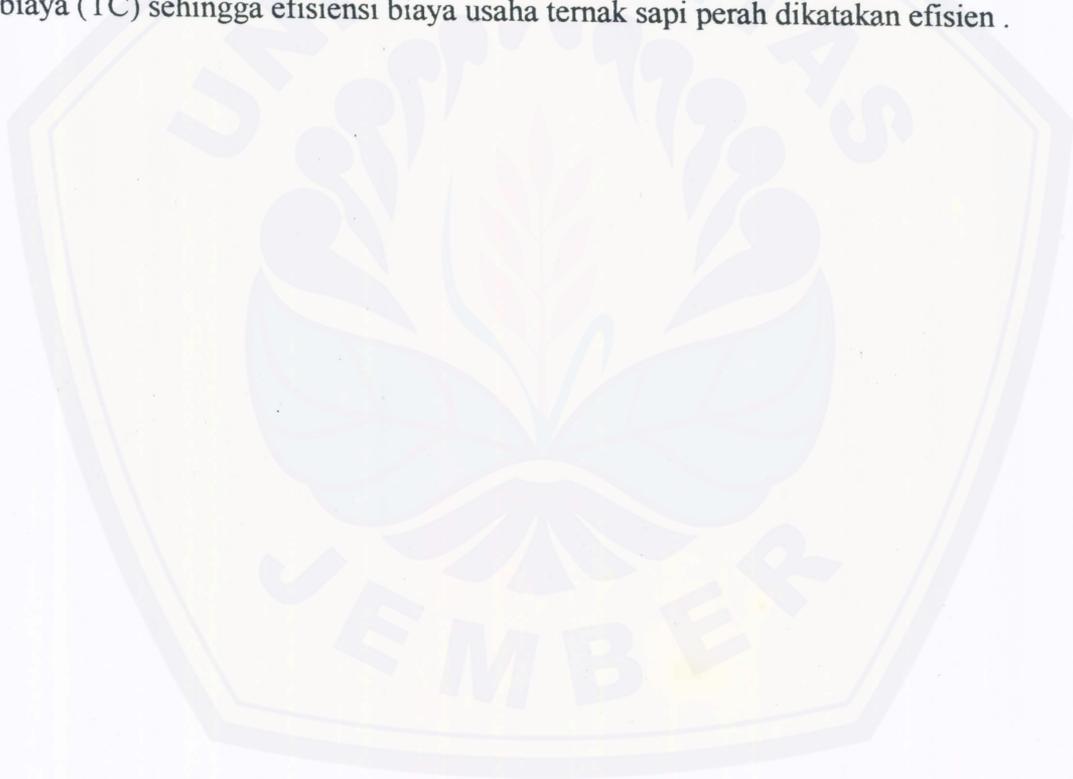
Pendapatan bersih yang diterima peternak sapi perah merupakan keuntungan peternak dari usaha ternaknya. Besarnya keuntungan usaha ternak ditentukan oleh besarnya produk yang dihasilkan, harga yang berlaku dan biaya yang dikeluarkan. Apabila produk yang dihasilkan semakin besar dan biaya produksi dapat ditekan, maka pendapatan peternak juga akan bertambah. Hal ini akan terjadi bila diikuti juga dengan tingkat harga yang sesuai. Kenaikan dari total pendapatan akan mengakibatkan kenaikan terhadap pendapatan bersih dan efisiensi biaya usaha ternak sapi perah. Tabel 6 menunjukkan bahwa pendapatan bersih rata-rata perekor yang diperoleh peternak sebesar Rp 499.958,30 dimana jumlah tersebut diperoleh dari pendapatan rata-rata perekor sebesar Rp 3.984.909,97 dikurangi dengan total biaya rata-rata perekor sebesar Rp 3.484.951,67. Ini menunjukkan bahwa usaha ternak sapi perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung menguntungkan, karena total pendapatan yang diperoleh mampu menutup total biaya yang dikeluarkan.

Nilai efisiensi biaya usaha ternak sapi perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung mencapai lebih dari 100, yaitu 114,35. Ini berarti bahwa usaha ternak sapi perah tersebut sudah mencapai tingkat efisien.

Untuk mengetahui bahwa efisiensi biaya usaha tersebut benar-benar efisien atau tidak, maka dilakukan uji statistik `t` (t-test). Dengan membandingkan total pendapatan (TR) dengan total biaya (TC). Apabila terdapat perbedaan nyata antara total pendapatan dengan total biaya maka efisiensi biaya usaha ternak sapi perah tersebut efisien. Dengan menggunakan tingkat signifikansi (level of significant) 0,05 dan derajat bebas (Degree of freedom) sebesar $n_1 + n_2 - 2 = 58$, kriteria pengambilan keputusan H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$.

Untuk mencari t-hitung, terlebih dahulu mencari standart deviasi dari total pendapatan (TR) dan total biaya (TC). Perhitungan standart deviasi total pendapatan (TR) dan total biaya (TC) dapat dilihat pada lampiran 7. Dari hasil perhitungan pada lampiran 7 diperoleh nilai standart deviasi total pendapatan (TR) sebesar 222.547,65 dan total biaya (TC) sebesar 69.249,26.

Selanjutnya dari kedua nilai standart deviasi tersebut dapat dihitung nilai t-hitung yang perhitungannya ada pada lampiran 8. Dari perhitungan lampiran 8 tersebut diperoleh nilai t-hitung sebesar 11,67. Kemudian nilai t-hitung dibandingkan dengan nilai t-tabel pada tingkat signifikansi (level of significant) 0,05 secara dua arah menjadi 0,025 dan $-0,025$, derajat bebas $n_1 + n_2 - 2 = 58$ yaitu 2,000. Terlihat bahwa besarnya nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel, atau jika menggunakan pengujian statistik dua arah dapat dilihat pada lampiran 9. Dari gambar pada lampiran 9 dapat dilihat bahwa t-hitung berada lebih besar dari 2.000 atau nilai t-hitung berada pada daerah dimana H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan nyata (significant) antara total pendapatan (TR) dengan total biaya (TC) sehingga efisiensi biaya usaha ternak sapi perah dikatakan efisien .





5.1 Kesimpulan

Dari data yang dikumpulkan dalam penelitian dan analisis terhadap usaha ternak sapi perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung selama satu kali masa produksi, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pendapatan bersih atau keuntungan rata-rata peternak yang diperoleh peternak sebesar Rp **499.958,30** dimana pendapatan bersih atau keuntungan tersebut tergantung pada besar kecilnya biaya yang dikeluarkan dan produk yang dihasilkan dalam satu kali masa produksi, serta tingkat harga yang berlaku.
2. Usaha ternak sapi perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung telah mencapai tingkat efisien, dengan hasil perhitungan efisiensi biaya usaha menunjukkan lebih dari 100, yaitu sebesar 114,35. Untuk memperkuat pernyataan tersebut digunakan uji 't' dengan tingkat signifikansi (level of significant) 0,05 secara dua arah 0,025 dan - 0,025 dengan derajat bebas (degree of freedom) $n_1+n_2-2 = 58$, diperoleh nilai t-hitung sebesar 11,63 dimana nilai t-hitung tersebut lebih besar dari nilai t-tabel ($11,67 > 2,000$). Dengan demikian usaha ternak sapi perah tersebut dikatakan efisien.

5.2 Saran

1. Upaya peningkatan produktifitas usaha ternak sapi perah di Desa Krosok dilakukan pemerintah melalui penyuluhan-penyuluhan mengenai tata cara perawatan sapi perah dan manajemen pengelolaan yang benar yang diadakan setiap satu bulan sekali. Diharapkan dengan adanya penyuluhan tersebut kemampuan peternak dalam mengelola usaha ternaknya menjadi bertambah sehingga produksi yang dihasilkan juga akan meningkat, dengan demikian pendapatan yang diperoleh peternak juga akan bertambah.
2. Diharapkan KUD dapat lebih mengembangkan fungsinya sebagai tempat memasarkan produk dengan memberikan harga yang sesuai sehingga para peternak akan lebih bersemangat dalam mengelola usaha ternak sapi perah mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK, 1995. *Petunjuk Praktis Beternak Sapi Perah*. Yogyakarta: BPFE.
- Bhatara Karya Aksara, 1981. *Peternakan Hewan Menyusui*. Jakarta.
- Boediono, 1982. *Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: BPFE
- , 1997. *Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: BPFE.
- Dajan, A. 1994. *Pengantar Metode Statistik*. Jakarta: LP3ES.
- Haryanto, Idha. 1995. *Ekonomi Produksi Peranian*. Jakarta: Bina Aksara
- Hernanto, F. 1996. *Ilmu Usaha Tani*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Huitema, 1985. *Peternakan di Daerah Tropis Arti Ekonomi dan Kemampuannya*. Jakarta: YOI.
- Jhingan, ML. 1994. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Kartasapoetra, AG. 1987. *Pengantar Ekonomi Produksi Pertanian*. Jakarta: PT. Bina Aksara.
- Kresnadi, W. 1998. *Analisis Efisiensi dan Elastisitas Permintaan Susu Kambing di Desa Jatimulyo Kecamatan girimulyo Kabupaten Kulonprogo Tahun 1997*. Skripsi tidak dipublikasikan. Jember: FE UNEJ.
- Mosher, AT. 1985. *Menggerakkan dan Membangun Pertanian*. Jakarta: Yasaguna.
- Mubyarto, 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: LP3ES.
- , 1994. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Jakarta: LP3ES.
- Pasaribu, A. 1983. *Pengantar Statistik*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Soekartawi, 1993. *Prinsip Dasar Ekonomi Petanian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- , 1994. *Pembangunan Pertanian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudarman, A. 1991. *Ekonomi Mikro-Makro*. Yogyakarta: BPFE.
- Sudarsono, 1991. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: LP3ES.
- Sukirno, S. 1995. *Makro Ekonomi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Williamson dan Payne, 1993. *Pengantar Peternakan di Daerah Tropis*. Terjemahan. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.

Lampiran 1: Fotoan Biaya Usaha Ternak Seperti Petani di Desa Krosok Kecamatan Sengulung Kabupaten Tulungagung Selama Satu Hari Masa Produksi

No	Nama Responden	Jumlah Kepemilikan	Biaya Tetap			Total Biaya Tetap (Rp)	Biaya Variabel				Total Biaya Variabel (Rp)	Total Biaya (Rp)	Total Biaya Perekor (Rp)
			Penyusutan Ternak (Rp)	Penyusutan Kandang (Rp)	Penyusutan Peralatan (Rp)		Pajak (Rp)	Biaya Pakan Ternak (Rp)	Biaya Kesehatan (Rp)	Biaya Tenaga Kerja (Rp)			
1	Purnomo	2	57,142.86	336,666.70	70,250.00	467,059.56	5,822,400.00	50,000.00	730,000.00	6,602,400.00	7,069,459.56	3,534,729.78	
2	Sunyoto	2	71,428.57	363,350.00	73,750.00	511,528.57	5,822,400.00	50,000.00	730,000.00	6,602,400.00	7,113,928.57	3,556,964.29	
3	Juwadi	2	71,428.57	370,830.00	124,250.00	569,508.57	5,822,400.00	50,000.00	730,000.00	6,602,400.00	7,171,908.57	3,585,954.29	
4	Basuni	2	57,142.86	333,333.30	67,750.00	461,226.16	5,822,400.00	50,000.00	730,000.00	6,602,400.00	7,063,626.16	3,531,813.08	
5	Supani	3	92,857.14	258,862.50	70,750.00	426,969.64	8,733,600.00	75,000.00	1,095,000.00	9,903,600.00	10,330,569.64	3,443,523.21	
6	Harko	1	71,428.57	316,633.30	69,750.00	459,311.87	2,907,360.00	25,000.00	365,000.00	3,297,360.00	3,756,671.87	3,756,671.87	
7	Marji	3	57,142.86	273,550.00	67,650.00	402,842.86	8,733,600.00	75,000.00	1,095,000.00	9,903,600.00	10,306,442.86	3,435,480.95	
8	Miyardi	3	85,714.28	389,800.00	88,250.00	568,264.28	8,733,600.00	75,000.00	1,095,000.00	9,903,600.00	10,471,864.28	3,490,621.43	
9	Sulami	3	64,285.71	368,750.00	69,850.00	507,385.71	8,733,600.00	75,000.00	1,095,000.00	9,903,600.00	10,410,985.71	3,470,328.57	
10	Manyani	2	64,285.71	365,100.00	69,100.00	501,485.71	5,822,400.00	50,000.00	730,000.00	6,602,400.00	7,103,885.71	3,551,942.86	
11	Wito	3	71,428.57	337,300.00	113,850.00	527,078.57	8,733,600.00	75,000.00	1,095,000.00	9,903,600.00	10,430,678.57	3,476,892.86	
12	Katap	3	57,142.86	412,300.00	88,350.00	562,292.86	8,733,600.00	75,000.00	1,095,000.00	9,903,600.00	10,465,892.86	3,486,630.95	
13	Suraji	3	92,857.14	351,180.00	85,650.00	534,187.14	8,733,600.00	75,000.00	1,095,000.00	9,903,600.00	10,437,787.14	3,479,262.38	
14	Gito	2	71,428.57	250,500.00	86,750.00	411,678.57	5,822,400.00	50,000.00	730,000.00	6,602,400.00	7,014,078.57	3,507,039.29	
15	Mugiono	3	71,428.57	269,840.00	112,750.00	458,518.57	8,733,600.00	75,000.00	1,095,000.00	9,903,600.00	10,352,118.57	3,454,039.52	
16	Samirun	4	78,571.42	407,100.00	81,800.00	573,471.42	11,752,800.00	100,000.00	1,460,000.00	13,312,800.00	13,886,271.42	3,471,567.86	
17	Mohaimin	4	71,428.57	518,540.00	84,750.00	680,718.57	11,752,800.00	100,000.00	1,460,000.00	13,312,800.00	13,993,518.57	3,498,379.64	
18	Jiarto	5	50,000.00	585,960.00	111,500.00	754,960.00	14,556,000.00	125,000.00	1,825,000.00	16,506,000.00	17,260,960.00	3,452,192.00	
19	Pujiono	4	92,857.14	558,000.00	112,000.00	768,857.14	11,752,800.00	100,000.00	1,460,000.00	13,312,800.00	14,081,657.14	3,520,414.29	
20	Sugiatno	5	85,714.28	503,958.30	138,325.00	735,497.58	14,556,000.00	125,000.00	1,825,000.00	16,506,000.00	17,241,497.58	3,448,299.52	
21	Suwarno	6	92,857.14	488,330.00	107,750.00	697,937.14	17,467,200.00	150,000.00	2,190,000.00	19,807,200.00	20,505,137.14	3,417,522.86	
22	Musik S.	4	64,285.71	562,700.00	133,550.00	766,535.71	11,752,800.00	100,000.00	1,460,000.00	13,312,800.00	14,079,335.71	3,519,833.93	
23	Warji K	5	85,714.28	556,458.30	131,350.00	781,022.58	14,556,000.00	125,000.00	1,825,000.00	16,506,000.00	17,287,022.58	3,457,404.52	
24	Sarji	6	92,857.14	600,950.00	135,050.00	837,857.14	17,467,200.00	150,000.00	2,190,000.00	19,807,200.00	20,645,057.14	3,440,842.86	
25	Tri Harno	6	71,428.57	414,760.00	112,750.00	607,938.57	17,467,200.00	150,000.00	2,190,000.00	19,807,200.00	20,415,138.57	3,402,523.10	
26	Hadi W.	6	64,285.71	539,680.00	136,800.00	749,765.71	17,467,200.00	150,000.00	2,190,000.00	19,807,200.00	20,556,965.71	3,426,160.95	
27	Susanto	8	64,285.71	834,741.70	160,250.00	1,071,277.41	23,289,600.00	200,000.00	2,920,000.00	26,409,600.00	27,480,877.41	3,435,109.68	
28	Ngepani	8	78,571.43	801,050.00	147,500.00	1,039,121.43	23,289,600.00	200,000.00	2,920,000.00	26,409,600.00	27,448,721.43	3,431,090.18	
29	Jiarti	7	57,142.86	856,483.30	143,000.00	1,067,126.16	20,378,400.00	175,000.00	2,550,000.00	23,103,400.00	24,170,526.16	3,452,932.31	
30	Triono	9	85,714.30	851,416.70	140,000.00	1,090,631.00	26,092,800.00	225,000.00	3,285,000.00	29,602,800.00	30,693,431.00	3,410,381.22	
Jumlah		124										104,548,550.20	
Rata-rata												3,484,951.67	

Sumber Data: Data Primer Diolah, 2002

Lampiran 2. Data Pendapatan Kotor Usaha Ternak Sapi Perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama Satu Kali Masa Produksi

No	Nama Responden	Jumlah Kepemilikan	Penerima		Total Pendapatan (Rp)	Total Pendapatan Per Ekor (Rp)
			Susu	Pedet		
1	Purnomo	2	6,985,328.00	1,250,000.00	8,235,328.00	4,117,664.00
2	Sunyoto	2	6,684,099.00	1,250,000.00	7,934,099.00	3,967,049.50
3	Juwadi	2	6,973,385.00	1,250,000.00	8,223,385.00	4,111,692.50
4	Basuni	2	6,867,225.00	1,250,000.00	8,117,225.00	4,058,612.50
5	Supani	3	8,847,109.00	2,500,000.00	11,347,109.00	3,782,369.67
6	Harko	1	3,330,770.00	1,250,000.00	4,580,770.00	4,580,770.00
7	Marji	3	8,945,307.00	2,500,000.00	11,445,307.00	3,815,102.33
8	Miyardi	3	8,691,850.00	2,500,000.00	11,191,850.00	3,730,616.67
9	Sulami	3	8,851,090.00	2,500,000.00	11,351,090.00	3,783,696.67
10	Nmaryani	2	6,754,430.00	1,250,000.00	8,004,430.00	4,002,215.00
11	Wito	3	8,776,778.00	2,500,000.00	11,276,778.00	3,758,926.00
12	Katap	3	8,678,580.00	2,500,000.00	11,178,580.00	3,726,193.33
13	Suraji	3	8,410,220.00	2,500,000.00	10,910,226.00	3,636,742.00
14	Gito	2	6,642,962.00	1,250,000.00	7,892,962.00	3,946,481.00
15	Mugiono	3	8,640,097.00	2,500,000.00	11,140,097.00	3,713,365.67
16	Samirun	4	13,739,758.00	2,500,000.00	16,239,758.00	4,059,939.50
17	Mohaimin	4	13,969,329.00	2,500,000.00	16,469,329.00	4,117,332.25
18	Jiarto	5	17,032,045.00	2,500,000.00	19,532,045.00	3,906,409.00
19	Pujiono	4	12,406,123.00	2,500,000.00	14,906,123.00	3,726,530.75
20	Sugiatno	5	16,967,022.00	2,500,000.00	19,467,022.00	3,893,404.40
21	Suwarno	6	19,384,816.00	3,750,000.00	23,134,816.00	3,855,802.67
22	Musik S	4	14,230,748.00	2,500,000.00	16,730,748.00	4,182,687.00
23	Warji K	5	17,074,509.00	2,500,000.00	19,574,509.00	3,914,901.80
24	Sarji	6	19,821,399.00	3,750,000.00	23,571,399.00	3,928,566.50
25	Tri Harno	6	20,685,276.00	3,750,000.00	24,435,276.00	4,072,546.00
26	Hadi W	6	20,455,705.00	3,750,000.00	24,205,705.00	4,034,284.17
27	Susanto	8	29,308,122.00	5,000,000.00	34,308,122.00	4,288,515.25
28	Ngapani	8	28,620,736.00	5,000,000.00	33,620,736.00	4,202,592.00
29	Jiarti	7	25,864,557.00	3,750,000.00	29,614,557.00	4,230,651.00
30	Triono	9	33,364,761.00	6,250,000.00	39,614,761.00	4,401,640.11
Jumlah		124				119,547,299.23
Rata-rata						3,984,909.97

Sumber Data: Data primer diolah, 2002

Lampiran 3. Pendapatan Bersih Usaha Ternak Sapi Perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama Satu Kali Masa Produksi

No	Nama Responden	Jumlah Kepemilikan	Total Pendapatan Perekor (Rp)	Total Biaya Perekor (Rp)	Pendapatan Bersih Perekor (Rp)
1	Purnomo	2	4,117,664.00	3,534,729.78	582,934.22
2	Sunyoto	2	3,967,049.50	3,556,964.29	410,085.21
3	Juwadi	2	4,111,692.50	3,585,954.29	525,738.21
4	Basuni	2	4,058,612.50	3,531,813.08	526,799.42
5	Supani	3	3,782,369.67	3,443,523.21	338,846.46
6	Harko	1	4,580,770.00	3,756,671.87	824,098.13
7	Marji	3	3,815,102.33	3,435,480.95	379,621.38
8	Miyardi	3	3,730,616.67	3,490,621.43	239,995.24
9	Sulami	3	3,783,696.67	3,470,328.57	313,368.10
10	Maryani	2	4,002,215.00	3,551,942.86	450,272.14
11	Wito	3	3,758,926.00	3,476,892.86	282,033.14
12	Katap	3	3,726,193.33	3,488,630.95	237,562.38
13	Suraji	3	3,636,742.00	3,479,262.38	157,479.62
14	Gito	2	3,946,481.00	3,507,039.29	439,441.71
15	Mugiono	3	3,713,365.67	3,454,039.52	259,326.15
16	Samirun	4	4,059,939.50	3,471,567.86	588,371.64
17	Mohaimin	4	4,117,332.25	3,498,379.64	618,952.61
18	Jiarto	5	3,906,409.00	3,452,192.00	454,217.00
19	Pujiono	4	3,726,530.75	3,520,414.29	206,116.46
20	Sugiatno	5	3,893,404.40	3,448,299.52	445,104.88
21	Suwarno	6	3,855,802.67	3,417,522.86	438,279.81
22	Musik S.	4	4,182,687.00	3,519,833.93	662,853.07
23	Warji K.	5	3,914,901.80	3,457,404.52	457,497.28
24	Sarji	6	3,928,566.50	3,440,842.86	487,723.64
25	Tri Harno	6	4,072,546.00	3,402,523.10	670,022.90
26	Hadi W.	6	4,034,284.17	3,426,160.95	608,123.22
27	Susanto	8	4,288,515.25	3,435,109.68	853,405.57
28	Ngapani	8	4,202,592.00	3,431,090.18	771,501.82
29	Jiarti	7	4,230,651.00	3,452,932.31	777,718.69
30	Triono	9	4,401,640.11	3,410,381.22	991,258.89
Jumlah		124			14,998,748.99
Rata-rata					499,958.30

Sumber Data: Lampiran 1 dan 2 diolah, 2002

**Lampiran 4. Efisiensi Biaya Usaha Ternak Sapi Perah Di Desa Krosok
Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama satu Kali Masa
Produksi**

No	Nama Responden	Jumlah Kepemilikan	Total Pendapatan (Rp)	Total Biaya (Rp)	Efisiensi Biaya Usaha (Rp)
1	Purnomo	2	4,117,664.00	3,534,729.78	116.49
2	Sunyoto	2	3,967,049.50	3,556,964.29	111.53
3	Juwadi	2	4,111,692.50	3,585,954.29	114.66
4	Basuni	2	4,058,612.50	3,531,813.08	114.92
5	Supani	3	3,782,369.67	3,443,523.21	109.84
6	Harko	1	4,580,770.00	3,756,671.87	121.94
7	Marji	3	3,815,102.33	3,435,480.95	111.05
8	Miyardi	3	3,730,616.67	3,490,621.43	106.88
9	Sulami	3	3,783,696.67	3,470,328.57	109.03
10	Maryani	2	4,002,215.00	3,551,942.86	112.68
11	Wito	3	3,758,926.00	3,476,892.86	108.11
12	Katap	3	3,726,193.33	3,488,630.95	106.81
13	Suraji	3	3,636,742.00	3,479,262.38	104.53
14	Gito	2	3,946,481.00	3,507,039.29	112.53
15	Mugiono	3	3,713,365.67	3,454,039.52	107.51
16	Samirun	4	4,059,939.50	3,471,567.86	116.95
17	Mohaimin	4	4,117,332.25	3,498,379.64	117.69
18	Jiarto	5	3,906,409.00	3,452,192.00	113.16
19	Pujiono	4	3,726,530.75	3,520,414.29	105.85
20	Sugiatno	5	3,893,404.40	3,448,299.52	112.91
21	Suwarno	6	3,855,802.67	3,417,522.86	112.82
22	Musik S.	4	4,182,687.00	3,519,833.93	118.83
23	Warji K.	5	3,914,901.80	3,457,404.52	113.23
24	Sarji	6	3,928,566.50	3,440,842.86	114.17
25	Tri Harno	6	4,072,546.00	3,402,523.10	119.69
26	Hadi W.	6	4,034,284.17	3,426,160.95	117.75
27	Susanto	8	4,288,515.25	3,435,109.68	124.84
28	Ngapani	8	4,202,592.00	3,431,090.18	122.49
29	Jiarti	7	4,230,651.00	3,452,932.31	122.52
30	Triono	9	4,401,640.11	3,410,381.22	129.07
Jumlah		32			3,430.48
Rata-rata					114.35

Sumber Data: Lampiran 3 dan 4 diolah, 2002

Lampiran 5. Perhitungan Standart Deviasi Total Pendapatan (TR) Usaha Ternak Sapi Perah Di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama Satu Kali Masa Produksi

No	x_i	$x_i - X_i$	$(x_i - X_i)^2$
1	4,117,664.00	132,754.03	17,623,631,242.20
2	3,967,049.50	-17,860.47	318,996,555.32
3	4,111,692.50	126,782.53	16,073,806,729.90
4	4,058,612.50	73,702.53	5,432,062,240.51
5	3,782,369.67	-202,540.30	41,022,575,014.47
6	4,580,770.00	595,860.03	355,049,169,790.24
7	3,815,102.33	-169,807.64	28,834,636,187.24
8	3,730,616.67	-254,293.30	64,665,084,798.29
9	3,783,696.67	-201,213.30	40,486,793,974.88
10	4,002,215.00	17,305.03	299,463,901.79
11	3,758,926.00	-225,983.97	51,068,756,806.14
12	3,726,193.33	-258,716.64	66,934,302,227.58
13	3,636,742.00	-348,167.97	121,220,938,583.49
14	3,946,481.00	-38,428.97	1,476,786,093.93
15	3,713,365.67	-271,544.30	73,736,309,396.90
16	4,059,939.50	75,029.53	5,629,429,671.75
17	4,117,332.25	132,422.28	17,535,659,004.46
18	3,906,409.00	-78,500.97	6,162,403,023.62
19	3,726,530.75	-258,379.22	66,759,823,739.35
20	3,893,404.40	-91,505.57	8,373,270,195.08
21	3,855,802.67	-129,107.30	16,668,696,118.29
22	4,182,687.00	197,777.03	39,115,751,749.70
23	3,914,901.80	-70,008.17	4,901,144,520.16
24	3,928,566.50	-56,343.47	3,174,587,137.51
25	4,072,546.00	87,636.03	7,680,072,936.22
26	4,034,284.17	49,374.20	2,437,811,164.81
27	4,288,515.25	303,605.28	92,176,163,210.23
28	4,202,592.00	217,682.03	47,385,464,153.22
29	4,230,651.00	245,741.03	60,388,651,531.88
30	4,401,640.11	416,730.14	173,664,005,694.94
Jumlah	119,547,299.24		1,436,296,249,394.10
Rata-rata	3,984,909.97		47,876,541,646.47

Sumber Data: Lampiran 4 diolah, 2002

Lampiran 6. Perhitungan Standart Deviasi Total Biaya (TC) Usaha Ternak Sapi Perah Di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama Satu kali masa Produksi

No	x_2	$x_2 - \bar{X}_2$	$(x_2 - \bar{X}_2)^2$
1	3,534,729.78	49,778.10	2,477,859,737.39
2	3,556,964.29	72,012.61	5,185,816,719.14
3	3,585,954.29	101,002.62	10,201,528,236.84
4	3,531,813.08	46,861.40	2,195,991,278.57
5	3,443,523.21	-41,428.47	1,716,317,712.26
6	3,756,671.87	271,720.20	73,831,864,370.84
7	3,435,480.95	-49,470.73	2,447,352,632.03
8	3,490,621.43	5,669.75	32,146,121.76
9	3,470,328.57	-14,623.11	213,835,199.84
10	3,551,942.86	66,991.18	4,487,818,867.70
11	3,476,892.86	-8,058.82	64,944,499.20
12	3,488,630.95	3,679.27	13,537,064.53
13	3,479,262.38	-5,689.30	32,368,077.60
14	3,507,039.29	22,087.61	487,862,736.39
15	3,454,039.52	-30,912.16	955,561,326.74
16	3,471,567.86	-13,383.82	179,126,503.95
17	3,498,379.64	13,427.96	180,310,244.04
18	3,452,192.00	-32,759.68	1,073,196,306.11
19	3,520,414.29	35,462.61	1,257,597,062.64
20	3,448,299.52	-36,652.16	1,343,380,466.14
21	3,417,522.86	-67,428.82	4,546,645,092.30
22	3,519,833.93	34,882.25	1,216,771,713.89
23	3,457,404.52	-27,547.16	758,845,748.59
24	3,440,842.86	-44,108.82	1,945,587,560.70
25	3,402,523.10	-82,428.58	6,794,469,976.53
26	3,426,160.95	-58,790.73	3,456,349,346.03
27	3,435,109.68	-49,842.00	2,484,224,465.58
28	3,431,090.18	-53,861.50	2,901,060,643.64
29	3,452,932.31	-32,019.37	1,025,239,735.00
30	3,410,381.22	-74,570.46	5,560,752,758.91
Jumlah	104,548,550.25		139,068,362,204.88
Rata-rata	3,484,951.68		4,635,612,073.50

Sumber Data: Lampiran 3 diolah, 2002.

Lampiran 7. Perhitungan Standart Deviasi Total Pendapatan (TR)

$$\bar{x}_1 = 3.948.909,97$$

$$\begin{aligned} S_1 &= \sqrt{\frac{1}{n_1-1} \sum (x_1 - \bar{X}_1)^2} \\ &= \sqrt{\frac{1}{29} \cdot 1.436.296.249.394,10} \\ &= \sqrt{49.527.456.860} \\ &= 222.547,65 \end{aligned}$$

Perhitungan Standart Deviasi Total biaya (TC)

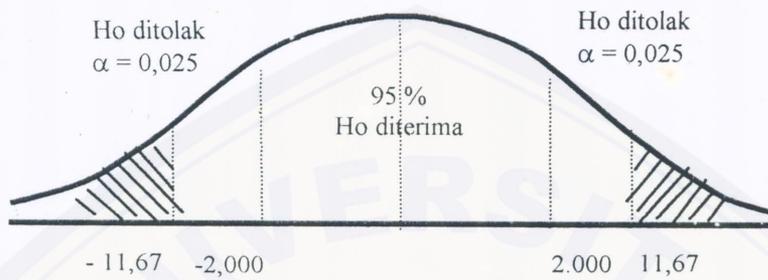
$$\bar{x}_2 = 3.484.951,68$$

$$\begin{aligned} S_2 &= \sqrt{\frac{1}{n_2-1} \sum (x_2 - \bar{X}_2)^2} \\ &= \sqrt{\frac{1}{29} \cdot 139.068.362.204,88} \\ &= \sqrt{4.795.460.766} \\ &= 69.249,26 \end{aligned}$$

Lampiran 8. Perhitungan Uji-t Efisiensi Biaya Usaha Ternak Sapi Perah di Desa Krosok Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Selama Satu Kali Masa Produksi

$$\begin{aligned}
 t - \text{hitung} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}} \\
 &= \frac{3.984.909,97 - 3.484.951,68}{\sqrt{\frac{29(49.527.456.860) + 29(4.795.460.766)}{58} \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{30}}}} \\
 &= \frac{499.958,29}{\sqrt{\frac{1.575.364.611.000}{58} \sqrt{0,06667}}} \\
 &= \frac{499.958,29}{\sqrt{27.161.458.810} \sqrt{0,06667}} \\
 &= \frac{499.958,29}{164.807,34(0,26)} \\
 &= \frac{499.958,29}{42.849,91} \\
 &= 11,67
 \end{aligned}$$

Lampiran 9. Diagram Pengujian Statistik



Gambar 5. Uji 't' dengan derajat keberartian 0,05 secara dua arah (0,025 dan -0,025)



Milik UPT Perpustakaan
UNIVERSITAS JEMBER