

ANALISIS USAHA TERNAK SAPI PERAH
DI DESA SENDANG KECAMATAN SENDANG
KABUPATEN TULUNGAGUNG TAHUN 1997-2001

SKRIPSI



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

No	Hardiah	Klasifikasi
Terima Tanggal: 04 NOV 2002	Pembelian	338.176 2
No. Induk :		TUN a

Oleh

Yunawati

970810101216

idaw Co/

FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER

2002

JUDUL SKRIPSI

ANALISIS USAHA TERNAK SAPI PERAH DI DESA SENDANG
KECAMATAN SENDANG KABUPATEN TULUNGAGUNG
TAHUN 1997 – 2001

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : YUNAWATI
N. I. M : 970810101216
J u r u s a n : Ilmu Ekonomi Studi Pembangunan

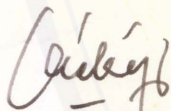
Telah diperahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

5 Oktober 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,



Teguh Hadi Priono, SE, M.si
NIP. 132 092 300

Anggota,



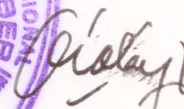
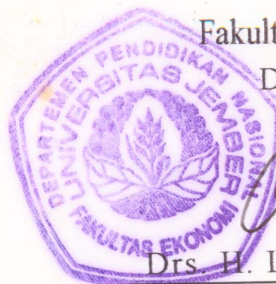
Drs. Sunlip Wibisono, M.kes
NIP. 131 624 478

Mengetahui / Menyetujui

Universitas Jember

Fakultas Ekonomi

Dekan,



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



TANDA PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Analisis Usaha Ternak Sapi Perah di Desa Sendang Kecamatan
Sendang Kabupaten Tulungagung Tahun 1997-2001

Nama : Yunawati

NIM : 970810101216

Jurusan : Studi Pembangunan

Konsentrasi : Pertanian

Pembimbing I



Drs. Sunlip Wibisono, M.Kes

NIP : 131 624 478

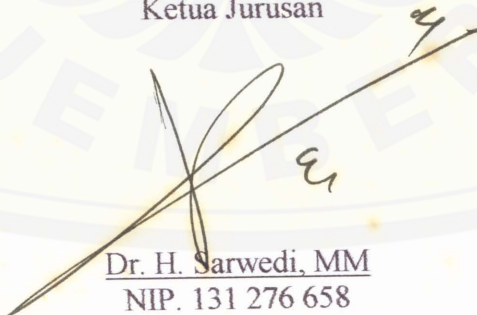
Pembimbing II



Siswoyo Hari S, SE, M.Si

NIP : 132 056 182

Ketua Jurusan



Dr. H. Sarwedi, MM

NIP. 131 276 658

Tanggal Persetujuan : September 2002

MOTTO :

*Kepunyaan ALLAH-lah apa yang ada di langit dan apa yang
di Bumi. Cukuplah ALLAH sebagai pemelihara
(Qs- An-Nisa';132)*

*Nilai Manusia Teragantung Kepada Kebajikan
yang dikerjakannya
(Anonim)*

Kupersembahkan karya ini kepada :

Bapak dan Ibuku yang tercinta atas kasih sayang dan do'a restunya.

Suamiku tercinta Hanis Kurniawan dan buah hati kami
M. Amru Saifuddin Kurniawan yang telah memberiku semangat

Almamater tercinta.

Abstraksi

Penelitian yang berjudul “ Analisis Usaha Ternak Sapi Perah Di Desa Sendang Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Tahun 1997- 2001”, bertujuan untuk mengetahui kelayakan usaha ternak sapi perah di Desa Sendang, dan mengetahui besarnya pengaruh faktor sosial ekonomi terhadap pendapatan usaha ternak sapi perah.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif eksplanatori yaitu meneliti obyek penelitian untuk memperoleh fakta-fakta dan mencoba membuat gambaran serta memberikan penjelasan mengenai keadaan usaha ternak sapi perah di daerah penelitian. Penentuan daerah penelitian dilakukan dengan sengaja (purposive) dengan pertimbangan bahwa Desa Sendang merupakan daerah yang berpotensi untuk pengembangan usaha ternak sapi perah. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode stratified random sampling.

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis finansial untuk mengetahui kelayakan usaha ternak sapi perah, dan analisis regresi linear berganda untuk mengetahui pengaruh faktor sosial ekonomi terhadap pendapatan usaha ternak sapi perah.

Hasil analisis menunjukkan bahwa usaha ternak sapi perah di Desa Sendang memberikan keputusan layak untuk diusahakan, hal ini ditunjukkan dengan nilai IRR sebesar 28,58% dan Net B/C sebesar 3,15 pada pemilikan ternak 3-4 ekor, sedangkan usaha ternak dengan pemilikan 5-6 ekor diperoleh nilai IRR = 42,04% dan Net B/C = 2,50. Usaha ternak sapi perah dengan jumlah pemilikan ternak 1-2 ekor memberikan keputusan kurang layak diusahakan, ini ditunjukkan dengan nilai NPV sebesar -686.813,12 IRR sebesar 9,34% dan NetB/C = 0,81. Hasil analisis sensitivitas menunjukkan saat terjadi kenaikan biaya usaha sebesar 10% atau penurunan harga produksi sebesar 10%, usaha ternak sapi perah pada jumlah pemilikan 1-2 ekor dan 3-4 ekor, kurang layak diusahakan, ini ditunjukkan dengan nilai NPV <1 Dan IRR < bunga modal 18%. Peternak dengan jumlah pemilikan 5-6 ekor yang masih bisa bertahan atau masih layak diusahakan saat terjadi kenaikan biaya maupun penurunan harga produksi, ini ditunjukkan dengan nilai NPV >1 dan IRR > bunga modal 18%. Analisis Regresi linear berganda faktor sosial ekonomi terhadap tingkat pendapatan usaha ternak sapi perah diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 3,048 lebih besar dari F_{tabel} 2,21, berarti secara bersama-sama variabel bebas biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak, dan jumlah anggota keluarga berpengaruh terhadap tingkat pendapatan usaha. Hasil uji t menunjukkan faktor sosial ekonomi yang berpengaruh nyata terhadap pendapatan usaha, yaitu biaya konsentrat, dengan nilai $t_{hitung} = 2,483$ biaya kandang dengan $t_{hitung} = -2,569$ biaya peralatan dengan $t_{hitung} = 2,224$ dan jumlah anggota keluarga dengan $t_{hitung} = 2,483$ lebih besar dari t_{tabel} 2,06.

Kata kunci : *sapi perah, biaya, pendapatan, kelayakan usaha.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat, taufik dan hidayah yang dilimpahkan sehingga mampu menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **"Analisis Usaha Ternak sapi Perah Di Desa Sendang Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung Tahun 1997 - 2001"**.

Ucapan Terima kasih sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada semua pihak yang telah banyak membantu secara moral dan material dalam menyelesaikan Skripsi ini, khususnya kepada :

1. Bapak Drs. Sunlip Wibisono, M.Kes, selaku Dosen Pembimbing I, dan Bapak Siswoyo Hari S, SE, MSi, selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan arahan, masukan, bimbingan dan petunjuk selama penulisan Skripsi ini;
2. Bapak Drs. H. Liakip, SU, selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Ekonomi yang telah memberikan izin penulisan Skripsi ini;
3. Ibu Wahyuni selaku Kepala Desa Sendang, Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung yang telah memberikan bantuannya selama pengambilan data;
4. Terima kasih kepada Bapak Sujadi selaku Ketua kelompok peternak dan masyarakat peternak sapi perah Desa Sendang yang telah banyak membantu dalam pengambilan data penelitian ini;
5. Elvi sekeluarga yang telah memberikan penginapan selama di Tulungagung;
6. Teman-teman SP Genap '97 serta MAPENSA FAPERTA UNEJ yang telah memberikan semangat dan do'anya..

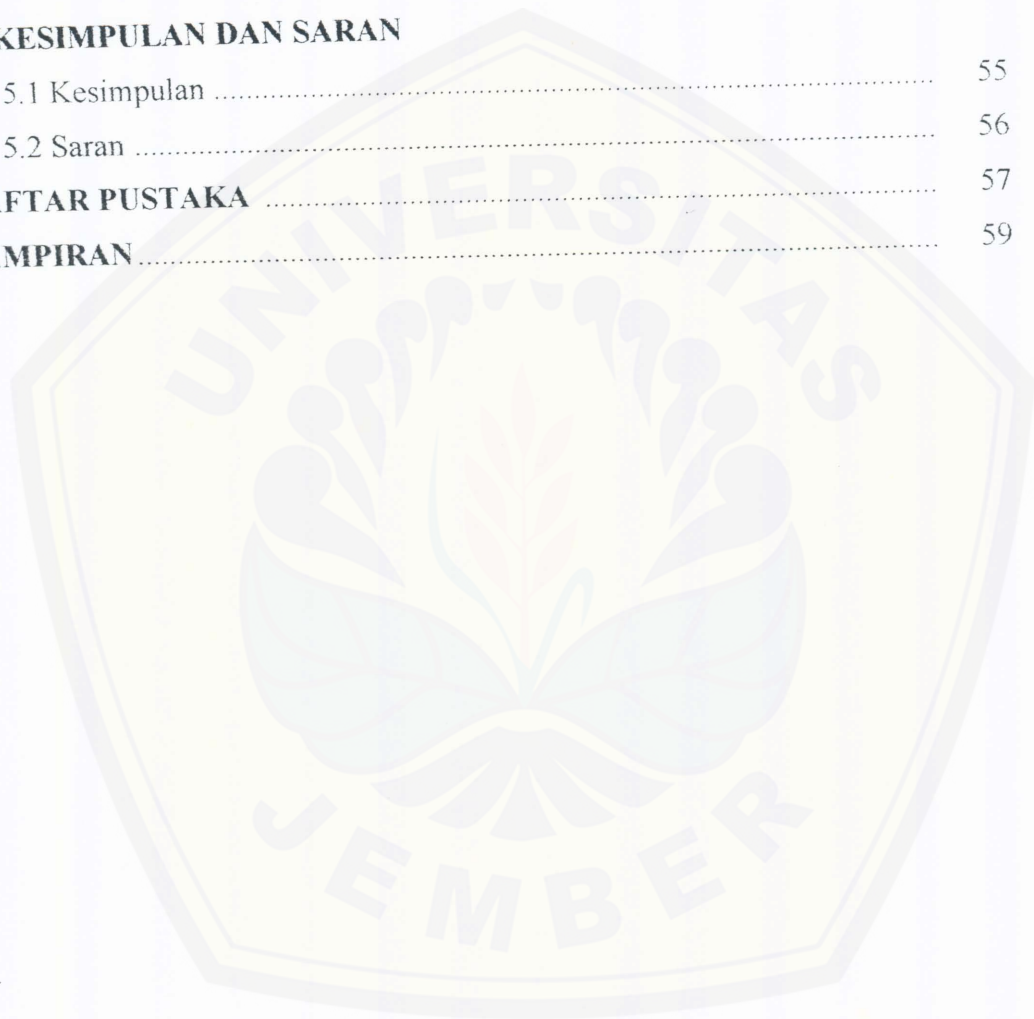
Semoga amal bakti semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian karya ini, mendapat imbalan sewajarnya dari Allah SWT.

Penulis menyadari akan keterbatasan dalam penulisan Skripsi ini, dan penulis berharap mudah-mudahan Skripsi ini bermanfaat bagi penulis maupun para pembaca.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN ABSTRAKSI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan hasil Penelitian Sebelumnya.....	6
2.2 Landasan Teori.....	6
2.3 Hipotesis.....	19
III. METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian.....	20
3.2 Metode Pengambilan Sampel.....	20
3.3 Prosedur Pengumpulan Data.....	21
3.4 Metode Analisis Data.....	21
3.5 Definisi Variabel Operasional dan Pengukurannya.....	27

IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian	29
4.2 Gambaran Usaha Ternak Sapi Perah.....	30
4.3 Analisis Data	34
4.4 Pembahasan.....	44
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59

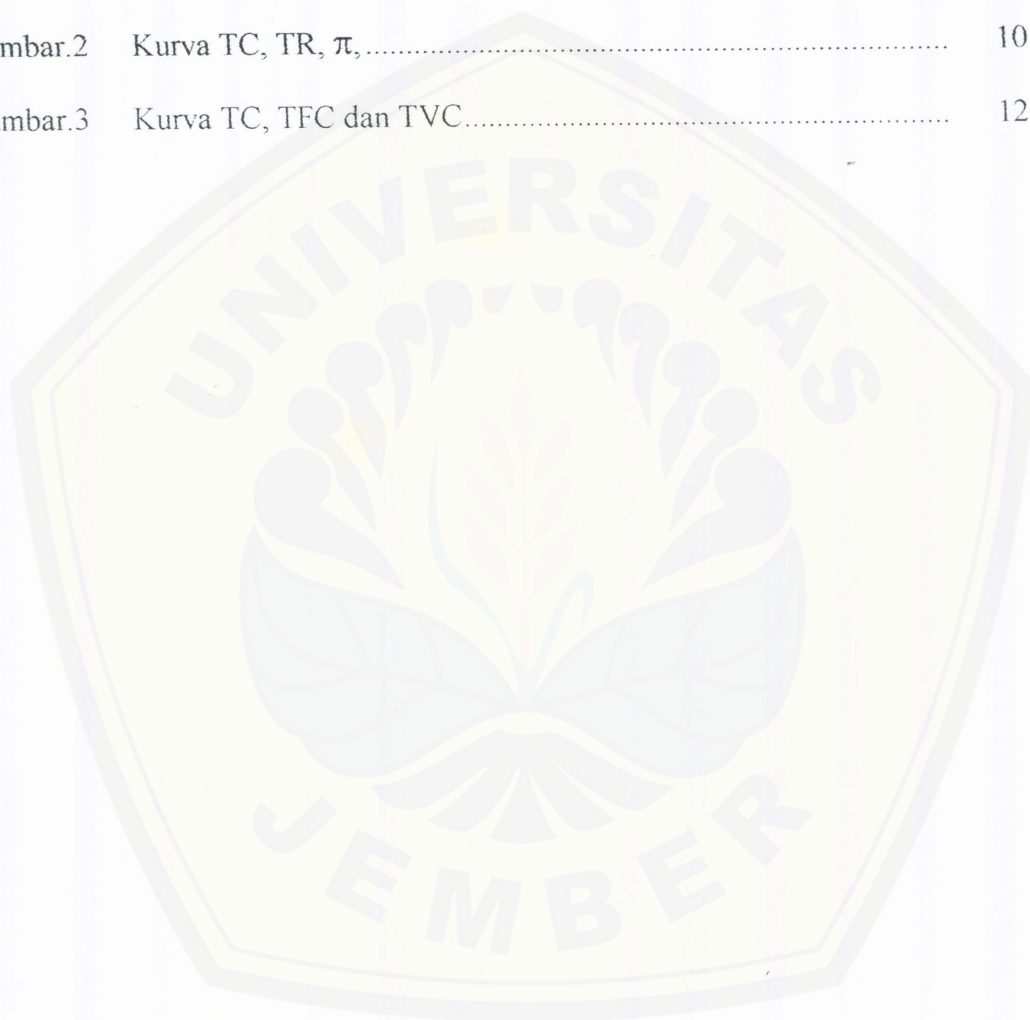


DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1	Distribusi Frekuensi Populasi dan sampel Peternak Menurut Strata Jumlah Kepemilikan Ternak di Desa Sendang Kecamatan Sendang Tulungagung Tahun 2002..... 21
Tabel 2	Rata-Rata Biaya Perekor Usaha Ternak sapi Perah di Desa Sendang..... 37
Tabel 3	Rata-Rata Pendapatan Perekor Usaha Ternak Sapi perah di Desa Sendang..... 37
Tabel 4	Rata-Rata Pendapatan Bersih Perekor Usaha Ternak Sapi Perah Pertahun dalam satuan Rupiah..... 38
Tabel 5	Hasil Perhitungan Finansial Net Present Value, Internal Rate Of Return, Net Benefit Cost Ratio dan Pay Back Periods Usaha Peternakan sapi Perah di Desa Sendang 39
Tabel 6	Hasil Perhitungan sensitifitas finansial Kenaikan Biaya 10% dan penurunan Harga 10% Dengan Kriteria Net Presesnt Value Usaha Peternakan sapi perah..... 39
Tabel 7	Hasil Analisis Uji Sidik Ragam (Uji F) Dari Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Usaha Peternakan sapi Perah di Desa sendang..... 42
Tabel 8	Hasil analisis Regresi Linear Berganda dari Pengaruh faktor Sosial Ekonomi Terhadap Pendapatan Usaha Ternak sapi Perah..... 42

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Hubungan antara produksi total, produksi marginal dan produksi rata-rata dari penggunaan faktor tenaga	9
Gambar.2 Kurva TC, TR, π ,	10
Gambar.3 Kurva TC, TFC dan TVC.....	12



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Perincian Biaya Usaha Ternak sapi Perah di Desa Sendang Tahun 1997	60
2. Perincian Biaya Usaha Ternak sapi perah di Desa Sendang Tahun 1998.....	62
3. Perincian Biaya Usaha Ternak sapi perah di Desa Sendang Tahun 1999.....	64
4. Perincian Biaya Usaha Ternak sapi perah di Desa Sendang Tahun 2000.....	66
5. Perincian Biaya Usaha Ternak sapi perah di Desa Sendang Tahun 2001.....	68
6. Perincian Pendapatan Pertahun Usaha Ternak sapi Perah di Desa Sendang	69
7. Perhitungan Pendapatan Bersih Usaha Ternak sapi di Desa Sendang.....	71
8. Hasil Perhitungan Finansial Dengan Kriteria Investasi.....	73
9. Hasil Perhitungan Analisis Sensitivitas Finansial Dengan Kriteria Investasi Terhadap Kenaikan Biaya 10%.....	74
10. Hasil Perhitungan Analisis Sensitivitas Finansial Dengan Kriteria Investasi Terhadap Penurunan Harga Produksi 10%	75
11. Data Mentah faktor Sosial Ekonomi Yang Berpengaruh Terhadap pendapatan Usaha Ternak Sapi perah	76
12. Analisis Regresi Linear berganda pengaruh faktor Sosial Ekonomi Terhadap Pendapatan Usaha Ternak sapi Perah	77
13. Daftar Pertanyaan (Quisioner)	78



1.1 Latar Belakang Permasalahan

Indonesia sebagai negara agraris, penduduknya banyak yang bermata pencaharian dan mengandalkan kebutuhan hidupnya dari bidang pertanian. Sektor pertanian bila ditinjau dari berbagai segi memang sangat dominan, karena mampu menyediakan pangan dan gizi yang cukup, lapangan pekerjaan, sumber devisa serta mampu mendorong munculnya industri baru seperti industri pertanian atau industri pangan (Soekartawi, 1995:81). Oleh karena itu pembangunan pertanian merupakan syarat mutlak dalam melaksanakan pembangunan ekonomi.

Pembangunan pertanian merupakan bagian integral dari pembangunan nasional dalam mewujudkan tujuan pembangunan untuk mencapai masyarakat yang adil dan makmur. Sasaran pembangunan pertanian dalam jangka panjang yaitu terciptanya kekuatan dan kemampuan sektor pertanian yang tangguh dan mendukung sektor industri. Pembangunan pertanian untuk mempertinggi produksi dan pendapatan petani sebagai langkah yang terarah guna tercapainya kemakmuran di pedesaan. (Mubyarto, 1994:109).

Pembangunan pertanian yang mencakup pertanian tanaman pangan, perikanan, peternakan, dan kehutanan perlu lebih ditingkatkan melalui usaha intensifikasi, ekstensifikasi dan rehabilitasi secara terpadu, serasi dan merata dengan tetap memelihara kelestarian sumber daya alam dan lingkungan. Melihat potensi sektor pertanian yang sangat besar, maka semua subsektor pertanian diarahkan pada upaya peningkatan hasil dan mutu produksi yang pada akhirnya, akan menjamin peningkatan taraf hidup petani secara keseluruhan.

Peternakan merupakan salah satu subsektor pertanian yang mendapat perhatian yang cukup besar dalam pembangunan. Hasil dari sektor peternakan baik berupa daging dan susu mempunyai arti penting dalam pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat, sebagai sumber protein hewani yang dibutuhkan tubuh manusia. Pembangunan sektor peternakan diarahkan pada upaya

peningkatan pendapatan peternak, diversifikasi pangan dan gizi serta peningkatan ekspor.

Salah satu kegiatan agribisnis disektor peternakan yang berpotensi untuk dikembangkan adalah usaha peternakan sapi perah. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya tingkat pendidikan dan taraf hidup masyarakat, menyebabkan kesadaran akan pentingnya pemenuhan gizi yang seimbang jadi meningkat, dalam hal ini termasuk kesadaran akan pentingnya susu bagi kesehatan tubuh. Hal ini mengakibatkan adanya kecenderungan meningkatnya permintaan akan produk susu. Dewasa ini usaha sapi perah mulai berkembang pesat akibat adanya pembangunan pertanian yang dilakukan terus menerus oleh pemerintah.

Tujuan utama usaha tani/peternakan adalah memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya, oleh karena itu setiap usaha harus mengetahui secara pasti berapa besarnya keuntungan yang dapat diraih, baik sebelum maupun sesudah usaha tersebut dilaksanakan. Seorang peternak sapi perah juga dituntut mengetahui secara rinci tentang analisa biaya dan pendapatan usaha beserta keuntungannya, agar ia dapat mengevaluasi tingkat keberhasilan usahanya. Demikian juga perbandingan antara jumlah pendapatan dengan seluruh pengeluarannya agar diperoleh suatu efisiensi ekonomis dari usahanya, termasuk juga analisis kelayakan usaha, yang tidak hanya mengukur keberhasilan usaha semata-mata dari besarnya pendapatan dan keuntungan dari suatu usaha, tetapi juga memperhitungkan periode dalam mencapai keuntungan. Tanpa melakukan hal tersebut berarti usaha yang dilakukan kurang menentu arah perkembangannya, yang juga berarti usaha tersebut belum dijalankan secara profesional.

Menurut Hernanto (1996:200) suatu usaha tani atau ternak bisa dikatakan efisien secara ekonomi apabila 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 tataniaga dan informasi pasar yang ada. Layak finansial meliputi perputaran uang dalam usahanya.

Di Indonesia sentra produksi susu nasional berada di pulau Jawa, hampir 90% dari total produksi susu sapi di Indonesia berasal dari Propinsi Jawa Timur, Jawa Barat, dan Jawa Tengah. Propinsi Sumatera Utara dan Sumatera Barat merupakan penghasil terbesar kedua. Pada periode 1999- 2000 populasi ternak sapi perah di Indonesia meningkat sebesar 4,43% yang masing-masing rinciannya adalah sebesar 332,2 ribu ekor pada tahun 1999 dan di tahun 2000 meningkat menjadi 347,0 ribu ekor (BPS, 2000:158).

Kenyataan yang ada menunjukkan bahwa pengembangan usaha peternakan sapi perah di Indonesia umumnya belum memenuhi harapan yang diinginkan, bila dilihat dari sisi keberhasilan usahanya. Umumnya produktifitas usaha sapi perah di Indonesia masih rendah. Hal ini disebabkan usaha peternakan sapi perah di Indonesia didominasi oleh peternakan rakyat yang berskala kecil. Umumnya skala pengelolaannya berbentuk sebagai usaha sampingan yang tidak diimbangi permodalan dan pengelolaan yang memadai, kurangnya tingkat pengetahuan dan ketrampilan peternak, dan kecilnya jumlah ternak yang dipelihara.

Data dari Dinas peternakan menyebutkan bahwa pada tahun 2000 konsumsi susu perkapita mencapai 9,7 kg perkapita pertahun. Produksi susu nasional pada tahun 2000 mencapai 600.000 ton dan konsumsi nasional nya mencapai sekitar 2,3 juta ton. Dengan demikian masih terdapat kekurangan suplai sebesar 1,7 juta ton, hal ini memberikan gambaran bahwa diperlukan devisa yang cukup besar untuk membiayai impor susu.

Usaha peningkatan produksi perlu dilakukan baik secara kualitas maupun kuantitas, melalui perluasan dan pengembangan usaha peternakan sapi perah, sehingga ketergantungan kita akan impor susu bisa dikurangi. Prospek pengembangan usaha sapi perah dalam rangka peningkatan produksi susu nasional memberikan gambaran yang cukup terang. Persoalan yang perlu

diselesaikan adalah bagaimana memanfaatkan potensi yang sudah ada secara optimal, dapat direalisasikan dengan sebaik-baiknya.

Jawa timur masih merupakan penghasil susu terbesar di Indonesia, dengan populasi ternak sapi perah pada tahun 2000 mencapai 137,4 ribu ekor dan produksinya mencapai 120 ribu ton pada tahun 2000. Kabupaten Tulungagung merupakan salah satu kabupaten di Jawa Timur yang menghasilkan susu sapi perah, walaupun sumbangan produksinya relatif masih kecil bila dibandingkan dengan Kabupaten Malang dan Pasuruan yang merupakan sentra produksi susu di Jawa Timur. Populasi ternak sapi perah di Kabupaten Tulungagung pada tahun 2000 sebesar 8.892 ekor dengan produksi perharinya \pm 15.000 liter.(BPS Tulungagung, 2000:185). Usaha peternakan sapi perah di kabupaten Tulungagung tersebar di beberapa kecamatan, yaitu Kecamatan Sendang, Rejotangan, Ngunut, dan Pagerwojo.

Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung adalah salah satu daerah yang termasuk dalam wilayah pengembangan sapi perah, dimana daerah tersebut merupakan daerah yang relatif baru dalam usaha pemerahan susu sapi. Di Desa Sendang Kecamatan Sendang kabupaten Tulungagung sebagian penduduknya mengusahakan peternakan sapi perah, meskipun dalam skala kecil baik sebagai usaha sampingan maupun usaha utama. Masalah yang muncul di daerah tersebut adalah peternak belum sepenuhnya menerapkan manajemen pengelolaan usaha secara benar, selain itu usaha peternakan sapi perah di Desa Sendang umumnya merupakan usaha keluarga. Artinya tenaga kerja yang dipakai adalah tenaga keluarga, ini disebabkan tenaga keluarga masih cukup tersedia, selain itu peternak merasa kurang mampu membayar tenaga kerja dari luar keluarga.

Pengelolaan sistem keluarga ini menyebabkan usaha jadi statis, apabila kebutuhan keluarga peternak tiap harinya sudah terpenuhi maka biasanya tidak terpikirkan lagi upaya pengembangan usahanya. Umumnya peternak tidak akan menambah jumlah ternak yang akan dipelihara manakala telah sampai pada jumlah yang sesuai dengan kemampuan tenaga keluarga. Keuntungan yang diperoleh cenderung diwujudkan untuk membuka usaha lain, misalnya untuk

menyewa lahan gararapan atau digunakan untuk kepentingan yang bersifat konsumtif.

Adanya dugaan bahwa manajemen usaha peternakan sapi perah di daerah itu masih memerlukan perbaikan, maka analisis kelayakan usaha ternak sapi perah didaerah tersebut perlu diketahui dalam rangka mengevaluasi tingkat keberhasilan usahanya. Hasil analisis ini bisa digunakan untuk mengetahui sejauh mana keunggulan kompetitif usaha sapi perah di Desa Sendang bila dibandingkan dengan daerah penghasil susu perah lainnya, selain itu dapat juga dipakai untuk mengukur sejauh mana keunggulan komparatif usaha sapi perah ini bila dibandingkan dengan usaha tani komoditi lain di daerah itu. Selain itu hasil analisis ini bisa juga dijadikan bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan yang tepat ketika memilih cabang usaha tani yang akan dijalankan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan, dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. bagaimanakah kelayakan usaha ternak sapi perah tersebut;
2. berapa besar pengaruh faktor sosial ekonomi terhadap pendapatan usaha peternakan sapi perah.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. kelayakan usaha ternak sapi perah;
2. besarnya pengaruh faktor sosial ekonomi terhadap pendapatan usaha peternakan sapi perah.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai :

1. bahan informasi dan masukan bagi pemerintah daerah serta instansi yang terkait dalam pengambilan kebijaksanaan pengembangan usaha peternakan sapi perah;
2. sumber informasi bagi peneliti selanjutnya mengenai bidang sejenis.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Hasil Penelitian Sebelumnya

Penelitian sebelumnya oleh Rujito (1996) dengan judul “Telaah Profit, Biaya, Pendapatan dan Efisiensi Penggunaan Modal serta Kelayakan Usaha Pada Agribisnis Sapi Perah di Kecamatan Kunir Kabupaten Lumajang”, berdasarkan hasil analisis dan pembahasan terhadap usaha ternak sapi perah di Kecamatan Kunir, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. usaha sapi perah di Kecamatan Kunir cukup layak untuk diusahakan, terbukti dari adanya B/C ratio usaha memproduksi susu sebesar 1,3 untuk setiap ekor sapi perah, dan ROI usaha sebesar 0,3;
- b. *cash flow budget* usaha sapi perah di Kecamatan Kunir menunjukkan adanya pengembalian setelah usaha tersebut berlangsung lebih dari tiga tahun;
- c. dari hasil analisis kelayakan usaha yang mendasarkan pada usaha tiga ekor sapi perah (jumlah rata-rata yang dipelihara) di Kecamatan Kunir, menunjukkan usaha tersebut layak untuk diusahakan dan diteruskan, karena besarnya angka $IRR = 27.99\%$, $NetB/C = 1,33$ dan rasio profitabilitas = 1,36;
- d. *payback periods* usaha sapi perah di Kecamatan Kunir dengan jumlah ternak yang dipelihara tiga ekor adalah selama tiga tahun empat bulan;
- e. profit (keuntungan) yang diperoleh dari usaha sapi perah di Kecamatan Kunir, secara umum terlihat tidak terlalu besar, namun bila dilihat dari tenaga kerja keluarga dan lahan yang cukup luas di pedesaan tersebut, usaha sapi perah mampu memberikan kontribusi pada perekonomian keluarga peternak setempat.

2.2 Landasan teori

2.2.1 Prinsip-prinsip usahatani

Usaha tani adalah kegiatan dalam bidang pertanian yang memanfaatkan sumber-sumber alam untuk produksi pertanian sehingga memberikan manfaat sebagian besar masyarakat. Tujuan utama usahatani adalah memperoleh

keuntungan yang sebesar-besarnya, oleh karena itu usaha tani yang bagus adalah yang produktif dan efisien.

Usahatani bisa juga diartikan sebagai himpunan dari sumber-sumber alam yang terdapat di tempat tertentu yang diperlukan untuk produksi pertanian seperti tanah, dan air, perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan atas tanah tersebut, sinar matahari, bangunan yang didirikan diatas tanah dan sebagainya.

Pendapatan yang diperoleh seorang petani dalam mengelola pertaniannya sangat tergantung pada:

- a. besar kecilnya usaha
- b. penggunaan faktor produksi
- c. faktor alam seperti curah hujan, iklim, bencana alam dan lain-lain
- d. faktor sosial ekonomi serta ketrampilan petani

Hasil produksi yang optimal pada gilirannya akan dapat meningkatkan pendapatannya. Menurut Mubyarto (1994:68) usahatani yang baik adalah usahatani yang produktif dan efisien. Usaha yang produktif artinya usahatani yang produktifitasnya tinggi bila diukur dengan hasil produksi yang dihasilkan dibandingkan faktor produksi yang digunakan. Pengertian produktifitas ini merupakan ukuran banyaknya hasil yang diproduksi (output) yang dapat diperoleh dari suatu kesatuan faktor produksi. Produktifitas ini sebenarnya merupakan penggabungan antara konsep efisiensi fisik dengan kapasitas tanah. Efisiensi fisik mengukur banyaknya jumlah produksi (output) yang dihasilkan, sedangkan kapasitas tanah tertentu merupakan gambaran kemampuan dari tanah untuk menyerap tenaga kerja dan modal sehingga mampu memberikan hasil produksi bruto yang sebesar-besarnya pada tingkat teknologi tertentu.

2.2.2 Teori produksi

Teori produksi adalah teori perilaku produsen tentang bagaimana menentukan keuntungan yang maksimum, teori produksi menunjukkan hubungan fisik atau teknis antara output yang dihasilkan dengan berbagai kombinasi faktor produksi yang digunakan yang dapat memberikan keuntungan yang tertinggi. Fungsi produksi adalah suatu skedul atau tabel atau persamaan matematis yang

menggambarkan jumlah output maksimum yang dapat dihasilkan dari satu set faktor produksi tertentu, dan pada tingkat teknologi tertentu pula.

Dalam bentuk matematis sederhana fungsi produksi ini dapat dirumuskan sebagai berikut (Mubyarto, 1994:68) :

$$Y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_n)$$

Dimana :

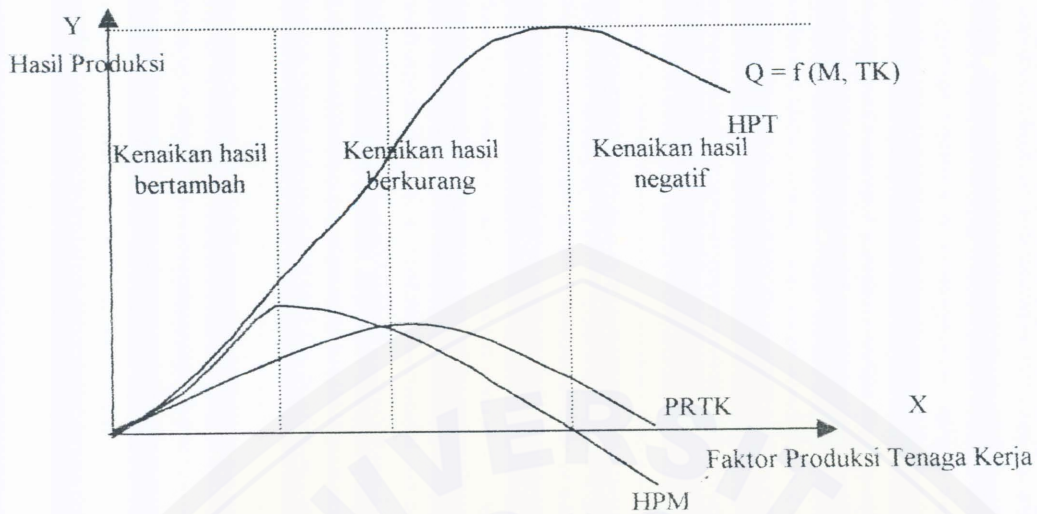
Y = hasil produksi

X_1, \dots, X_n = faktor-faktor produksi (input)

Persamaan tersebut menyatakan bahwa produksi fisik dihasilkan oleh bekerjanya beberapa faktor produksi sekaligus misalnya tanah, modal, dan tenaga kerja. Untuk menggambarkan faktor produksi ini secara jelas dari sejumlah faktor produksi itu, salah satu faktor produksi dianggap berubah-ubah sedangkan yang lain dianggap konstan. Faktor produksi tetap adalah faktor produksi dimana jumlah yang digunakan dalam proses produksi tidak dapat dirubah secara cepat, bila keadaan pasar menghendaki perubahan jumlah output. Faktor produksi variabel adalah faktor produksi dimana jumlahnya dapat diubah-ubah dalam waktu yang relatif singkat sesuai dengan jumlah output yang diinginkan.

Fungsi produksi dapat dibedakan menjadi dua menurut jangka waktunya, yaitu fungsi produksi jangka pendek dan fungsi produksi jangka panjang. Fungsi produksi jangka pendek menunjukkan hubungan antara jumlah hasil produksi dengan sejumlah input faktor yang bersifat tetap, sedangkan fungsi produksi jangka panjang menunjukkan hubungan antara jumlah jumlah produksi dengan input-input variabel dimana dalam hubungan itu semua input bersifat variabel.

Dalam bentuk grafik fungsi produksi menunjukkan perilaku hubungan antara jumlah produksi (output) dengan input faktor produksi ditunjukkan dengan gambar berikut :



Gambar 1, Hubungan antara produksi total, produksi marjinal dan produksi rata-rata dari penggunaan faktor tenaga kerja

Sumber : Soedarsono, 1995: 129

Gambar 1, menunjukkan suatu grafik fungsi produksi jangka pendek, dimana fungsi produksi menggunakan dua faktor produksi yakni modal dan tenaga kerja. Dalam fungsi produksi jika diasumsikan faktor produksi modal bersifat tetap dan faktor produksi tenaga kerja bersifat variabel sehingga konsekuensinya berlakulah hukum kenaikan hasil yang makin berkurang (*the law of deminishing return*), bila pada produksi tenaga kerja ditambah seperti yang ditunjukkan oleh kurva PM pada gambar diatas.

Dalam suatu produksi apabila tambahan faktor produksi variabelnya sudah tidak lagi menambah produksi totalnya dalam arti setiap tambahan faktor produksi variabelnya justru mengurangi produksi totalnya, maka untuk menaikkan kembali produksi totalnya harus memperluas kapasitas produksi yang ada sehingga semua faktor produksi adalah variabel dan tidak ada faktor produksi yang tetap. Misalnya dengan merubah teknologi yang digunakan, memperluas areal tanah dan sebagainya sampai akhirnya timbul *increasing return to scale* yaitu, kenaikan output lebih besar dari kenaikan inputnya karena penambahan semua faktor produksi secara serentak dan dengan perbandingan yang sama.

2.2.3 Teori Pendapatan

Setiap usaha peternakan bermaksud untuk memperoleh suatu keuntungan, termasuk usaha ternak sapi perah. Untuk bisa mendapatkan keuntungan yang

sebesar-besarnya, setiap peternak harus berjuang kepada prinsip ekonomi, yakni mendapatkan keuntungan yang sebesar-besarnya dengan biaya yang sekecil mungkin. Maka sebagai peternak yang menginginkan suatu keuntungan tentu saja mengerti harga pokok per liter air susu yang dihasilkan, sehingga peternak bisa menentukan harga penjualan susu (Girisonta, 1995:172).

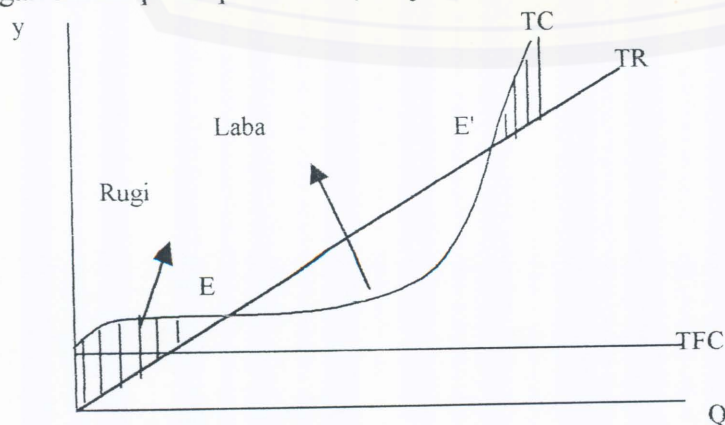
Pendapatan bersih yang diterima merupakan selisih total pendapatan kotor yang diterima dengan total biaya yang dikeluarkan selama proses produksi, sedangkan penerimaan atau pendapatan kotor sendiri merupakan hasil kali total produk dengan harga yang diterima pada saat itu. Secara matematis pendapatan bersih dapat dirumuskan sebagai berikut (Boediono, 1997:100):

$$\begin{aligned}\pi &= TR - TC \\ &= TR - TFC - TVC \\ &= P_x \cdot T_p - TFC - TVC\end{aligned}$$

Keterangan :

- π : pendapatan bersih yang diterima
- TR : total pendapatan yang diterima
- TC : total biaya yang dikeluarkan selama proses produksi
- TFC : total biaya tetap
- TVC : total biaya variabel
- P_x : harga rata-rata per unit (Rp)
- T_p : total produksi (Rp)

Hubungan antara pendapatan total, biaya total dan laba adalah sebagai berikut :



Gambar 2 : Kurva TC, TR, dan π
Sumber : Boediono, 1997:102

Pada perpotongan antara garis TR dan garis TC yaitu pada titik E dan E' petani tidak memperoleh keuntungan dan tidak mengalami kerugian, karena total penerimaan yang diterima sama dengan total biaya. Pada daerah garis TC berada diatas garis TR petani akan mengalami kerugian, sedang pada daerah garis TC di bawah garis TR menunjukkan adanya keuntungan yang diperoleh petani. Umumnya hasil-hasil pertanian itu berada pada pasar persaingan sempurna sehingga kurva TR merupakan garis lurus.

2.2.4 Biaya produksi

Biaya produksi yaitu biaya yang dikeluarkan oleh seorang petani/peternak dalam proses produksi serta membawanya menjadi produk, termasuk didalamnya barang yang dibeli dan jasa yang dibayar dalam usahatani. Biaya usaha tani biasanya diklasifikasikan jadi dua yaitu (Soekartawi, 1995:56) :

1. biaya tetap (*Fixed cost*) yaitu biaya yang relatif tetap jumlahnya dan terus dikeluarkan berapapun jumlah produksinya. jadi, besarnya biaya tetap tidak tergantung pada besar kecilnya produksi misalnya biaya sewa tanah, pajak, dan penyusutan peralatan pertanian
2. biaya variabel (*variabel cost*) yaitu biaya yang besar kecilnya dipengaruhi oleh jumlah produksi meliputi biaya sarana produksi, biaya tanam, maupun biaya pengolahan tanah

Biaya total adalah biaya yang dikeluarkan dalam memproduksi suatu barang. Biaya ini merupakan penjumlahan biaya tetap dan biaya variabel. Biaya total dapat dirumuskan sebagai berikut (Boediono, 1997:91) :

$$TC = TFC + TVC$$

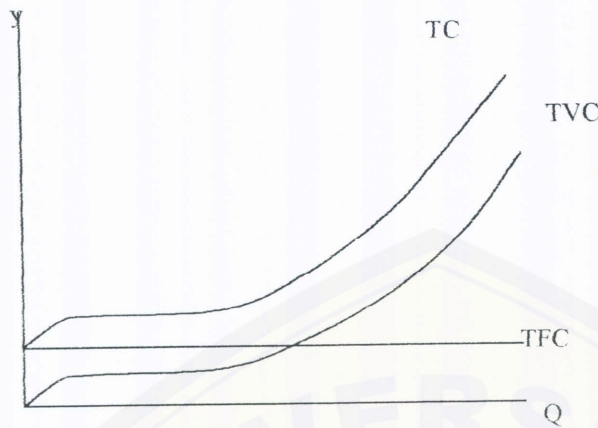
Dimana :

TC = biaya total

TFC = biaya tetap total

TVC = biaya variabel total

Hubungan biaya-biaya produksi tersebut digambarkan dalam bentuk kurva berikut



Gambar 3 : Kurva TC, TFC, dan TVC

Sumber : Boediono, 1997:91

Gambar 3 menunjukkan bahwa TFC berupa garis horisontal yang sejajar dengan garis kuantitas barang yang dihasilkan. Kurva TVC cenderung naik, berarti semakin besar produksi maka semakin besar biaya variabel total. TC digambarkan sebagai penjumlahan vertikal dari biaya tetap total dan biaya variabel total.

2.2.5 Analisis Kelayakan Usaha

Dalam menganalisa kelayakan suatu proyek, terdapat dua aspek yang perlu diperhatikan yaitu aspek finansial dan aspek ekonomi. Aspek finansial adalah inti dari studi kelayakan, karena studi kelayakan proyek bertujuan untuk mengetahui potensi keuntungan dari usaha yang direncanakan. Aspek finansial menyangkut perbandingan antara pengeluaran dan pemasukan uang suatu proyek. Variabel harga yang dipakai adalah data harga riil. Tenaga kerja dalam keluarga yang terlibat dalam kegiatan proyek diperhitungkan. Analisa finansial penting untuk mengetahui posisi proyek pada tahun-tahun tertentu apakah proyek dalam keadaan defisit atau sebaliknya dalam keadaan menguntungkan (Soekartawi, 1996:78).

Pada umumnya investasi selalu dihubungkan dengan penggunaan uang bagi kepentingan peningkatan aset perusahaan. Menurut Soekartawi (1996:28) definisi investasi adalah pengeluaran pada saat dimana hasil yang diharapkan dari pengeluaran itu baru akan diterima lebih dari satu tahun mendatang, jadi menyangkut jangka panjang.

Proyek merupakan suatu rangkaian aktifitas yang dapat direncanakan, yang didalamnya menggunakan sumber-sumber (*inputs*) untuk mendapatkan manfaat

(*return*) dimasa yang akan datang. Aktifitas proyek ini mempunyai saat mulai (*starting point*) dan saat berakhir (*ending point*) (Kadariah, 1986:1).

Dalam rangka menentukan suatu ukuran yang menyeluruh sebagai dasar penerimaan/penolakan atau pengurutan suatu proyek, telah dikembangkan berbagai macam cara yang dinamakan *Kriteria investasi* dan *analisa Pay Back Period*. Kriteria Investasi yang biasa digunakan dalam evaluasi proyek diantaranya (Gray, dkk, 1992:64-76):

1. *Net Present Value* (NPV)

NPV suatu proyek merupakan nilai sekarang (*present value*) dari selisih antara *benefit* (manfaat) dengan *cost* (biaya). NPV menunjukkan kelebihan manfaat dibandingkan dengan biaya. Apabila nilai $NPV > 0$ berarti proyek menguntungkan. Sebaliknya jika $NPV < 0$ berarti proyek tersebut tidak layak diusahakan.

2. *Net Benefit Cost Ratio* (Net B/C)

Net B/C adalah perbandingan antara jumlah NPV positif dengan jumlah NPV negatif. Net B/C ini menunjukkan gambaran berapa kali lipat *Benefit* akan diperoleh dari *Cost* yang dikeluarkan. Suatu proyek akan diusahakan jika nilai dari $Net\ B/C > 1$, sebaliknya jika $Net\ B/C < 1$ hendaknya proyek dihentikan.

3. *Internal Rate of Return* (IRR)

Analisa dalam evaluasi proyek yang kita kenal ada dua, yaitu analisa finansial dan analisa ekonomis, maka *Internal Rate of Return*-nya juga ada dua. Apabila yang digunakan analisa finansial maka perhitungan IRR-nya disebut *Finansial Internal Rate of Return* (FIIR). Apabila yang digunakan analisa ekonomis maka perhitungan IRR-nya disebut dengan *Economic Internal Rate of Return* (EIRR) *Internal Rate of Return* adalah suatu analisa untuk mengetahui prosentase keuntungan dari suatu proyek tiap-tiap tahun dari IRR juga merupakan alat ukur kemampuan proyek dalam mengembalikan bunga pinjaman, maka suatu investasi dipandang berfaedah jika IRR-nya melebihi bunga modal

4. *Gross Benefit Cost Ratio* (Gross B/C)

Gross B/C Ratio adalah perbandingan antara jumlah present Value Benefit (PV Benefit) dengan present value biaya (PV Cost), jika dipakai B/C ratio maka sebagai kriteria untuk menilai proyek adalah B/C sama dengan atau lebih dari satu.

Analisa Pay Back Period (PBP) adalah jangka waktu tertentu yang menentukan terjadinya arus penerimaan (*cash in flows*) secara kumulatif sama dengan jumlah investasi dalam bentuk *Present Value*. *Analisa Pay Back Period* dalam studi kelayakan perlu ditampilkan untuk mengetahui beberapa lama usaha/proyek yang dikerjakan baru dapat mengembalikan investasi. Sumber yang diharapkan bagi pengumpulan kembali investasi ini adalah keuntungan yang nantinya akan diperoleh dari pengoperasian usaha yang bersangkutan.

Analisa Kepekaan “sensitivitas” bertujuan antara lain: (1) Memperbaiki cara pelaksanaan proyek, (2) Memperbaiki rancangan proyek sehingga dapat meningkatkan NPV, (3) Mengurangi resiko kerugian dengan menunjukkan beberapa tindakan pencegahan yang harus diambil (Pudjosumarto, 1995:116).

2.2.6 Usaha 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 ditanakkan di Indonesia adalah kambing, sapi, kerbau, kuda, dan babi (Bhatara Karya Aksara, 1981:7). Usaha ternak sapi perah merupakan kegiatan dalam meningkatkan kekayaan alam biotik berupa ternak, dalam hal ini peternak memelihara hewan piaraan sapi perah dengan tujuan mengambil hasil-hasilnya untuk memperoleh pendapatan melalui cara-cara produksi tertentu, dengan tetap memperhatikan keseimbangan ekologis dan kelestarian alam.

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

1. 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. Pada umumnya peternak peasant tidak memiliki padang penggembalaan dan mereka tidak mengusahakan lahan yang cukup untuk memungkinkan menanam tanaman khusus untuk ternak mereka. Sebagian besar peternak peasant tidak dapat dianggap sebagai produsen susu spesialis dalam arti umum, walaupun diakui bahwa mereka juga memiliki arti penting bagi produksi susu di negara tropis.

2. Peternak sapi perah spesialis

Peternak ini secara potensial merupakan produsen susu terpenting di daerah tropis. Sekarang sudah banyak 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 peternak subsisten atau peasant dalam hal pemasaran yang terorganisir dan pemberian penyuluhan serta pelayanan tambahan lain. Diperlukan tempat pusat pembelian dan tempat pengolahan susu, penyuluhan tentang produksi makanan ternak, serta pinjaman untuk pembelian peralatan yang dibutuhkan, bangunan dan ternak. Pengadaan Inseminasi Buatan (IB) akan sangat berguna bagi peternak spesialis kecil, ini memungkinkan untuk memperbaiki bibit ternak tanpa perlu membeli pejantan dan untuk memelihara sapi tambahan.

3. Peternak berskala besar

Terdapat sejumlah kecil peternak sapi perah berskala besar swasta atau milik pemerintah. Pengelolaan, pemberian makanan, dan praktek pengembangbiakan pada ternak besar ini sudah baik. Hal ini disebabkan peternak berskala besar mempunyai keunggulan dalam hal pengetahuan dan sumberdaya pengelolaannya.

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam usaha ternak sapi perah menurut Girisonta (1995: 15-18) adalah sebagai berikut :

1. kesesuaian iklim

Usaha ternak sapi perah umumnya hanya bisa diusahakan di daerah yang beriklim sejuk atau bahkan cenderung dingin. Iklim yang cenderung panas tidak cocok untuk mengusakan ternak sapi perah. Salah satu sebabnya adalah udara yang panas akan berpengaruh sekali pada produksi dan kualitas susu. Selain itu susu akan cepat rusak kalau didiamkan di tempat yang bersuhu tinggi.

2. makanan dan bibit

Makanan pokok sapi perah yaitu rumput-rumputan khususnya rumput hijau yang masih segar. Pemberian makanan tambahan berupa konsentrat yang terdiri atas campuran dedak bungkil kelapa, bungkil kacang tanah, atau bila perlu diberi tambahan campuran kacang hijau, dilakukan untuk mencukupi kebutuhan makanan penguat bagi sapi. Bibit sapi yang digunakan hendaknya bibit sapi unggul atau paling tidak merupakan keturunan dari sapi yang telah benar-benar terbukti kualitasnya, agar diperoleh produksi yang bermutu dan dalam jumlah yang relatif besar. Dalam upaya penyediaan bibit sapi unggul pemerintah telah melakukan berbagai percobaan, selain itu usah mendatangkan bibit sapi unggul dari luar negeri juga dilakukan, termasuk pula mendatangkan bibit sapi dalam bentuk *frozen semen*.

3. bimbingan dan penyuluhan

Usaha ternak sapi perah tidak bisa dikatakan mudah dalam pelaksanaannya, karena itu dalam penanganannya perlu perhatian yang serius, tekun, dan cermat, atau bisa dikatakan memerlukan pengetahuan dan ketrampilan yang memadai khususnya menyangkut breeding, feeding, dan manajemen usaha yang cukup rumit. Oleh karena itu bimbingan dan penyuluhan dari pihak yang terkait mutlak dibutuhkan.

Usaha ternak sapi perah saat ini semakin banyak diminati masyarakat, seiring dengan berkembangnya kemajuan jaman dan ilmu pengetahuan yang mempengaruhi kesadaran masyarakat akan arti penting gizi susu, sehingga umumnya produksi mudah dipasarkan, khususnya di kota besar. Usaha ini bisa dikatakan merupakan usaha serba guna, karena selain menghasilkan susu, sapi

perah ini juga menghasilkan kotoran yang dapat digunakan sebagai pupuk dan bila sapi perah tidak berfungsi lagi atau afkir maka dagingnya bisa dijual seperti daging sapi potong.

Faktor yang umumnya jadi penghambat usaha ini adalah masalah permodalan, manajemen pemasaran yang kurang baik, kurangnya tenaga ahli dan skill yang masih rendah, serta adanya saingan dari produk susu impor. Selain itu sarana transpor yang yang memadai dan lancar sangat dibutuhkan demi kelancaran usaha.

Usaha Peternakan yang bersifat dinamis memiliki manajemen usaha yang agak berbeda dengan manajemen bisnis non farm meskipun ada juga persamaannya. beberapa perbedaan tersebut antara lain (Prawirokusumo, 1990:20):

1. usaha peternakan sangat tergantung pada sifat biologis yaitu adanya waktu yang sudah tertentu secara biologis. Waktu tersebut menggambarkan proses produksi yang kadang-kadang relatif lama atau tergantung pada musim;
2. faktor produksi yang tidak dapat dipisahkan sehingga mengurangi efisiensi usaha;
3. antara kepentingan rumah tangga dan usaha taninya sukar dipisahkan;
4. *fixed cost* per unit out put relatif tinggi karena adanya batasan-batasan biologis misalnya pemerahan susu tidak bisa lebih dari lima kali per hari;
5. kurang dapat mengurangi ongkos produksi pada keadaan harga rendah;
6. resiko usaha relatif lebih tinggi karena berusaha dengan makhluk hidup yang sangat dipengaruhi oleh iklim cuaca dan penyakit.

Resiko ini akan lebih besar lagi pada peternak pada skala kecil sehingga golongan peternak usahanya kurang efisien atau kurang dapat menghasilkan profit. Resiko yang besar tersebut karena kurangnya modal dan minimnya kemampuan manajemen.

2.2.7 Faktor Sosial Ekonomi

Pengelolaan kegiatan pertanian adalah kemampuan petani/peternak menentukan, mengorganisir dan mengkoordinasi faktor-faktor produksi yang

dikuasai dengan sebaik-baiknya dan mampu memberikan hasil produksi pertanian sebagaimana diharapkan. Ukuran dari keberhasilan pengelolaan itu adalah produktivitas dari setiap faktor maupun produktivitas usahanya. Pengenalan secara utuh faktor yang dimiliki dan faktor-faktor yang dikuasai akan menentukan keberhasilan pengelolaan (Hernanto, 1996:25).

Jumlah dan kualitas susu yang tinggi merupakan tujuan akhir produksi peternak sapi perah. Hubungan fisik atau hubungan teknik antara macam dan jumlah input yang meliputi bibit sapi, pakan, tenaga kerja dan obat-obatan yang digunakan dengan jumlah produk yang dihasilkan berupa susu ditunjukkan sebagai fungsi produksi. Peternak sapi perah dengan jumlah pemilikan ternak yang berbeda akan mendapatkan pendapatan yang berbeda pula, hal ini antara lain disebabkan oleh beberapa faktor sosial dan faktor ekonomi. Faktor yang mempengaruhi penerimaan pada usaha peternakan sapi perah antara lain biaya bakalan, biaya pembuatan fasilitas (kandang) dan biaya peralatan, biaya pakan atau konsentrat. Faktor sosial yang berpengaruh terhadap pendapatan peternak antara lain pengalaman dan jumlah anggota keluarga.

Menurut responden penggunaan bibit sapi induk dalam peternakan sapi perah sangat dipengaruhi oleh jumlah serta jenis sapi yang digunakan sehingga akan berpengaruh terhadap produksi susu yang dihasilkan. Produksi akan meningkat dengan menggunakan sapi induk yang memiliki prospek baik.

Penyediaan bangunan yang biasa disebut kandang sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produktivitas sapi perah, kadang yang baik dan terjaga kebersihannya akan membantu dalam proses pemerahan sehingga terjamin higiennya produksi susu. Kandang yang tergenang air (becek) akan membuat badan sapi perah kotor dan menempelnya beberapa macam penyakit yang salah satunya adalah gangguan pernafasan. Penyediaan peralatan juga sangat membantu dalam kelancaran usaha sapi perah peralatan yang memadai akan menjamin mutu atau kualitas susu sapi hasil pemerahan sebelum ditampung di *cooling* (Girisonta, 1995:133).

Tingkat penggunaan pakan berupa hijauan dan konsentrat baik jumlah maupun waktu pemberian harus disesuaikan dengan kebutuhan sapi perah.

Kebutuhan akan ransum dipengaruhi oleh umur ternak dan kemampuan ternak dalam mengkonsumsi ransum. Penggunaan obat-obatan yang sesuai dengan kebutuhan, dosis serta ketepatan waktu pemberian dapat menekan populasi penyakit sehingga akan terhindar dari penurunan kualitas dan kematian ternak.

Faktor pengalaman bertani mempunyai pengaruh yang kuat dalam cara mengusahakan pertanian. Pengalaman memberikan kepercayaan serta tradisi-tradisi masyarakat yang menunjang pembangunan, pengalaman berusaha merupakan salah satu faktor pendukung keberhasilan pertaniannya, petani mampu menghadapi berbagai hambatan dengan belajar dari pengalaman (Mosher, 1985:23).

Jumlah anggota keluarga mempunyai pengaruh dalam usaha ternak sapi perah dalam memenuhi kebutuhan keluarga. Besarnya tenaga kerja yang dicurahkan tergantung dari jumlah dan susunan anggota keluarga yang dapat bekerja dengan baik dalam usaha ternak sapi perah

2.3 Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah dan landasan teori dapat diajukan Hipotesis sebagai berikut : adanya pengaruh nyata faktor sosial ekonomi meliputi biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak dan jumlah anggota keluarga terhadap pendapatan usaha ternak sapi perah.



III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan termasuk penelitian diskriptif eksplanatori yaitu suatu penelitian yang mencoba membuat gambaran dan memberikan penjelasan serta menguraikan bukti-bukti adanya suatu fakta atau fenomena. Penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan Desa Sendang merupakan daerah yang berpotensi untuk pengembangan usaha ternak sapi perah.

3.1.2 Unit Analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah perilaku peternak dalam menjalankan usahanya, khususnya kelayakan usaha dan faktor sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap pendapatan peternak sapi perah di Desa Sendang Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung.

3.1.3 Populasi

Populasi penelitian ini adalah peternak sapi perah yang ada di desa Sendang, yang berjumlah 302 peternak.

3.2 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *stratified random sampling*, yaitu sampel ditarik dengan memisahkan elemen populasi dalam kelompok-kelompok berdasarkan jumlah pemilikan ternak oleh petani yang disebut strata

Dalam penelitian sosial sampel sebanyak 10% dari populasi sudah dianggap mewakili (*representatif*) dalam artian hasil yang didapat sudah bisa dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Dalam menentukan jumlah petani sampel pada masing-masing strata digunakan rumus (Nazir, 1990:96) :

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

keterangan:

- nh : jumlah kepemilikan ke-h
 Nh : jumlah satuan elementer dalam kepemilikan ke-h
 n : jumlah seluruh sampel yang diamati
 N : jumlah satuan elementer dalam populasi

Pembagian besarnya populasi dan jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Populasi dan Sampel Peternak Menurut Strata Jumlah Kepemilikan Ternak di Desa Sendang Kecamatan Sendang Tulungagung Tahun 2002

Jumlah Kepemilikan	Populasi	Sampel
1 – 2	112	11
3 – 4	160	16
5 – 6	30	3
Jumlah	302	30

Sumber: Data observasi april 2002

3.3 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data primer dilakukan dengan wawancara langsung dengan responden atau peternak berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disiapkan. Untuk mendukung data primer dilakukan pengumpulan data sekunder yang dihimpun dari instansi terkait, studi pustaka dengan membaca literatur dan laporan jurnal yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.4 Metode Analisis Data

Untuk mengetahui kelayakan usaha ternak sapi perah jenis data yang digunakan adalah data *time series* yang didasarkan pada perincian biaya dan pendapatan usaha ternak sapi perah di Desa Sendang pada tahun usaha 1997 – 2001. Analisis kelayakan usaha memperhitungkan pula besarnya *discount factor* (DF) atau tingkat bunga yang secara tidak langsung menggambarkan besarnya *opportunity cost*

dari usaha tersebut. Dalam analisis kelayakan usaha ada beberapa aspek yang menggambarkan kegiatan usaha yang direncanakan, sesuai dengan kondisi, potensi, serta peluang yang tersedia. Aspek finansial merupakan aspek utama yang menggunakan kriteria investasi sebagai berikut (Gray, dkk, 1992: 64-74) :

1. *Net Present Value* (NPV)

NPV adalah kriteria investasi yang banyak digunakan dalam mengukur apakah suatu proyek *feasible* atau tidak, NPV merupakan selisih antara *benefit* dengan *cost* yang telah dipresentvaluekan, dengan formulasi sebagai berikut:

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t}$$

Keterangan:

NPV = Net Present Value

Bt = benefit total (Rp)

Ct = cost total (Rp)

i = tingkat bunga (%)

n = waktu (tahun)

Kriteria pengambilan keputusan:

NPV > 0, usaha peternakan sapi perah layak untuk diusahakan dan menguntungkan

NPV = 0, usaha peternakan sapi perah tidak untung dan tidak rugi.

NPV < 0, usaha peternakan sapi perah tidak layak untuk diusahakan dan tidak menguntungkan.

2. *Internal Rate of Return* (IRR)

Internal Rate of Return (IRR) umumnya dihitung untuk melanjutkan perhitungan NPV sehingga bunga modal yang diperlukan dapat diperoleh, perumusanya sebagai berikut:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV1}{NPV1 - NPV2} (i_2 - i_1)$$

keterangan :

IRR = Internal Rate of Return

i = tingkat bunga

NPV1 = perhitungan NPV positif percobaan nilai I1

NPV2 = perhitungan NPV negatif percobaan nilai I2

Kriteria pengambilan keputusan :

IRR > bunga modal, usaha peternakan sapi perah layak untuk diusahakan dan menguntungkan

IRR = bunga modal, usaha peternakan sapi perah tidak untung dan tidak rugi

IRR < bunga modal, usaha peternakan sapi perah tidak layak untuk diusahakan dan tidak menguntungkan

3. Net Benefit Cost Ratio (Net B/C ratio)

Kelayakan usaha dilakukan dengan membandingkan manfaat dan biaya, yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{Bt - Ct}{(1+i)^t} \{ \text{untuk } Bt - Ct > 0 \}}{\sum_{t=0}^n \frac{Ct - Bt}{(1+i)^t} \{ \text{untuk } Bt - Ct < 0 \}}$$

Keterangan:

Bt = benefit pada tahun ke-t

Ct = cost pada tahun ke-t

i = tingkat suku bunga

Kriteria pengambilan keputusan:

Net B/C \geq 1, usaha peternakan sapi perah layak untuk diusahakan dan menguntungkan

Net B/C < 1, usaha peternakan sapi perah tidak layak untuk diusahakan dan tidak menguntungkan

Untuk melihat berapa lama suatu usaha yang dilaksanakan dapat mengembalikan investasi digunakan analisis *Pay Back Period*. Dalam analisis *pay*

back periods hanya melihat jangka waktu pengembalian dari modal yang digunakan tanpa memperhiyungkan besar kecilnya keuntungan. Untuk mengetahui nilai *pay back periods* menurut Choliq, A dkk (1994:70) dengan formulasi sebagai berikut:

$$\text{Pay Back Period} = \frac{\text{Nilai Investasi}}{\text{Net Benefit Rata - Rata Tiap Tahun}}$$

Untuk mengetahui tingkat kepekaan perusahaan peternakan sapi perah terhadap kenaikan biaya produksi dan penurunan harga hasil produksi digunakan pendekatan matematis, yaitu dengan cara menurunkan harga produksi 10% dan menaikkan biaya produksi 10% kemudian dilanjutkan dengan penilaian analisa evaluasi proyek.

Asumsi :

- a. bunga modal pinjaman saat penelitian dilakukan 18%
- b. bunga modal maksimal 50%

Untuk mengetahui besarnya pengaruh faktor sosial ekonomi terhadap pendapatan usaha peternakan sapi perah digunakan data yang bersifat *cross section* dengan menggunakan model *linear berganda* dengan formulasi sebagai berikut. (Sudrajat, 1984:112)

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + e$$

Keterangan:

- Y = pendapatan (Rp)
- a = besarnya pendapatan peternak pada saat variabel biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak, dan jumlah anggota keluarga dianggap tetap
- b₁ = besarnya pengaruh perubahan biaya bakalan terhadap pendapatan dengan asumsi X₂, X₃, X₄, X₅, X₆ dianggap tetap
- b₂ = besarnya pengaruh perubahan biaya konsentrat terhadap pendapatan dengan asumsi X₁, X₃, X₄, X₅, X₆ dianggap tetap
- b₃ = besarnya pengaruh perubahan biaya kandang terhadap pendapatan dengan asumsi X₁, X₂, X₄, X₅, X₆ dianggap tetap

- b_4 = besarnya pengaruh perubahan biaya peralatan terhadap pendapatan dengan asumsi x_1, x_2, x_3, x_5, x_6 dianggap tetap
- b_5 = besarnya pengaruh perubahan pengalaman beternak terhadap pendapatan dengan asumsi x_1, x_2, x_3, x_4, x_6 dianggap tetap
- b_6 = besarnya pengaruh perubahan jumlah anggota keluarga terhadap pendapatan dengan asumsi x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 dianggap tetap
- x_1 = biaya bakalan (Rp)
- x_2 = biaya konsentrat (Rp)
- x_3 = biaya kandang (Rp)
- x_4 = biaya peralatan (Rp)
- x_5 = pengalaman beternak (tahun)
- x_6 = jumlah anggota keluarga peternak (jiwa)
- e = gangguan dalam persamaan

Untuk menguji pengaruh seluruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas digunakan uji-F, dengan formulasi sebagai berikut. (Sudrajat, 1984:124)

$$F_{\text{hitung}} = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)}$$

Dimana :

R = koefisien determinan;

K = banyaknya variabel bebas;

N = banyaknya sampel

Perumusan hipotesa :

$H_0 : b_i = 0$, artinya secara bersama-sama variabel bebas biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak, dan jumlah anggota keluarga, tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat tingkat pendapatan.

$H_a : b_i \neq 0$, artinya secara bersama-sama variabel bebas biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak, dan

jumlah anggota keluarga, mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat tingkat pendapatan.

Kriteria pengambilan keputusan:

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$: H_0 ditolak, berarti secara keseluruhan variabel bebas berpengaruh nyata terhadap variabel terikat

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$: H_0 diterima, berarti secara keseluruhan variabel bebas tidak berpengaruh nyata terhadap variabel terikat

Untuk menguji pengaruh signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial digunakan uji-t, dengan formulasi sebagai berikut. (Sudrajat, 1984:122).

$$t_{hitung} = \frac{b_i}{s_{b_i}}$$

keterangan:

b_i = koefisien regresi dari masing-masing variabel bebas

S_{b_i} = standar deviasi dari b_i

Kriteria pengambilan keputusan:

Derajat keyakinan 95%, sehingga $\alpha = 5\%$

$t_{tabel} = (\alpha/2, db) \longrightarrow (\alpha/2 = 5\%; db = n-k-1)$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

k = Jumlah variabel bebas

Perumusan hipotesa :

H_0 : $b_i = 0$, artinya tidak ada pengaruh yang nyata antara variabel bebas biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak, dan jumlah anggota keluarga terhadap variabel terikat tingkat pendapatan.

H_a : $b_i \neq 0$, artinya ada pengaruh yang nyata antara variabel bebas biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak,

dan jumlah anggota keluarga terhadap variabel terikat tingkat pendapatan..

Kriteria pengambilan keputusan :

1. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti secara parsial variabel bebas biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak, dan jumlah anggota keluarga berpengaruh nyata terhadap variabel terikat tingkat pendapatan.
2. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau $-t_{hitung} \geq -t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak, berarti secara parsial variabel biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak, dan jumlah anggota keluarga tidak berpengaruh nyata terhadap tingkat pendapatan.

Untuk menunjukkan persentase variasi dari variabel terikat yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel bebas digunakan formulasi sebagai berikut (Sudrajat, 1984:120) :

$$R^2 = \frac{\text{Jumlah Kuadrat Regresi}}{\text{Jumlah Kuadrat Total}}$$

Untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman dalam penelitian ini digunakan asumsi sebagai berikut :

1. sapi yang dipelihara adalah sapi siap produksi dengan umur sekitar 3 tahun.
2. jumlah sapi selama periode analisis tetap .
3. cara perawatan sama.

3.5 Definisi Variabel Operasional dan Pengukurannya

Untuk menghindari terjadinya salah penafsiran dalam penggunaan istilah dalam penelitian, maka dibuat batasan sebagai berikut :

1. pendapatan peternak adalah keseluruhan penerimaan dari penjualan susu, pedet dalam satuan rupiah
2. biaya produksi adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi

3. biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan peternak dimana besar kecilnya tidak tergantung pada produksi meliputi biaya yang dikeluarkan untuk, kandang, bangunan, peralatan dan pajak
4. biaya variabel adalah biaya yang dikeluarkan berkaitan dengan jumlah produksi yang dihasilkan peternak , meliputi biaya untuk pakan, tenaga kerja, perawatan dan obat-obatan
5. biaya bakalan adalah biaya yang dikeluarkan untuk membeli bibit bakalan sapi perah bunting dalam satuan rupiah
6. biaya konsentrat adalah biaya yang dikeluarkan untuk pakan berupa konsentrat selama satu periode produksi dalam satuan rupiah
7. biaya kandang adalah biaya yang dikeluarkan untuk pembangunan kandang sapi dalam satuan rupiah
8. biaya peralatan adalah biaya yang dikeluarkan untuk pembelian semua peralatan yang dibutuhkan untuk membantu proses produksi dalam satuan rupiah
9. pengalaman peternak adalah pengalaman mengusahakan peternakan sapi perah dalam tahun
10. jumlah anggota keluarga peternak adalah jumlah orang yang menjadi tanggungjawab kepala keluarga (peternak).



IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian

Desa Sendang Kecamatan Sendang terletak di daerah pegunungan Wilis tepatnya berada 30 Km sebelah barat dari Ibukota Kabupaten Tulungagung, dengan ketinggian 612 meter diatas permukaan laut. Keadaan suhu udara berkisar antara 20° – 30° C, dan curah hujan rata-rata 3780 mm/tahun. Secara geografis Desa Sendang dibatasi oleh desa-desa lain, yaitu Desa Nyawangan disebelah utara dan timur, sebelah selatan dibatasi Desa krosok, dan sebelah barat dibatasi Desa Nglurup.

Topografi Desa Sendang merupakan daerah dataran tinggi, dengan suhu udara yang relatif rendah atau dingin. Kondisi yang demikian sangat cocok bagi usaha peternakan sapi perah, karena syarat bagi usaha peternakan sapi perah memang memerlukan suhu udara yang rendah atau dingin. Curah hujan yang relatif tinggi akan mengakibatkan tersedianya pakan hijauan yang cukup khususnya pakan rumput dan hijauan lain yang dibutuhkan sapi perah. Curah hujan yang tinggi juga akan menyediakan air yang cukup bagi usaha ternak sapi perah khususnya untuk keperluan ternak dan kebersihan kandang maupun sapi yang merupakan syarat agar sapi terjaga kesehatannya.

Luas keseluruhan wilayah Desa Sendang sekitar 312 Ha, dengan keadaan tanah sebagian besar merupakan tanah dataran tinggi yang subur. Luas lahan pertanian baik berupa sawah maupun tegal, memiliki persentase terbesar yaitu sekitar 255,16 Ha atau 81,67%. Sisanya seluas 57,25 Ha digunakan untuk pemukiman umum, jalan, makam, perkantoran, puskesmas, pasar, sekolah, dan tempat ibadah.

Jumlah penduduk Desa Sendang yang tercatat dalam tahun 2002 sebanyak 2.721 jiwa, terdiri atas 1.355 jiwa penduduk laki-laki, dan 1.366 jiwa penduduk perempuan dan jumlah keseluruhan kepala keluarga (kk) sebesar 690 kk. Komposisi penduduk di Desa Sendang usia 16-50 tahun mempunyai jumlah terbesar dibanding kelompok umur lain yaitu sebesar 1.228 jiwa atau 45,13%, penduduk usia 0-15 tahun sebesar 904 atau 33,22%. Golongan penduduk usia 51-75 sebesar 445 jiwa atau 16,35% dan penduduk lansia (umur >75) sebesar 219 jiwa atau 8,04%.

Tingkat pendidikan rata-rata penduduk Desa Sendang untuk tamatan SD/ sederajat sebesar 1.582 jiwa atau 69,88%, penduduk yang tamat SLTP/ sederajat sebesar 326 jiwa atau 14,39%. Tamatan SLTA/MA berjumlah 281 jiwa atau 12,4% dan penduduk yang tamat perguruan tinggi dan akademi sebanyak 26 jiwa atau 1,15%. Tamatan pendidikan khusus baik dari pondok pesantren ,ataupun kursus ketrampilan sebanyak 49 jiwa atau 2,17%, sisanya adalah penduduk yang belum sekolah dan yang buta aksara.

Penduduk Desa Sendang mempunyai mata pencaharian dalam berbagai usaha. Sebagian besar penduduk bekerja disektor pertanian dengan jumlah sebanyak 557 jiwa atau 56,21%. Penduduk yang bekerja disektor peternakan sebanyak 351 jiwa atau 31,06%, dan sisanya bekerja disektor jasa baik pemerintahan maupun non pemerintahan, perdagangan dan industri atau kerajinan sebanyak 222 jiwa atau 21,5%. Pemilihan mata pencaharian dikalangan masyarakat dipengaruhi oleh penggunaan lahan, potensi alam yang dimiliki, dan tingkat keahlian masing-masing penduduk.

4.2 Gambaran usaha Ternak Sapi perah

4.2.1 Sejarah usaha Ternak sapi perah

Usaha pemerahan susu di Indonesia dimulai sejak abad XVII yakni bersamaan dengan masuknya Belanda ke Indonesia. Pada saat itulah didatangkan sapi perah di Indonesia guna memenuhi air susu. Pada abad XIX kebutuhan air susu mulai makin meningkat, sehingga tidak mencukupi lagi maka saat itu pula didatangkan sapi perah dari Australia dan Eropa. Karena kebutuhan susu semakin lama semakin meningkat, pada abad XX pemerintah mengusahakan bibit sapi perah yang diternak di daerah pegunungan tetapi karena pada saat itu sebagian besar konsumen berada di kota besar sehingga sapi itu dipelihara di pinggiran kota. Sampai saat ini perkembangan sapi perah terus meningkat dan terus meluas, dimana konsumennya bukan lagi terbatas di kota saja melainkan sampai kota kecil dan pelosok-pelosok (Girisonta, 1995 hal; 9)

Sebenarnya prospek masa depan pengembangan sapi perah merupakan saat yang menguntungkan. Juga peternakan rakyat mempunyai harapan cukup baik terutama ditinjau dari aspek (Girisonta, 1995 hal;14) :

1. permintaan masyarakat akan air susu yang cenderung meningkat
2. potensi yang telah ada berupa :
 - a. usaha ternak sapi perah komersial maupun peternakan semi komersial
 - b. pemasaran hasil susu yang masih terbuka luas
 - c. pengawasan mutu susu untuk menjaga kualitas mutu susu sehingga konsumen selalu terlindungi.

4.2.2 Masalah-masalah yang perlu diperhatikan dalam menjalankan usaha ternak sapi perah

a. Kandang

Dalam pembuatan kandang sapi harus memperhatikan ventilasi atau jalan keluar masuknya udara dalam kandang, hal ini berguna untuk mengeluarkan udara kotor dari dalam kandang, selain itu bangunan kandang hendaknya diusahakan supaya sinar matahari masuk ke dalam kandang, untuk menjaga kekeringan kandang. Kondisi kandang yang selalu bersih dan kering akan menjamin kesehatan dan kebersihan sapi. Konstruksi kandang dibuat sedemikian rupa sehingga kebersihan dan kesehatan hewan dapat terjaga serta menjamin semua pekerjaan dapat dilaksanakan dengan praktis. Baik pemberian makan pembersihan kandang maupun pemerahan. Untuk bahan pembuatan kerangka kandang bisa dari besi, kayu atau bambu, sedangkan untuk atap bisa digunakan genteng, seng, asbes, ijuk, atau alang-alang. Lantai kandang bisa dari tanah, batu, atau semen, dan dindingnya bisa dari bambu, papan, atau tembok. Masalah kandang terkait pula dengan masalah penyediaan peralatan kandang seperti sapu, sikat sapi, sabit, ember, tempat penampungan air, tempat pembuangan kotoran, serta tangki susu steril (milkcan).

b. Pemberian ransum atau pakan.

Ransum sapi biasa yang sedang produksi terdiri atas dua golongan yaitu, makanan kasar dan makanan penguat (konsentrat). Makanan kasar adalah bahan

makanan yang mempunyai kadar serat yang tinggi umumnya berupa makanan hijauan yang berupa rumput. Makanan penguat atau konsentrat adalah bahan makanan yang kadar serat kasarnya rendah dan mudah dicerna. Makanan penguat ini bagi sapi merupakan makanan tambahan yang berfungsi memenuhi zat makanan yang terdapat pada makanan yang kasar, yaitu lemak dan protein. Kandungan konsentrat sebagai makanan penguat sapi terdiri atas yellow feed atau, dedak, garam mineral, bungkil kelapa, tepung tulang, NaCl. Kebutuhan pakan setiap ekor sapi sangat bervariasi tergantung pada berat badan sapi, produksi susu, serta kadar lemak air susu. Pemberian pakan harus memperhatikan:

- a. serat kasar minimum 13 %
 - b. bahan kering rata-rata 2% dari berat badan.
 - c. Kandungan lemak yang rendah menyebabkan kadar lemak susu juga rendah.
 - d. Perbandingan kadar lemak dan protein harus seimbang.
- c. Pemeliharaan badan sapi.
- Sapi perlu mendapatkan perawatan badan secara rutin sebab setiap saat tubuhnya menjadi kotor akibat daki, atau kotoran sapi itu sendiri. Tujuan untuk pemeliharaan badan adalah untuk menjaga kesehatan sapi, menjaga produksi susu tetap stabil serta menghindarkan pengotoran susu dari bulu yang rontok.
- d. Masa laktasi dan masa kering.
- Masalah laktasi merupakan masa dimana sapi memproduksi susu. Masa laktasi dimulai sejak minggu pertama sesudah beranak. Produksi susu seekor sapi sedikit demi sedikit akan naik sampai pada bulan ke tiga selanjutnya konstan dan akan menurun lagi saat memasuki masa kering. Masa laktasi umumnya sampai sepuluh bulan. Masa kering merupakan dimana sapi tidak memproduksi susu dalam rangka mempersiapkan kelahiran. Sapi perah memerlukan masa kering untuk :
- a. mengembalikan kondisi tubuh atau memberi istirahat
 - b. menjamin pertumbuhan fetus dalam kandungan
 - c. mengisi kebutuhan vitamin dan mineral setelah mengalami laktasi berat.

Oleh karena itu dalam persiapan masa laktasi yang akan datang pemberian pakan yang cukup dengan mutu yang baik perlu diperhatikan

e. Pemerahan

Air susu yang sehat dan bersih hanya dapat diperoleh bila peraturan pemerahan diikuti dengan seksama diantaranya :

- a. pemeriksaan terhadap penyakit menular pada sapi perah
- b. kesehatan para pekerja
- c. kebersihan sapi yang diperah
- d. kebersihan tempat dan peraalatan

pemerahan dilakukan dua kali sehari pada jam yang sudah pasti dan dilaksanakan dengan lembut agar sapi tidak terganggu, Pemberian makan penguat pada sapi sebelum sapi diperah akan membuat sapi lebih tenang. Faktor-faktor yang mempengaruhi produksi air susu pada masa laktasi :

- a. faktor genetis
- b. pemberian pakan
- c. lamanya masa kering
- d. pencegahan pada penyakit
- e. frekuensi pemerahan
- f. jarak waktu antara dua kelahiran
- g. faktor iklim

Usaha ternak sapi perah banyak diusahakan masyarakat desa Sendang baik sebagai usaha sampingan maupun sebagai usaha utama. Pemilikan ternak dikalangan masyarakat desa Sendang berkisar antara 1-6 ekor, dan sebagian besar jenis sapi yang dipelihara adalah jenis keturunan Fries Holland. Alasan pemilihan jenis sapi ini karena mampu menghasilkan susu lebih banyak. Masa laktasi seekor sapi produktif berlangsung sekitar 10 bulan tiap tahunnya.

Peternak di Desa Sendang umumnya memberikan pakan untuk sapi perah berupa rumput sebagai makanan utama dan konsentrat untuk makanan tambahannya. Beberapa peternak memberikan makanan tambahan berupa garam, mineral, maupun ketela pohon. Usaha ternak sapi perah membutuhkan tenaga kerja untuk mencari rumput, merawat sapi setiap harinya, dan pemerah susu. Tenaga kerja yang

digunakan dalam usaha ternak tersebut umumnya berasal dari anggota keluarga peternak, kecuali ada sebagian peternak yang memakai tenaga kerja upahan

KUD berperan sebagai penampung produksi susu dari peternak diseluruh kecamatan dan menyediakan sarana produksi yang diperlukan peternak. Pihak KUD juga menyediakan jasa tenaga medis untuk pengobatan sapi yang sakit, termasuk pula menyediakan obat-obatan yang diperlukan. Pengembangbiakan sapi perah pada umumnya dilakukan melalui kawin suntik atau lebih dikenal dengan Inseminasi Buatan (IB), dengan tujuan agar anak yang dihasilkan mempunyai kualitas yang baik, karena bibit yang digunakan adalah bibit sapi unggul. Pelaksanaan IB dilakukan oleh petugas IB dari KUD. Apabila sapi yang memerlukan IB, maka peternak tinggal memanggil petugas IB dengan cara mendaftarkannya di pos penampungan susu setiap pagi dan sore. Petugas IB akan datang setelah laporan masuk ke kantor KUD. Cara yang sama dilakukan untuk perawatan kesehatan ternak,

Kegiatan penyuluhan usaha ternak sapi perah rutin dilakukan sebulan sekali dengan cara penyuluh langsung mendatangi desa Sendang. Tidak menutup kemungkinan bila ada hal yang mendesak penyuluh bisa dipanggil ke desa Sendang yang jaraknya agak jauh dari tempat penyuluh bermukim.

4.3 Analisis data

4.3.1 Analisis pendapatan bersih per ekor usaha ternak sapi perah

Analisis usaha ternak sapi perah dalam penelitian ini dilakukan selama 5 tahun usaha mulai tahun 1997 - 2001 dan dalam menggambarkan usahanya diasumsikan bahwa jumlah sapi perah yang dipelihara peternak adalah tetap. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui rata-rata pendapatan bersih per ekor yang diterima peternak. Pendapatan bersih diperoleh dari selisih total pendapatan dan total biaya usaha.

Pendapatan peternak diperoleh dari hasil penjualan susu perharinya, serta penjualan anak sapi (pedet) tiap tahunnya.. Penjualan sapi afkir dilakukan setiap lima tahun sekali. Keadaan dilapangan menunjukkan bahwa responden tidak ada yang menjual kotoran ternaknya (pupuk kandang), umumnya kotoran ternak tersebut digunakan sendiri untuk pupuk atau dibuang.

Untuk mengetahui tingkat rata-rata pendapatan bersih perekor terlebih dahulu harus mengetahui jumlah seluruh biaya yang dikeluarkan selama proses produksi, baik biaya tetap maupun biaya variabel. Demikian pula perincian pendapatan kotor rata-rata perekor yang diterima oleh peternak. Biaya usaha ternak sapi perah adalah biaya yang dikeluarkan peternak dalam proses produksi, berupa biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap adalah biaya yang dikeluarkan untuk investasi sarana usaha yang tidak habis terpakai, seperti kandang, bibit, dan peralatan termasuk pula biaya pajak dan biaya penyusutan yang sifatnya rutin dikeluarkan. Sedangkan biaya variabel adalah seluruh biaya yang dikeluarkan untuk membeli keperluan produksi yang sifatnya cepat habis. Total biaya produksi usaha ternak sapi perah perekor diperoleh dari penjumlahan biaya tetap dan biaya variabel yang dikeluarkan.

Perincian total biaya yang dibutuhkan dalam usaha ternak sapi perah di Desa Sendang meliputi :

1. biaya tetap

a. Biaya bibit

Bibit sapi perah yang digunakan umumnya jenis keturunan Fries Holland, karena jenis sapi ini menghasilkan susu lebih banyak. Besarnya biaya pembelian bibit sapi bakalan berumur 3 tahun berkisar Rp. 3.500.000 – Rp. 4.000.000.

b. Biaya kandang

Besarnya biaya kandang tergantung dari jenis jenis dan ukuran kandang, ada kandang yang permanen dengan lantai semen, tiang kayu, dan atap genteng, adapula kandang yang semi permanen dengan lantai dari tanah atau bata dan dinding separuh semen, atap seng. Yang terpenting kondisi kandang harus selalu kering dan bersih, agar sapi selalu terjaga kesehatannya

c. Biaya peralatan

Peralatan yang dibutuhkan dalam usaha ternak sapi perah meliputi penampungan air berupa drum atau jedingan, selang air, pacul, sorok, sikat sapi, sabit, timba, jirigen, dan milkcan (tangki susu steril).

d. Pajak

Besarnya pajak yang dibayarkan tergantung dari jumlah ternak yang dimiliki, dengan biaya pajak perekor/tahun sebesar Rp. 1500.

e. Penyusutan

Nilai peralatan dan kandang yang digunakan dalam usaha ternak sapi perah setiap tahunnya akan mengalami penyusutan. Dalam penelitian ini nilai kandang dan peralatan disusutkan sebesar 5% tiap tahunnya.

2. biaya variabel

a. Biaya pakan

Biaya pakan merupakan biaya variabel terbesar yang harus dikeluarkan oleh peternak. Untuk satu ekor sapi yang sedang laktasi dibutuhkan rumput segar rata-rata 40 kg setiap harinya, harga rumput Rp 50/kg. Selain rumput sapi laktasi juga membutuhkan makanan tambahan berupa konsentrat, yang terdiri atas dedak, bungkil kelapa, tepung tulang dan NaCl. Konsentrat ini disediakan oleh pihak KUD dengan harga Rp 825/kg pada tahun 1997, Rp 875/kg tahun 1999 dan untuk tahun 2001 Rp 925/kg.

b. Biaya obat

Untuk mengobati sapi yang sedang sakit peternak harus mengeluarkan biaya obat-obatan. Besarnya biaya ini tergantung dari penyakit yang diderita sapi.

c. Biaya perawatan

Biaya perawatan dikeluarkan untuk biaya IB (kawin suntik) maupun potong kuku serta pemeriksaan rutin untuk ternak yang dilakukan oleh petugas kesehatan dari KUD.

d. Biaya tenaga kerja

Tenaga kerja yang digunakan dalam usaha ternak sapi perah berasal dari anggota keluarga dan luar anggota keluarga. Dalam penelitian ini tenaga kerja dari peternak beserta keluarganya sendiri dinilai atas dasar upah yang harus dibayarkan seandainya pekerjaan tersebut dilakukan oleh orang lain. Besarnya biaya tenaga kerja perbulannya Rp 100.000 perorang, dimana seorang tenaga kerja maksimal mampu merawat tiga ekor sapi.

Berdasarkan hasil penelitian besarnya biaya usaha ternak di Desa Sendang sebagai berikut ;

Tabel 2. Rata-rata biaya perekor usaha ternak sapi perah di Desa Sendang

Tahun	Jumlah pemilikan		
	1-2	3-4	5-6
1997	8.500.730,7	7.793.018,5	7.673.727,9
1998	3.164.527,4	3.112.463	3.129.610
1999	3.275.527,8	3.224.185,2	3.239.183,8
2000	3.553.305,6	3.497.925,9	3.493.007
2001	3.664.379,2	3.609.643,8	3.602.580,9

Sumber : lampiran 1,2,3,4,5

Dari tabel 2 diketahui bahwa pada awal usaha tahun 1997 dibutuhkan biaya investasi yang cukup besar untuk pembelian sapi bakalan, pembuatan kandang, serta pembelian peralatan, untuk tahun selanjutnya biaya usaha relatif lebih rendah. Besarnya biaya investasi perekor yang dikeluarkan peternak pada jumlah pemilikan 1-2 lebih besar dibandingkan peternak dengan jumlah pemilikan 3-4 ekor dan peternak dengan pemilikan 5-6 ekor.

Total pendapatan usaha ternak sapi perah diperoleh dari produksi susu sapi, penjualan pedet, dan penjualan sapi afkir. Besarnya pendapatan total peternak sapi perah didesa Sendang dalam kurun waktu lima tahun adalah sebagai berikut :

Tabel. 3 Rata-rata pendapatan per ekor usaha ternak sapi perah di Desa Sendang

Tahun	Jumlah pemilikan		
	1-2	3-4	5-6
1997	3.466.881,38	3.926.111,11	4.799.411,76
1998	4.932.404,17	4.911.836,39	5.144.252,94
1999	4.432.362,5	5.014.466,02	5.291.311,76
2000	5.367.200,27	5.478.335,92	6.006.803,52
2001	7.089.422,5	7.154.261,85	7.806.803,50

Sumber : lampiran 6

Pendapatan usaha ternak sapi perah dimulai sejak tahun pertama usaha, yaitu tahun 1997, tetapi pendapatan yang diperoleh relatif masih rendah karena pada tahun pertama produksi susu masih rendah. Produksi susu perekor sapi akan relatif normal sebesar 3000-3500 lt pertahun pada tahun kedua sampai tahun selanjutnya, dengan harga penjualan Rp 1200 pada tahun 1997, dan Rp 1300 pada tahun 1998-1999, untuk tahun 2000-2001 Rp 1400. Harga susu ditetapkan oleh pihak KUD sebagai satu-satunya lembaga yang menampung seluruh produksi susu di kecamatan Sendang, dalam hal ini pihak KUD melakukan kerjasama dengan PT. NESTLE.

Penjualan Pedet bisa dilakukan tiap tahun, khususnya apabila pedet yang lahir adalah pedet jantan. Untuk penjualan sapi afkir dilakukan pada tahun kelima.

Pendapatan bersih peternak diperoleh dari pendapatan total dikurangi biaya total. Pada tahun pertama pendapatan bersih yang diterima peternak umumnya masih minus, hal ini disebabkan tingginya biaya modal yang dikeluarkan pada awal usaha. Besarnya pendapatan bersih yang diterima peternak pada berbagai jumlah kepemilikan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4. Rata-rata Pendapatan bersih Per ekor Usaha Ternak Sapi Perah Pertahun dalam Satuan Rupiah

Tahun	Jumlah pemilikan		
	1-2	3-4	5-6
1997	-5.033.849,2	-3.866.907,4	-2.874.316,2
1998	1.767.784,7	1.799.373,4	2.014.642,7
1999	1.157.994,4	1.817.279	2.052.127,9
2000	3.553.305,6	1.980.428,5	2.513.796,2
2001	3.425.043,2	3.544.618,1	4.204.222,7
Total	4.870278,7	5.274.791,6	7.910.473,5
Rata-Rata	974.055,74	1.054.958,32	1.582.094,72

Sumber : lampiran 7

Rata-rata pendapatan bersih per ekor pertahun yang diterima peternak dengan jumlah pemilikan 1-2 ekor sebesar Rp. 974.055,74 dan peternak dengan pemilikan 3-4 ekor memperoleh pendapatan bersih per ekor sebesar Rp. 1.054.958,32 pertahunnya. Peternak pada pemilikan 5-6 ekor memperoleh pendapatan bersih tertinggi yaitu sebesar Rp. 1.582.094,72.

4.3.2 Analisis Kelayakan Usaha

Analisis kelayakan usaha yang dilakukan dalam usaha ternak sapi perah meliputi beberapa aspek yang menggambarkan kegiatan usaha yang dilakukan sesuai kondisi potensi, serta peluang yang tersedia. Aspek finansial merupakan aspek utama yang digunakan dalam analisis ini, dengan kriteria investasi : *Net present value* (NPV), *Internal rate of Return* (IRR), *Net benefit cost ratio* (Net B/C Ratio), dan analisis *payback periods*. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai kriteria investasi sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Perhitungan Finansial Net Present Value, Internal Rate of Return, Net Benefit Cost Ratio dan Payback Periods Usaha ternak Sapi Perah di Desa Sendang

Jumlah Kepemilikan	Kriteria Investasi				
	NPV 18%	NPV 50%	IRR	Net B/C	PBP
1-2	-686.813,12	-3.224.684,27	9,34%	0,81	4,1
3-4	969.049,11	-1.960.851,99	28,58%	3,15	3,1
5-6	2.693.285,60	-892.154,89	42,04%	2,50	2,5
<i>Keputusan</i>	<i>Go</i>	<i>No-go</i>	<i>Go</i>	<i>Go</i>	<i>Go</i>

Sumber: lampiran 8

Berdasarkan tabel 5 dari hasil perhitungan kriteria investasi yang ada menunjukkan peternak dengan jumlah sapi 1-2 ekor memberikan keputusan kurang layak dikembangkan, atau kurang menguntungkan, karena usaha ternak sapi perah dengan pemilikan tersebut memberikan keuntunganyang relatif kecil bila dibandingkan biaya usahanya, ini terlihat dari nilai NPV sebesar minus Rp – 686.813,12, IRR sebesar 9,34%, serta Net B/C sebesar 0,81. Peternak dengan pemilikan 3-4 ekor sapi dan peternak dengan jumlah pemilikan sapi sebanyak 5-6 ekor secara finansial usaha ternak yang dijalankan bisa dikatakan layak untuk dikembangkan. Hal ini terlihat dari nilai NPV >1, IRR > bunga modal 18%, dan Net B/C >1.

Analisis sensitivitas (kepekaan) bertujuan untuk mengetahui sampai sejauh mana tingkat kepekaan suatu usaha terhadap faktor ketidakpastian, dimana dalam hal ini lebih difokuskan pada perubahan input dan output. Perubahan yang dilakukan dalam analisis sensitivitas ini adalah dengan menaikkan biaya produksi sebesar 10%, dan menurunkan harga produksi 10%. Hasil analisis sensitivitas dengan kriteria investasi dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 6. Hasil Perhitungan Sensitivitas Finansial Kenaikan Biaya 10% dan Penurunan Harga 10% dengan kriteria Net Present Value Usaha ternak Sapi Perah di Desa Sendang

Jumlah kepemilikan	Kriteria Investasi			
	Kenaikan Biaya 10%		Penurunan Harga 10%	
	NPV 18%	IRR	NPV 18%	IRR
1-2	-2.259.972,08	-16,96%	-2.191.290,77	-20,64%
3-4	-521.606,10	11,24%	-618.511,01	8,90%
5-6	1.213.397,36	30,44%	944.068,80	28,93%
<i>Keputusan</i>	<i>No-go</i>	<i>No-go</i>	<i>No-Go</i>	<i>No-Go</i>

Sumber: lampiran 9-10

Berdasarkan hasil perhitungan analisis sensitivitas pada tabel 6, kita ketahui bahwa pada jumlah pemilikan 1-2 ekor dan 3-4 ekor diperoleh nilai NPV <1 dan IRR < bunga modal 18%, pada saat terjadi penurunan harga produksi maupun saat terjadi kenaikan biaya produksi 10%, sehingga memberikan keputusan *no-go* atau bisa dikatakan usaha ternak dengan jumlah pemilikan 1-2 ekor dan 3-4 ekor kurang layak dikembangkan. Artinya pada pemilikan tersebut sangat peka terhadap perubahan harga input maupun output. Hanya pada jumlah pemilikan sapi 5-6 ekor yang masih bisa bertahan saat terjadi kenaikan biaya maupun penurunan harga produksi, ini ditunjukkan dengan nilai NPV >1, IRR > bunga modal 18%, sehingga memberikan keputusan layak untuk dikembangkan (*go*).

4.3.3 Analisis regresi linear berganda faktor sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap usaha ternak sapi perah di Desa Sendang

Jumlah dan kualitas susu yang tinggi merupakan tujuan akhir produksi usaha ternak sapi perah. Hubungan fisik atau hubungan teknik antara macam dan jumlah input yang meliputi bibit sapi, pakan, tenaga kerja dan obat-obatan yang digunakan dengan jumlah produk yang dihasilkan berupa susu ditunjukkan sebagai fungsi produksi.

Dalam penelitian ini faktor sosial ekonomi yang dianggap berpengaruh terhadap pendapatan (Y) usaha ternak sapi perah di desa Sendang meliputi: biaya modal (x_1) pengalaman beternak (x_2), dan jumlah anggota keluarga (x_3). Variabel-variabel lain yang tidak diamati dalam penelitian dianggap konstan.

Pengujian dari faktor sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap pendapatan usaha peternakan sapi perah digunakan analisis *Regresi Linear Berganda*. Hasil analisis ini terlihat pada persamaan fungsi *Regresi Linar Berganda* sebagai berikut:

$$Y = 2.280.331,8 - 0,02757 (x_1) + 1,009 (x_2) - 0,215 (x_3) + 2,455 (x_4) + 8.065,256 (x_5) + 27.561,219 (x_6)$$

Hasil perhitungan persamaan regresi tersebut dapat dijelaskan arti koefisiennya sebagai berikut :

1. nilai a = 2.280.331,8 menunjukkan bahwa tanpa adanya perubahan variabel biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak,

dan jumlah anggota keluarga maka besarnya pendapatan usaha ternak sapi perah perekor di Desa Sendang sebesar Rp. 2.280.331,8.

2. nilai koefisien regresi variabel biaya bakalan (x_1) adalah -0,02757 menunjukkan bahwa setiap kenaikan biaya bakalan sebesar Rp. 1,00, maka akan menyebabkan penurunan pendapatan usaha ternak sapi perah sebesar Rp. 0,02757.
3. nilai koefisien regresi variabel biaya konsentrat (x_2) adalah 1,009 menunjukkan bahwa setiap kenaikan biaya konsentrat sebesar Rp. 1,00 maka tingkat pendapatan usaha ternak sapi perah juga meningkat sebesar Rp. 1,009.
4. nilai koefisien regresi variabel biaya kandang (x_3) sebesar -0,215 berarti apabila terjadi kenaikan biaya kandang sebesar Rp 1,00 maka tingkat pendapatan usaha ternak sapi perah akan menurun sebesar Rp 0,215 .
5. nilai koefisien regresi variabel biaya peralatan (x_4) sebesar 2,455, menunjukkan bahwa setiap terjadi kenaikan biaya peralatan sebesar Rp 1,00 maka pendapatan usaha ternak juga akan meningkat sebesar Rp 2,455.
6. nilai koefisien regresi variabel pengalaman beternak (x_5) sebesar 8.065,256 berarti apabila pengalaman beternak bertambah 1 tahun maka akan meningkatkan pendapatan peternak sebesar Rp 8.065,256.
7. nilai koefisien regresi variabel jumlah anggota keluarga (x_6) sebesar 27.561,219, ini berarti setiap bertambahnya anggota keluarga 1 jiwa akan meningkatkan pendapatan usaha ternak sebesar Rp 27.561,219.

4.3.5 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis secara statistik dilakukan dengan pendekatan uji signifikan (*test of significance*). Uji signifikan merupakan prosedur untuk menerima atau menolak hipotesis nol (H_0) baik secara bersama-sama maupun secara parsial yang keputusannya didasarkan hasil perhitungan data observasi .

1. pengujian hipotesis koefisien regresi secara bersama-sama dilakukan dengan uji F

Analisis uji sidik ragam (uji F) bertujuan untuk melihat pengaruh seluruh faktor sosial ekonomi secara bersama-sama terhadap tingkat pendapatan usaha peternakan sapi perah. Pengujian dilakukan dengan membandingkan F_{hitung} dengan

F_{tabel} apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, berarti secara bersama variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat. Hasil analisis dapat dilihat pada tabel 7

Tabel 7. Hasil Analisis Uji Sidik Ragam (uji F) dari Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Usaha ternak Sapi Perah di Desa Sendang

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Db	Kuadrat Tengah	F_{hitung}	F_{tabel}
Regresi	2.42 E+11	6	40375472661	3.048	2.21
Residual	3.05 E+11	23	13245143400		
Total	5.47 E+11	29			

Sumber: lampiran 12

Dari tabel 7 diketahui bahwa F_{hitung} sebesar 3,048 dan F_{tabel} 2,21. perbandingan kedua nilai tersebut menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} lebih besar dari F_{tabel} , sehingga keputusannya menolak hipotesis nol (H_0) dan menerima hipotesis alternatif (H_a). Diterimanya H_a berarti secara bersama-sama variabel bebas biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak dan jumlah anggota keluarga berpengaruh nyata terhadap tingkat pendapatan usaha ternak sapi perah.

2. Pengujian hipotesis koefisien regresi secara parsial dilakukan dengan uji t (t test)

Untuk mengetahui pengaruh masing-masing koefisien variabel bebas terhadap variabel terikat dilakukan uji-t. (t-test). Hasil pengujian secara menyeluruh dapat dilihat pada tabel 8

Tabel 8. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda dari Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Pendapatan Usaha ternak Sapi Perah

Variabel Bebas	Koefisien Regresi	t_{hitung}	Signifikan	t_{tabel}
B. bakalan (x_1)	-0,02757	-0,196	0,846	$\pm 2,06$
B. konsentrat (x_2)	1,009	2,483	0,021	
B. kandang (x_3)	-0,215	-2,569	0,017	
B. peralatan (x_4)	2,455	2,224	0,036	
Pengalaman (x_5)	8.065,256	0,645	0,526	
Jumlah keluarga (x_6)	27.561,219	2,107	0,046	
Konstanta	2.280.331,8			
R square	0,443			
F-hitung	3,048			
F-tabel	2,21			

Sumber: lampiran 12

Keterangan : derajat keyakinan 95%

$t_{tabel} = t(0,05/2, 23) = \pm 2,06$

Hasil pengujian hipotesis secara parsial (uji-t) adalah sebagai berikut :

1. nilai t_{hitung} untuk variabel biaya bakalan (X_1) sebesar $-0,196$ dan $t_{tabel} = -2,06$. nilai $-t_{hitung}$ tersebut lebih besar dari $-t_{tabel}$, sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga variabel biaya bakalan (X_1) tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan. Hal ini dibuktikan dengan besarnya kemungkinan kesalahan pendugaan sebesar $84,6\% (> 5\%)$;
2. nilai t_{hitung} untuk variabel biaya konsentrat (X_2) sebesar $2,483$, ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ sebesar $2,06$. Sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti variabel biaya konsentrat (X_2) berpengaruh nyata terhadap Y . Hal ini dibuktikan dengan besarnya kemungkinan kesalahan pendugaan sebesar $2,1\% (< 5\%)$;
3. nilai t_{hitung} untuk variabel biaya kandang (X_3) sebesar $-2,569$, nilai tersebut lebih kecil dari $-t_{tabel}$ sebesar $-2,06$. Sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan maka H_0 ditolak dan H_a diterima berarti secara parsial variabel biaya kandang (X_3) berpengaruh nyata terhadap pendapatan usaha (Y). Hal ini dibuktikan dengan besarnya kemungkinan kesalahan pendugaan sebesar $1,7\% (< 5\%)$;
4. nilai t_{hitung} untuk variabel biaya peralatan (X_4) sebesar $2,224$ dan $t_{tabel} = 2,06$. Berarti nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga dapat diartikan bahwa variabel biaya peralatan berpengaruh nyata terhadap pendapatan usaha. Hal ini dibuktikan dengan besarnya kemungkinan kesalahan pendugaan sebesar $3,6\% (< 5\%)$.
5. nilai t_{hitung} untuk variabel bebas pengalaman beternak sebesar $0,645$, nilai tersebut lebih kecil dari t_{tabel} sebesar $2,06$. Sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan maka H_0 diterima dan H_a ditolak, dengan demikian variabel bebas (X_5) tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan usaha. Hal ini dibuktikan dengan besarnya kemungkinan kesalahan pendugaan sebesar $52,5\% (> 5\%)$;
6. nilai t_{hitung} untuk variabel bebas jumlah anggota keluarga (X_6) sebesar $2,107$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2,06$. Sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan maka H_0 ditolak atau H_a diterima sehingga variabel jumlah anggota keluarga (X_6)

berpengaruh nyata terhadap pendapatan usaha. Hal ini dibuktikan dengan besarnya kemungkinan kesalahan pendugaan sebesar 4,6% ($< 5\%$).

Besarnya sumbangan atau kontribusi faktor –faktor yang ada terhadap pendapatan usaha ternak sapi perah dapat diketahui dari besarnya koefisien determinasi (R^2). Besarnya nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0.443, berarti bahwa variabel bebas yaitu yang dimasukkan dalam model secara bersama-sama mampu menjelaskan dinamika naik turunnya variabel terikat yaitu tingkat pendapatan sebesar 44,3% sedangkan sisanya dipengaruhi oleh perilaku variabel lain diluar model sebesar 55,7%.

4.4 Pembahasan

4.4.1 Tingkat pendapatan bersih perekor pertahun usaha ternak sapi perah

Pendapatan peternak pada usaha ternak sapi perah ditentukan oleh pendapatan total berupa: produksi susu, penjualan pedet jantan, dan penjualan sapi afkir. Total pengeluaran atau biaya berupa: biaya pembelian sapi bakalan, biaya pembuatan kandang, biaya pembelian peralatan, biaya pemberian konsentrat dan hijauan bagi sapi yang produktif, serta biaya obat-obatan dan perawatan. Untuk mengetahui besarnya pendapatan bersih (keuntungan) diperoleh dari pendapatan total dikurangi dengan biaya total, perhitungan dilakukan dengan asumsi bahwa biaya total berawal dari saat peternak menerima sapi bakalan bunting pada umur 3 tahun dan penerimaan total berawal dari saat sapi perah memproduksi susu pertama kali. Pada awal kegiatan usaha dibutuhkan biaya modal yang besar untuk keperluan pembelian bakalan, pembuatan kandang, pembelian peralatan, dan pemberian pakan yang terdiri dari konsentrat dan rumput sedangkan pemasukan hanya berasal dari produksi susu yang belum maksimal.

Produksi susu sapi perah dimulai saat sapi berumur 3 tahun, dimana sapi siap bunting untuk pertama kalinya. Produksi susu akan cenderung menurun sampai 2 bulan sebelum melahirkan dan selanjutnya pemerahan dihentikan sama sekali sampai sapi beranak. Satu minggu setelah beranak sapi sudah mulai produksi susu lagi, dan selama sekitar 8 minggu setelah beranak sebagian produksi susu digunakan sebagai makanan pedet. Produksi susu rata-rata pertahun seekor sapi perah berkisar antara

3000 – 3500 lt. Tanpa adanya gangguan idealnya tiap tahun seekor sapi perah betina menghasilkan pedet, sehingga bisa menjadi tambahan pendapatan bagi peternak. Tetapi karena adanya kendala baik berupa kegagalan IB atau kematian pedet saat lahir, atau pedet yang lahir adalah pedet betina, sehingga tidak setiap tahun peternak dapat menjual pedet. Penjualan pedet dilakukan bila pedet tersebut jantan atau bila peternak membutuhkan biaya untuk keperluan keluarga.

Pada umumnya sapi perah akan beranak satu tahun sekali, maka masa laktasinya dapat berlangsung selama 10 bulan, produksi susu seekor sapi bunting akan berangsur-angsur menurun sampai berakhir masa laktasi. Berakhirnya masa laktasi berarti sapi perah memasuki masa kering (tidak berproduksi), hal ini dimaksudkan untuk memberikan istirahat pada induk, agar produksinya nanti tetap tinggi, mengisi kembali kebutuhan vitamin-vitamin dan mineral setelah mengalami laktasi berat, sehingga sapi tetap sehat, serta menjamin pertumbuhan foetus dalam kandungan. Masa kering akan berlangsung selama 2 bulan, berarti pada bulan tersebut peternak tidak memperoleh pendapatan dari produksi susu. Setelah melahirkan produksi akan naik sedikit demi sedikit sampai bulan keempat setelah melahirkan, dan mencapai produksi maksimal selanjutnya cenderung konstan.

Pendapatan bersih yang diterima peternak akan terus meningkat seiring dengan semakin besarnya jumlah ternak yang dipelihara. Perbedaan jumlah keuntungan yang diterima dipengaruhi oleh biaya bakalan yang berupa sapi bunting umur 3 tahun dengan harga ± Rp. 3.500.000 perekor, biaya pembuatan kandang rata-rata sebesar Rp. 2.500.000 dan biaya pembelian peralatan kandang yang terdiri atas tangki susu steril dengan harga berkisar antara Rp. 250.000 - 350.000 dan peralatan kandang lainnya, dengan biaya sebesar Rp. 100.000 - 150.000. Biaya pakan untuk sapi produktif Biaya perawatan yang terdiri atas IB, potong kuku, obat-obatan besarnya rata-rata Rp. 25.000 perekor pertahun, dan biaya tenaga kerja perorang rata-rata Rp 100.000.

Besarnya pendapatan bersih perekor yang diterima peternak dianggap masih belum cukup untuk menutupi besarnya biaya pada tahun pertama. Dengan demikian penghasilan dari penjualan susu saja, tanpa ditambah dengan perolehan peningkatan nilai inventarisasi asset yang berupa penjualan pedet (anak sapi) akan sulit diperoleh

saldo usaha yang positif sampai pada tahun keempat, pengembalian modal baru akan tercapai pada akhir tahun keempat.

Pada jumlah kepemilikan ternak yang berbeda akan mengakibatkan jumlah penerimaan yang diterima juga akan berbeda, hal tersebut terlihat pada tabel 4 peternak pada strata I dengan kepemilikan 1-2 ekor sapi rata-rata pendapatan bersih perekor pertahun sebesar Rp. 974.055,74. Pendapatan sebesar ini dianggap masih sangat kurang untuk mencukupi kebutuhan hidup peternak sehari-hari. Umumnya peternak masih memerlukan tambahan pendapatan dari usaha lain, terutama bagi yang memiliki jumlah keluarga yang besar. Biasanya tambahan pendapatan diperoleh dari usaha pertanian bagi peternak yang memiliki sawah dan menjadi buruh tani ataupun penyakap bagi yang tidak memiliki lahan sendiri.

Peternak pada strata II dengan jumlah kepemilikan 3-4 ekor sapi, memperoleh pendapatan bersih perekor pertahun sebesar Rp. 1.054.958,32. Penghasilan sebesar itu di Desa Sendang masih belum mencukupi, walaupun lokasi desa jauh dari pusat keramaian, tetapi bila melihat kondisi harga barang-barang kebutuhan yang relatif mahal, maka tambahan pendapatan masih diperlukan khususnya bagi peternak yang memiliki jumlah keluarga yang besar, baik untuk keperluan sehari-hari maupun untuk keperluan lain yang berskala besar seperti pendidikan, maupun tabungan. Tambahan penghasilan selain bisa diperoleh dari sektor pertanian, bisa juga dari bidang usaha lain baik dalam wilayah desa maupun keluar desa.

Peternak yang memiliki sapi 5-6 ekor (strata III), rata-rata pendapatan bersih perekor pertahunnya dalam kurun waktu lima tahun pertama, sebesar Rp. 1.582.094,7. Penghasilan tersebut sudah cukup besar bagi masyarakat desa Sendang. Peternak sudah mampu mencukupi kebutuhan sehari-hari dengan lebih baik, lebih mampu memenuhi kebutuhan yang berskala besar, seperti keberlanjutan pendidikan serta jaminan kesehatan bagi anggota keluarga. Peternak juga sudah lebih mengikuti perkembangan jaman dengan kemampuannya menambah fasilitas seperti alat transportasi maupun media elektronika. Semua waktu peternak dicurahkan untuk memelihara peternakannya yang merupakan sumber penghasilan utamanya, walaupun terkadang masih ditunjang juga dari penghasilan sawah dan ladang. Kelompok peternak ini bisa dengan mudah dikenali dari cara hidup dan tempat

tinggalnya, dan umumnya mereka juga memiliki areal sawah yang cukup luas yang biasanya dikerjakan oleh orang lain dengan sistem bagi hasil.

Peternak sapi perah dengan penghasilan yang berfluktuasi tiap bulannya, maka perlu mempunyai kemampuan mengelola keuangan dengan baik, karena terdapat beberapa waktu dimana peternak memperoleh penghasilan yang sangat minim, bahkan merugi. Sehingga sebagian peternak yang memiliki jumlah sapi yang sedikit memerlukan bidang usaha lain untuk tambahan penghasilan.

Usaha untuk meningkatkan pendapatan bersih peternak bisa dilakukan dengan menekan biaya usaha khususnya pada biaya pakan, karena kenyataan yang ada di lapang menunjukkan komposisi pengeluaran terbesar disumbang oleh biaya pakan (ransum). Perbaikan ransum dilakukan dengan jalan memakai bahan-bahan pertanian atau industri pertanian yang harganya lebih murah tetapi bisa memberikan kualitas pakan lebih baik. Misalnya pemakaian rumput lapangan, pucuk tebu, meningkatkan pemakaian bungkil kedelai untuk menekan pemakaian yellow feed dalam ransum, tetapi penggantian bahan pakan tersebut hendaknya tetap berpedoman pada imbalanced protein yang sudah ditentukan dalam memproduksi jumlah dan kualitas susu yang diharapkan.

4.4.2 Kelayakan Usaha Peternakan Sapi Perah

Penilaian kelayakan suatu usaha dimaksudkan untuk mengetahui apakah pendapatan bersih usaha tersebut lebih besar atau lebih kecil daripada pendapatan bersih suatu kesempatan investasi marginal. Jika suatu usaha dapat menghasilkan pendapatan bersih yang lebih besar dari pada pendapatan bersih suatu proyek marginal, maka pelaksanaannya dapat disetujui (*go*), jika lebih kecil maka pelaksanaannya ditolak (*no-go*). Dalam analisis finansial bertujuan untuk mengetahui kelayakan usaha ternak sapi perah di desa Sendang untuk kurun waktu lima tahun usahanya, apakah usaha tersebut layak diusahakan sehingga peternak dapat memperoleh keuntungan atau sebaliknya. Dalam analisis finansial diperhitungkan pula tingkat *discount factor* (DF) yang secara tidak langsung menggambarkan besarnya *opportunity cost* dari usaha ternak sapi perah di Desa Sendang. Melalui analisis finansial diharapkan juga dapat membantu peternak dalam memperkirakan keuntungan yang akan dicapai.

Beberapa kriteria investasi untuk menilai kelayakan suatu proyek, antara lain: *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Net benefit cost Ratio*. Suatu proyek dinyatakan layak untuk dilaksanakan apabila *Net Present Value* bernilai positif, *Internal Rate of Return* lebih besar dari nilai *Discount Rate*, dan *Net Benefit Cost Ratio* lebih dari satu.

Besarnya *Discount factor* 18% didasarkan pada besarnya bunga modal yang berlaku saat penelitian dilakukan. Pada lampiran 8 terlihat bahwa besarnya nilai sekarang pendapatan kotor rata-rata pada kepemilikan sapi 1-2 ekor adalah sebesar Rp 15.044.776,46 pada kepemilikan 3-4 sebesar Rp 15.875.601,21, dan pada kepemilikan 5-6 sebesar Rp 17.492.167,99 yang berarti jumlah modal terendah yang dapat menciptakan sejumlah pendapatan kotor tersebut ditanamkan pada bunga modal sebesar 18%. Besarnya nilai sekarang biaya total rata-rata pada kepemilikan 1-2 sebesar Rp 15.731.589,58, pada kepemilikan 3-4 sebesar Rp 14.906.552,10, serta pada kepemilikan 5-6 sebesar Rp 14.798.882,39, artinya investasi terendah guna menyediakan dana yang diperlukan untuk menutupi biaya total tersebut setelah ditanamkan pada tingkat bunga modal sebesar 18%.

Net Present Value adalah selisih nilai sekarang pendapatan kotor rata-rata dan nilai sekarang biaya total rata-rata. Besarnya *Net Present Value* pada usaha peternakan sapi perah berturut-turut sebesar Rp -686.813,12, Rp 969.049,11 dan Rp 2.693.285,60 nilai tersebut tidak lain adalah jumlah nilai sekarang pendapatan bersih pada tiap tahunnya. Nilai *Net Present Value* dengan *Discount Factor* 18% lebih besar dari nol, berarti usaha peternakan sapi perah di Desa Sendang memberikan keputusan "go" atau layak untuk dikembangkan. *Net Present Value* pada usaha peternakan sapi perah dengan kepemilikan 1-2 bernilai negatif atau lebih kecil dari nol sehingga memberikan keputusan "no-go", atau kurang layak untuk diusahakan sedangkan dengan kepemilikan 5-6 mempunyai nilai yang terbesar.

Dalam menganalisis *Internal Rate of Return* pada usaha peternakan sapi perah dapat dilihat dari nilai *Net Present Value*-nya. Melihat nilai *Net Present Value* yang lebih besar dari nol pada bunga modal sebesar 18%, menunjukkan nilai *Internal Rate of Return* melebihi tingkat bunga modal yang berlaku saat penelitian dilakukan. Maka usaha akan tetap memberikan keuntungan pada bunga modal sampai 28,58 %

dan 42,04%. Hal ini berarti nilai *Internal Rate Return* lebih besar dari tingkat *Discount Factor*, sehingga keputusan yang diambil yaitu “go” atau usaha peternakan sapi perah tersebut layak untuk dikembangkan, kecuali pada kepemilikan 1-2 yang nilai *Internal Rate of Return* sebesar 9,34% lebih kecil dari *Discount factor* 18% sehingga kurang menguntungkan untuk diusahakan.

Nilai *Net B/C* pada kepemilikan 1-2 sebesar 0,81, berarti setiap penambahan 1% pada nilai sekarang biaya total akan menghasilkan 0,81 % nilai sekarang pendapatan kotor berarti besarnya keuntungan yang mungkin diraih sangat kecil sehingga dalam hal ini tidak layak atau kurang menguntungkan untuk diusahakan. Pada kepemilikan 2-3 sebesar 3,15 berarti setiap penambahan 1% pada nilai sekarang biaya total akan menghasilkan 3,15% nilai sekarang pendapatan kotor, dan pada kepemilikan 5-6 sebesar 2,50 berarti setiap penambahan 1% pada nilai sekarang biaya total akan menghasilkan 2,50% nilai sekarang pendapatan kotor, ini berarti keuntungan yang bisa diraih peternak pada pemilikan tersebut sudah cukup besar. Nilai *Net B/C* rasio lebih dari satu pada usaha peternakan sapi perah di desa Sendang memberikan keputusan layak untuk diusahakan atau memberikan keputusan “go”, karena dianggap sudah dapat memberikan keuntungan yang layak.

Hasil analisis finansial dengan kriteria investasi *Net Present Value* (NPV), *Internal rate of Return* (IRR), dan *Net B/C ratio*, terhadap usaha ternak sapi perah di Desa Sendang memberikan keputusan kurang layak untuk diusahakan pada jumlah pemilikan 1-2 ekor, tetapi kenyataan dilapangan menunjukkan bahwa usaha sapi perah pada jumlah pemilikan tersebut masih mampu bertahan dan bisa terus berjalan, ini disebabkan tenaga kerja yang digunakan dalam usaha ternak sapi perah di Desa Sendang adalah tenaga kerja keluarga yang tak perlu diupah. Sedangkan dalam analisis kelayakan usaha yang dilakukan dalam penelitian menganggap tenaga kerja yang digunakan berasal dari luar keluarga, sehingga memperhitungkan biaya tenaga kerja.

Nilai *Pay Back Periods* diperoleh dari perhitungan *net benefit* (pendapatan bersih) kumulatif. Nilai *pay back periods* usaha peternakan sapi perah pada kepemilikan 1-2 sebesar 4,1 berarti jangka waktu pengembalian modal usaha atau investasi dicapai setelah usaha berlangsung selama empat tahun lebih satu bulan. nilai

Pay Back Periods usaha peternakan sapi perah pada kepemilikan 3-4 sebesar 3,1, berarti jangka waktu pengembalian investasi atau modal usaha dicapai setelah tiga tahun lebih satu bulan, nilai *Pay Back Periods* usaha peternakan sapi perah pada kepemilikan 5-6 sebesar 2,5 tahun, berarti jangka waktu pengembalian investasi atau modal usaha dicapai setelah dua tahun lebih lima bulan.

Melalui evaluasi proyek dapat ditentukan urutan berbagai proyek di dalam serangkaian kesempatan investasi yang lebih baik, sehingga proyek yang menghasilkan pendapatan yang lebih besar terletak pada urutan atas dalam susunan proyek. Berdasarkan kriteria investasi di atas maka usaha peternakan sapi perah di Desa Sendang memberikan keputusan “go” atau layak untuk dikembangkan.

Dari keempat macam alat analisis evaluasi secara finansial tersebut menunjukkan bahwa usaha yang dilakukan adalah menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Dimana dalam analisis finansial ini didasarkan pada keadaan yang sebenarnya dengan menggunakan data harga sebenarnya yang ditemukan di lapang (*real price*).

Tujuan utama adanya analisa sensitivitas adalah untuk mengetahui sampai sejauh mana tingkat kepekaan suatu usaha terhadap faktor ketidakpastian, dimana dalam hal ini lebih difokuskan pada perubahan input dan output.

Pada analisa sensitivitas yang mengalami perubahan adalah biaya produksi, dimana pada biaya produksi terjadi kenaikan sebesar 10% dan pada harga produksi terjadi penurunan sebesar 10%, disamping itu perhitungan yang dilakukan adalah secara finansial pada tingkat *Discount Faktor* 18% dan 50%.

Pada tabel 6 terlihat bahwa nilai kelayakan finansial dengan kriteria investasi dengan kenaikan biaya 10% masih kurang menguntungkan terbukti dengan nilai NPV yang negatif dan IRR yang lebih kecil dari suku bunga maksimal pada jumlah pemilikan ternak 1-2 dan 3-4 ekor. demikian juga saat terjadi penurunan harga produksi 10% menunjukkan NPV negatif dan IRR yang lebih rendah dari suku bunga modal 18%. Artinya keadaan usaha peternakan sapi perah pada pemilikan tersebut sangat sensitif atau peka terhadap perubahan input atau output, hal ini dikarenakan hasil produksi hampir seluruhnya produk susu, sehingga perubahan pada harga susu berakibat merugikan. Hanya peternak dengan jumlah pemilikan 5-6 ekor yang masih

mampu bertahan saat terjadi kenaikan biaya maupun penurunan harga produksi, ini ditunjukkan dengan nilai $NPV > 1$ dan $IRR > \text{suku bunga } 18\%$.

Usaha peternakan rakyat dapat dicirikan sebagai berikut: (i) skala usaha yang kecil, (ii) motif produksi rumah tangga, (iii) sebagai usaha sampingan, dan (iv) menggunakan teknologi sederhana sehingga produksi rendah dengan mutu produksi yang bervariasi. Usaha semacam ini ternyata memiliki posisi yang lemah dan peka terhadap perubahan.

4.4.3 Pengaruh Faktor Sosial Ekonomi Terhadap Usaha Peternakan Sapi Perah di Desa Sendang

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh faktor sosial ekonomi, yang meliputi biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak dan jumlah anggota keluarga peternak, terhadap pendapatan usaha. Besarnya pengaruh seluruh faktor sosial ekonomi secara bersama-sama terhadap pendapatan usaha ternak sapi perah dapat diketahui melalui analisis uji sidik ragam (uji F). Hasil perhitungan uji-F diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 3,048 lebih besar dari F_{tabel} 2,21 pada taraf kepercayaan 95%. Berarti secara keseluruhan variabel bebas biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak, dan jumlah anggota keluarga berpengaruh nyata terhadap tingkat pendapatan usaha ternak sapi perah di desa Sendang.

Besarnya sumbangan (pengaruh) variabel bebas biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak, dan jumlah anggota keluarga peternak terhadap naik turunnya pendapatan usaha ternak dapat diketahui dari besarnya nilai koefisien determinasi (R^2), yang besarnya 0.443 Berarti pendapatan (Y) dipengaruhi variasi dari biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak, dan jumlah anggota keluarga sebesar 44,3%. Sedangkan sisanya 55,7% merupakan pengaruh faktor lain yang tidak tercermin dalam model

Uji t (t-test) dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing koefisien variabel bebas biaya bakalan (x_1), biaya konsentrat (x_2), biaya kandang (x_3), biaya

peralatan (x_4), pengalaman beternak (x_5), dan jumlah anggota keluarga (x_6), secara parsial terhadap variabel terikat tingkat pendapatan usaha ternak (Y).

Pada hasil analisis menunjukkan pengaruh biaya bakalan terhadap pendapatan usaha ternak sapi perah, terlihat dari nilai koefisien regresi sebesar $-0,02757$. berarti setiap penambahan Rp 1,00 kenaikan biaya bibit akan menurunkan pendapatan peternak sebesar Rp 0,02757 dengan asumsi faktor lain adalah konstan. Hasil uji t variabel biaya bakalan diperoleh nilai t-hitung sebesar $-0,196$ lebih besar dari $-t$ -tabel ($-2,06$) hasil pengujian secara statistik menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan usaha.. Bertambahnya biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bibit atau bakalan sapi betina bunting akan mengurangi pendapatan peternak.. Harga sapi dipengaruhi oleh umur sapi dan kualitas sapi. Umur sapi bunting yang biasa diperjualbelikan untuk bakalan sekitar 3 tahun, karena dalam umur ini sapi dalam keadaan siap bereproduksi dan berproduksi. Bakalan sapi yang dibeli dengan harga lebih mahal tentu memiliki kualitas yang baik tetapi kualitas sapi yang baik tanpa diimbangi dengan perawatan yang baik benar sesuai tatacara beternak yang benar, maka tidak akan menghasilkan produksi susu yang maksimal.

Besarnya pengaruh variabel biaya konsentrat terhadap tingkat pendapatan ternak sapi perah terlihat dari nilai koefisien regresi sebesar $1,009$. berarti setiap penambahan Rp 1,00 kenaikan biaya konsentrat akan menaikkan pendapatan peternak sebesar Rp 1,009 dengan asumsi faktor lain adalah konstan. Hasil uji t menunjukkan nilai t_{hitung} sebesar $2,483$ lebih besar dari t_{tabel} $2,06$, hasil pengujian secara statistik menunjukkan variabel biaya konsentrat berpengaruh nyata terhadap pendapatan. Dengan adanya tambahan biaya konsentrat maka akan semakin meningkatkan pendapatan peternak. Pertambahan produksi susu sangat tergantung terhadap pakan atau konsentrat yang diberikan. Pemberian konsentrat dengan dosis yang tepat serta waktu yang tepat akan meningkatkan produksi susu sapi perah sehingga akan meningkatkan pendapatan peternak

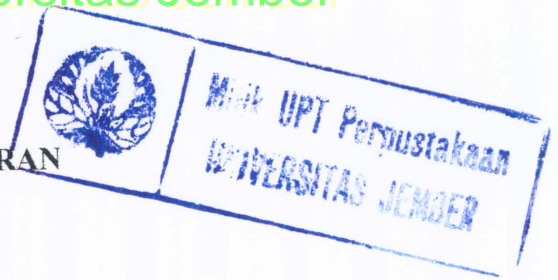
Berdasarkan hasil analisis regresi pengaruh variabel biaya kandang terhadap tingkat pendapatan usaha terlihat dari koefisien regresi sebesar $-0,215$. Berarti setiap Rp 1,00 kenaikan biaya kandang akan menurunkan pendapatan peternak sebesar Rp 0,215 dengan asumsi faktor lain adalah konstan. Hasil uji t menunjukkan nilai t_{hitung}

sebesar $-2,569$ lebih kecil dari nilai $-t_{tabel} -2,06$, berarti variabel biaya kandang berpengaruh nyata terhadap tingkat pendapatan usaha ternak. Pembuatan kandang sangat tergantung dari jenis kandangnya, ada kandang yang permanen, lantai semen dan atap genteng, ada kandang yang semi permanen yaitu lantai tanah dan dinding separuh semen. Kondisi kandang sangat mempengaruhi produktifitas sapi perah khususnya pada kebersihan dan kesehatan sapi. Kandang yang selalu kering dan terjaga kebersihannya akan membuat sapi merasa nyaman dan terjaga kesehatannya.

Hasil analisis regresi menunjukkan nilai koefisien regresi variabel biaya peralatan sebesar sebesar $2,455$. Berarti setiap penambahan Rp $1,00$ kenaikan biaya peralatan akan menaikkan pendapatan peternak sebesar Rp $2,455$ dengan asumsi faktor lain adalah konstan. hasil uji t variabel biaya peralatan diperoleh nilai t_{hitung} sebesar $2,224$ lebih besar dari t_{tabel} sebesar $2,06$ pengujian secara statistik menunjukkan bahwa variabel biaya peralatan berpengaruh nyata terhadap tingkat pendapatan. Besarnya biaya yang dikeluarkan untuk pembelian peralatan tergantung pada jumlah ternak yang dimiliki, semakin tinggi biaya yang dikeluarkan untuk pembelian peralatan tentu saja menjadikan operasional peternakan sapi perah semakin lancar dan terjamin.

Berdasarkan analisis regresi, variabel pengalaman beternak mempunyai nilai koefisien regresi sebesar $8.065,256$ berarti setiap 1 tahun bertambahnya pengalaman akan meningkatkan pendapatan peternak sebesar Rp $8.065,256$ dengan asumsi faktor lain adalah konstan. Hasil uji t menunjukkan variabel pengalaman beternak mempunyai nilai t_{hitung} sebesar $0,645$ lebih kecil dari nilai t_{tabel} sebesar $2,06$ hasil pengujian secara statistik menunjukkan tidak berpengaruh nyata terhadap pendapatan usaha. Hal ini disebabkan mereka yang telah berpengalaman dalam usaha peternakan sapi memiliki keahlian yang semakin baik dalam usaha ternaknya. Semakin banyak pengalaman maka semakin mengetahui kendala-kendala yang dihadapi dalam usaha peternakan, namun begitu karena tatacara perawatan sapi perah agak berbeda dengan sapi biasa tentunya memerlukan penanganan yang tidak sama, selain itu lokasi desa Sendang yang terpencil dan kedatangan penyuluh peternakan hanya sebulan sekali, maka adanya penyakit baru cenderung diatasi dengan cara atau pengalaman yang lama sehingga sudah tidak sesuai lagi.

Berdasarkan hasil analisis regresi menunjukkan bahwa variabel jumlah anggota keluarga mempunyai nilai koefisien regresi sebesar 27.561,219 berarti setiap bertambahnya jumlah anggota keluarga 1 jiwa akan meningkatkan pendapatan peternak sebesar Rp 27.561,219 dengan asumsi faktor lain adalah konstan. Hasil uji t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,107 lebih besar dari t_{tabel} sebesar 2,06 hasil pengujian secara statistik menunjukkan berpengaruh nyata terhadap pendapatan.. Adanya tambahan anggota keluarga dapat diartikan sebagai tambahan tenaga dalam usaha peternakan sapi perah. Tenaga yang ada biasanya untuk membantu membersihkan kandang dan mencari rumput. Walaupun biaya tenaga kerja dalam usaha peternakan sapi perah tidak besar, namun bertambahnya jumlah anggota keluarga akan sangat membantu dalam proses pemeliharaan dan perawatan ternak sapi, sehingga ternaknya akan terjamin perawatannya dan mempunyai produksi yang tinggi yang tentu saja akan meningkatkan pendapatan keluarga peternak.



5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. usaha ternak sapi perah di Desa Sendang memberikan keputusan layak untuk diusahakan, khususnya pada jumlah pemilikan 3-4 dan 5-6 ekor, hal ini ditunjukkan dengan nilai $IRR = 28,58\%$, $Net\ B/C = 3,15$ pada jumlah pemilikan ternak 3-4 ekor, dan pada jumlah pemilikan 5-6 ekor diperoleh nilai $IRR = 42,04\%$ $Net\ B/C = 2,50$. Usaha ternak sapi perah dengan jumlah pemilikan 1-2 ekor memberikan keputusan kurang layak untuk diusahakan (*no-go*) karena dianggap pada skala pemilikan 1-2 ekor hanya memberikan keuntungan yang relatif sangat kecil bahkan minus, hal ini ditunjukkan dengan nilai $IRR = 9,34\%$, $Net\ B/C = 0,81$
2. faktor sosial ekonomi yang meliputi biaya bakalan, biaya konsentrat, biaya kandang, biaya peralatan, pengalaman beternak dan jumlah anggota keluarga secara bersama-sama berpengaruh terhadap tingkat pendapatan usaha ternak sapi perah di Desa Sendang, ini ditunjukkan dengan nilai f_{hitung} sebesar 3,048 lebih besar dari f_{tabel} 2,21. Hasil uji t (t-test) menunjukkan faktor sosial ekonomi yang berpengaruh nyata terhadap tingkat pendapatan yaitu biaya konsentrat (x_2) dengan nilai t_{hitung} sebesar 2,483, biaya kandang (x_3) dengan t_{hitung} sebesar -2,569, biaya peralatan (x_4) dengan $t_{hitung} = 2,224$ dan jumlah anggota keluarga (x_6) dengan t_{hitung} sebesar 2,483 lebih besar dari nilai t tabel $\pm 2,06$.

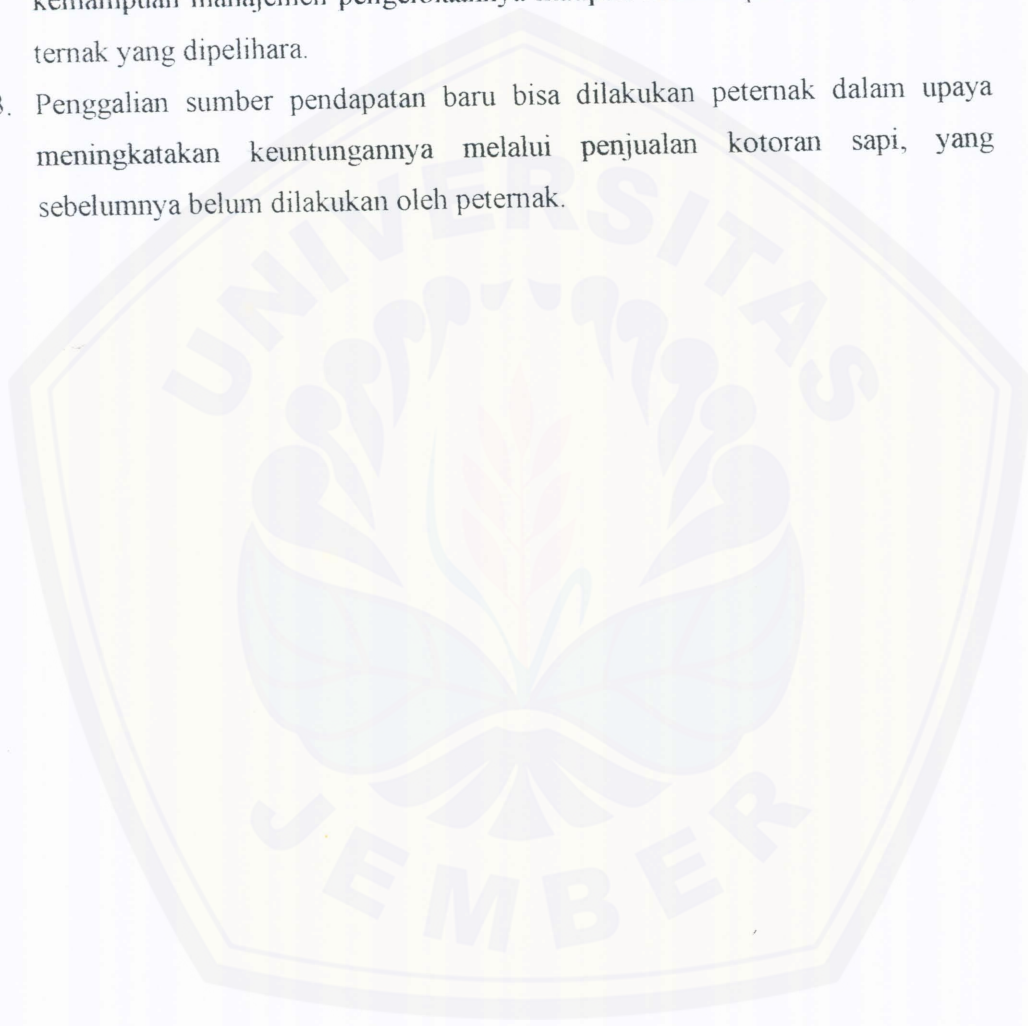
5.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Adanya kecenderungan permintaan terhadap susu meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk, maka pembinaan terhadap usaha ternak sapi perah di desa Sendang oleh pihak-pihak yang terkait masih terus diperlukan,

dalam upaya pengembangan potensi peternakan sapi perah secara berkelanjutan.

2. Upaya peningkatan produktifitas usaha ternak sapi perah di Desa Sendang bisa dilakukan melalui peningkatan pengetahuan dan ketrampilan peternak mengenai tatacara perawatan sapi perah yang benar dan peningkatan kemampuan manajemen pengelolaannya maupun melalui penambahan jumlah ternak yang dipelihara.
3. Penggalan sumber pendapatan baru bisa dilakukan peternak dalam upaya meningkatkan keuntungannya melalui penjualan kotoran sapi, yang sebelumnya belum dilakukan oleh peternak.



DAFTAR PUSTAKA

- Bhatara Karya Aksara. 1981. **Peternakan Hewan Menyusui**. Jakarta.
- Biro Pusat Statistik. 2000. **Statistik Indonesia**. Jakarta
- Biro Pusat Statistik Tulungagung. 2000. **Tulungagung Dalam Angka**. Tulungagung
- Boediono. 1997. **Ekonomi Mikro. Seri Sinopsis**. Yogyakarta : BPFE
- Cholig, A. Wirasmita, R dan Sofyan, O. 1994. **Evaluasi Proyek (Suatu Pengantar)**. Jakarta: Pionir Jaya Anggota IKAPI No. 042/Ea
- Girisona. 1995. **Beternak Sapi Perah**. Yogyakarta: Kanisius
- Gray, C. Simanjuntak, P Sabur, L. Maspaitella, P.F.L. Varley, R.C.G. 1992. **Pengantar Evaluasi Proyek**. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Hernanto, F. 1996. **Ilmu Usahatani**. Jakarta: Penebar Swadaya
- Kadariah. 1986. **Evaluasi Proyek**. Jakarta: LPFE-UI
- Mosher. A.T. 1985. **Menggerakkan dan Membangun Pertanian**. Jakarta: : Yasaguna
- Mubyarto. 1994. **Pengantar Ekonomi Pertanian**. Jakarta: LP3ES
- Nazir, M. 1985. **Metode Penelitian**. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Prawirokusumo. 1990. **Ilmu Usahatani**. Yogyakarta.: BPFE
- Pudjosumartono. 1995. **Pengantar Evaluasi Proyek**. Jakarta: Ghalia Indonesia
- Rujito, H. 1996. **Telaah Profit , Biaya, Pendapatan dan Efisiensi Penggunaan Modal serta Kelayakan Usaha pada Agribisnis Sapi Perah di Kecamatan Kunir Kabupaten Lumajang**. Laporan penelitian tidak dipublikasikan. Jember: BPUJ-UJ
- Soekartawi. 1987. **Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian**. Jakarta: Rajawali Pers
- Soekartawi. 1995. **Membangun Pertanian** . Jakarta: Raja Grafindo Persada
- , 1996. **Dasar Penyusunan Evaluasi Proyek**. Jakarta: Pusaka Sinar Harapan

Sudrajat. 1984. **Ekonometrika Pemula**. Bandung: Armico

Wiliamson dan Payne. 1993. **Pengantar Peternakan di Daerah Tropis**.
Terjemahan Yogyakarta : Gadjah Mada University Press



Perincian Biaya Usaha Ternak Sapi Perah di Desa Sendang tahun 1997

Pemilik	Biaya Tetap										Biaya Variabel						Biaya total
	Bakalan	Kandang	Peny. Kand	Alat	Peny. alat	Pajak	Total	Konst	Rumput	TK	obat	perawatan	Total				
2	8000000	2400000	120000	600000	30000	3000	11153000	3772725	1440000	1000000	30000	20000	6262725.00	17415725			
2	7000000	2500000	1250000	600000	30000	3000	10258000	3671250	1440000	1000000	40000	20000	6171250.00	16429250			
2	7000000	2400000	1200000	600000	30000	3000	10153000	3641550	1440000	1000000	40000	20000	6141550.00	16294550			
1	4000000	2000000	1000000	350000	17500	1500	6469000	1774575	720000	500000	15000	10000	3019575.00	9488575			
2	7000000	2200000	1100000	600000	30000	3000	9943000	3597825	1440000	1000000	30000	20000	6087825.00	16030825			
2	7000000	2400000	1200000	600000	30000	3000	10153000	3643200	1440000	1000000	35000	20000	6138200.00	16291200			
1	3500000	2200000	1100000	350000	17500	1500	6179000	1825725	720000	500000	15000	10000	3070725.00	9249725			
2	7000000	2400000	1200000	600000	30000	3000	10153000	3714975	1440000	1000000	30000	25000	6209975.00	16362975			
1	3500000	2400000	1100000	400000	20000	1500	6231500	1843050	720000	500000	15000	10000	3088050.00	9319550			
2	8000000	2200000	1100000	600000	30000	3000	10943000	3662175	1440000	1000000	30000	20000	6152175.00	17095175			
1	3500000	2000000	1000000	350000	17500	1500	5969000	1821600	720000	500000	15000	10000	3066600.00	9035600			
18	65500000	24900000	1245000	5650000	282500	27000	97604500	32968650	12960000	9000000	295000	185000	55408650.00	153013150			
rata-rata	5954545.45	2263636	113181.8	513636.36	25681.818	2454.5455	8873136.36	2997150	1178181.818	818181.82	26818.182	16818.182	5037150	13910286.36			
tekor	3638888.89	1383333	69166.67	313888.89	15694.44	1500.00	5422472.22	1831591.67	720000.00	500000.00	16388.89	10277.78	3078258.33	8500730.556			

Princian Biaya usaha Ternak Sapi Perah Pada Jumlah Pemilikan Ternak : 3 - 4

Jumlah Pemilik	Biaya Tetap										Biaya Variabel					biaya total
	Bakalan	Kandang	Peny kand	Alat	Peny alat	Pajak	Total	Konst	Rumput	TK	Obat	Perawatan	Total			
3	11000000	3000000	150000	650000	32500	4500	14837000	5442525	2160000	1500000	30000	15000	9147525			
4	14000000	3200000	160000	850000	42500	6000	18258500	7189875	2880000	2000000	40000	20000	12129875			
4	14000000	3600000	180000	850000	42500	6000	18678500	7611450	2880000	2000000	40000	20000	12551450			
3	11000000	3000000	150000	650000	32500	4500	14837000	5743650	2160000	1500000	30000	15000	9448650			
3	10500000	3200000	160000	650000	32500	4500	14547000	5585250	2160000	1500000	30000	15000	9290250			
3	10500000	3000000	150000	650000	32500	4500	14337000	5859150	2160000	1500000	30000	20000	9564150			
4	14000000	3200000	160000	900000	45000	6000	18311000	7025700	2880000	2000000	35000	25000	11965700			
3	10500000	3000000	150000	650000	32500	4500	14337000	5379000	2160000	1500000	30000	15000	9084000			
3	10500000	3000000	150000	650000	32500	4500	14547000	5358375	2160000	1500000	30000	15000	9063375			
4	14000000	3200000	175000	850000	42500	6000	18573500	7422525	1500000	2000000	40000	20000	10982525			
3	10500000	3000000	150000	650000	32500	4500	14337000	5468925	2160000	1500000	25000	20000	9173925			
4	14000000	3500000	175000	850000	42500	6000	18573500	7303725	2880000	2000000	35000	25000	12243725			
3	10500000	3000000	150000	650000	32500	4500	14337000	5719725	2160000	1500000	25000	20000	9424725			
3	10500000	3000000	150000	650000	32500	4500	14337000	5551425	2160000	1500000	30000	15000	9256425			
3	10500000	3200000	160000	650000	32500	4500	14547000	5600100	2160000	1500000	25000	20000	9305100			
4	14000000	3500000	175000	850000	42500	6000	18573500	7283100	2880000	2000000	35000	25000	12223100			
54	190000000	51100000	2555000	11650000	582500	81000	255968500	99544500	37500000	27000000	505000	305000	164854500			
a-rata	11875000	3193750	159687.5	728125	36406.25	5062.5	15998031.3	6221531.25	2343750	1687500	31562.5	19062.5	19394647.06			
tekor	3518518.52	946296.3	47314.81	215740.74	10787.037	1500	4740157.41	1843416.67	694444.4444	500000	9351.8519	5648.1481	3052861.111			

Princian Biaya Usaha Ternak Sapi Perah Pada Jumlah Pemilikan Ternak 5 - 6

Jumlah Pemilikan	Biaya tetap										Biaya Variabel					Biaya total
	Bakalan	kandang	Peny kand	Alat	Peny alat	Pajak	Total	Konst	Rumput	TK	Obat	Perawatan	Total			
6	22000000	4100000	205000	1450000	72500	9000	27836500	11129250	4320000	3000000	85000	45000	18579250			
6	21000000	4100000	205000	1400000	70000	9000	26784000	10278675	4320000	3000000	70000	60000	17728675			
5	18000000	4000000	200000	1200000	60000	7500	23467500	9327450	3600000	3000000	80000	50000	16057450			
17	61000000	12200000	610000	4050000	202500	25500	78088000	30735375	12240000	9000000	235000	155000	52365375			
a-rata	20333333.3	4066667	203333.3	1350000	67500	8500	26029333.3	10245125	4080000	3000000	78333.333	51666.667	17455125			
tekor	3588235.29	717647.1	35882.35	238235.29	11911.765	1500	4593411.76	1807963.24	720000	529411.76	13823.529	9117.6471	3080316.176			

Lampiran 2 Perincian biaya usaha ternak sapi perah di Desa Sendang tahun 1998
Perincian Biaya Usaha Ternak Sapi Perah Pada Jumlah Pemilihan Ternak 1 -2

No	Jumlah Pemilihan	Biaya Tetap										Biaya Variabel					Biaya total
		Bakalan	Kandang	Peny. Kand	Alat	Peny. alat	Pajak	Total	Konst	Rumput	TK	obat	perawatan	Total			
1	2	-	-	120000	-	30000	3000	153000	3772725	1440000	1000000	30000	20000	6262725.00	6415725		
2	2	-	-	125000	-	30000	3000	158000	3671250	1440000	1000000	40000	20000	6171250.00	6329250		
3	2	-	-	120000	-	30000	3000	153000	3641550	1440000	1000000	40000	20000	6141550.00	6294550		
4	1	-	-	100000	-	17500	1500	119000	1774575	720000	500000	15000	10000	3019575.00	3138575		
5	2	-	-	110000	-	30000	3000	143000	3597825	1440000	1000000	30000	20000	6087825.00	6230825		
6	2	-	-	120000	-	30000	3000	153000	3643200	1440000	1000000	35000	20000	6138200.00	6291200		
7	1	-	-	110000	-	17500	1500	129000	1825725	720000	500000	15000	10000	3070725.00	3199725		
8	2	-	-	120000	-	30000	3000	153000	3714975	1440000	1000000	30000	25000	6209975.00	6362975		
9	1	-	-	110000	-	20000	1500	131500	1843050	720000	500000	15000	10000	3088050.00	3219550		
10	2	-	-	110000	-	30000	3000	143000	3662175	1440000	1000000	30000	20000	6152175.00	6295175		
11	1	-	-	100000	-	17500	1500	119000	1821600	720000	500000	15000	10000	3066600.00	3185600		
Total	18	-	-	1245000	-	282500	27000	1554500	32968650	12960000	9000000	295000	185000	55408650	56963150		
Rata-rata		-	-	113181.82	-	25681.818	2454.55	141318.2	29971150	1178181.8	818181.818	26818.182	16818.18182	5037150	5178468.2		
Perekor		-	-	69166.67	-	15694.44	1500.00	86361.11	1831591.67	720000.00	500000.00	16388.89	10277.78	1831591.67	3164619.4		

Perincian Biaya usaha Ternak Sapi Perah Pada Jumlah Pemilikan Ternak 3 - 4

No	Jumlah Pemilikan	Biaya Tetap				Biaya Variabel							biaya total	
		Bakalan	Kandang	Peny/ Kand	Peny alat	Pajak	Total	Konst	Rumput	TK	Obat	Perawatan		Total
1	3	-	-	5000	32500	4500	187000	5442525	2160000	1500000	30000	15000	9147525	9334525
2	4	-	-	6000	42500	6000	208500	7189875	2880000	2000000	40000	20000	12129875	12338375
3	4	-	-	8000	42500	6000	228500	7611450	2880000	2000000	40000	20000	12551450	12779950
4	3	-	-	5000	32500	4500	187000	5743650	2160000	1500000	30000	15000	9448650	9635650
5	3	-	-	6000	32500	4500	197000	5585250	2160000	1500000	30000	15000	9290250	9487250
6	3	-	-	5000	32500	4500	187000	5859150	2160000	1500000	25000	20000	9564150	9751150
7	4	-	-	6000	45000	6000	211000	7025700	2880000	2000000	35000	25000	11965700	12176700
8	3	-	-	5000	32500	4500	187000	5379000	2160000	1500000	30000	15000	9084000	9271000
9	3	-	-	6000	32500	4500	197000	5358375	2160000	1500000	30000	15000	9063375	9260375
10	4	-	-	75000	42500	6000	223500	7422525	1500000	2000000	40000	20000	10882525	11206025
11	3	-	-	5000	32500	4500	187000	5468925	2160000	1500000	25000	20000	9173925	9360925
12	4	-	-	175000	42500	6000	223500	7303725	2880000	2000000	35000	25000	12243725	12467225
13	3	-	-	150000	32500	4500	187000	5719725	2160000	1500000	25000	20000	9424725	9611725
14	3	-	-	160000	32500	4500	187000	5551425	2160000	1500000	30000	15000	9256425	9443425
15	3	-	-	175000	32500	4500	197000	5600100	2160000	1500000	25000	20000	9305100	9502100
16	4	-	-	175000	42500	6000	223500	7283100	2880000	2000000	35000	25000	12223100	12446600
Total	54	-	-	2555000	582500	81000	3218500	99544500	37500000	27000000	505000	305000	164854500	168073000
Rata-rata Perekor		-	-	159687.5	36406.25	5062.5	201156.3	6221531.25	2343750	1687500	31562.5	19062.5	19394647.06	19773294
		-	-	47314.815	10787.037	1500	59601.85	1843416.67	694444.44	500000	9351.8519	5648.148148	3052861.111	3112463

Perincian Biaya Usaha Ternak Sapi Perah Pada Jumlah Pemilikan Ternak 5 - 6

No	Jumlah Pemilikan	Biaya tetap				Biaya Variabel							Biaya total	
		Bakalan	kandang	Peny kand	Peny alat	Pajak	Total	Konst	Rumput	TK	Obat	Perawatan		Total
1	6	-	-	205000	72500	9000	286500	11129250	4320000	3000000	85000	45000	18579250	18865750
2	6	-	-	205000	70000	9000	284000	10278675	4320000	3000000	70000	60000	17728675	18012675
3	5	-	-	200000	60000	7500	267500	9327450	3600000	3000000	80000	50000	16057450	16324950
Total	17	-	-	610000	202500	25500	838000	30735375	12240000	9000000	235000	155000	52365375	53203375
Rata-rata Perekor		-	-	203333.33	67500	8500	279333.3	10245125	4080000	3000000	78333.333	51666.66667	17455125	17734458
		-	-	35882.353	11911.765	1500	49294.12	1807963.24	720000	529411.765	13823.529	9117.647059	3080316.176	3129610.3

Lampiran 3. Perincian biaya usaha ternak sapi perah di Desa Sendang tahun 1999
Perincian Biaya Usaha Ternak Sapi Perah Pada Jumlah Pemilikan Ternak 1-2

No	Jumlah Pemilikan	Biaya Tetap										Biaya Variabel				Biaya total
		Bakalan	Kandang	Peny. Kand	Alat	Peny. alat	Pajak	Total	Konst	Rumput	TK	obat	perawatan	Total		
1	2			120000		30000	3000	153000	4001375	1440000	1000000	30000	20000	6491375.00	6644375	
2	2			125000		30000	3000	158000	3893750	1440000	1000000	40000	20000	6393750.00	6551750	
3	2			120000		30000	3000	153000	3860500	1440000	1000000	40000	20000	6360500.00	6513500	
4	1			100000		17500	1500	119000	1882125	720000	500000	15000	10000	3127125.00	3246125	
5	2			110000		30000	3000	143000	3815875	1440000	1000000	30000	20000	6305875.00	6448875	
6	2			120000		30000	3000	153000	3864000	1440000	1000000	35000	20000	6359000.00	6512000	
7	1			110000		17500	1500	129000	1936375	720000	500000	15000	10000	3181375.00	3310375	
8	2			120000		30000	3000	153000	3940125	1440000	1000000	30000	25000	6435125.00	6588125	
9	1			110000		20000	1500	131500	1954750	720000	500000	15000	10000	3199750.00	3331250	
10	2			110000		30000	3000	143000	3884125	1440000	1000000	15000	20000	6374125.00	6517125	
11	1			100000		17500	1500	119000	1932000	720000	500000	15000	10000	3177000.00	3296000	
Total	18			1245000		282500	27000	1554500	34965000	12960000	9000000	295000	185000	57405000	58959500	
Rata-rata				113181.818		25681.82	2454.55	141318.2	3178636.36	1178181.82	818181.82	26818.18	16818.1818	5218636.36	5359954.55	
Perekor				69166.67		15694.44	1500.00	86361.11	1942500.00	720000.00	500000.00	16388.89	10277.78	1942500.00	3275527.78	

Perincian Biaya usaha Ternak Sapi Peran Pada Jumlah Pemilikan Ternak 3 - 4

No	Jumlah Pemilikan	Biaya Tetap						Biaya Variabel						Biaya total	
		Bakalan	Kandang	Peny kand	Alat	Peny alat	Pajak	Total	Korst	Rumput	TK	Obat	Perawatan		Total
1	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	57.2375	216000	150000	30000	15000	9477375	9664375
2	4	-	-	160000	-	42500	6000	208500	76.5625	288000	2000000	40000	20000	12566625	12774125
3	4	-	-	180000	-	42500	6000	228500	80.2750	288000	2000000	40000	20000	13012750	13241250
4	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	60.1750	216000	1500000	30000	15000	9796750	9983750
5	3	-	-	160000	-	32500	4500	197000	52.3750	216000	1500000	30000	20000	9628750	9825750
6	3	-	-	150000	-	45000	6000	187000	62.4250	216000	1500000	25000	20000	9919250	10106250
7	4	-	-	160000	-	45000	6000	211000	74.1500	288000	2000000	35000	25000	12391500	12602500
8	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	57.05000	216000	1500000	30000	15000	9410000	9597000
9	3	-	-	160000	-	32500	4500	197000	56.83125	216000	1500000	30000	15000	9388125	9585125
10	4	-	-	175000	-	42500	6000	223500	78.72375	1500000	2000000	40000	20000	11432375	11655875
11	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	58.00375	216000	1500000	25000	20000	9505375	9692375
12	4	-	-	175000	-	42500	6000	223500	77.46375	288000	2000000	35000	25000	12686375	12909875
13	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	60.66375	216000	1500000	25000	20000	9771375	9958375
14	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	58.87875	216000	1500000	30000	15000	9592875	9779875
15	3	-	-	160000	-	32500	4500	197000	53.9500	216000	1500000	25000	20000	9644500	9841500
16	4	-	-	175000	-	42500	6000	223500	77.24500	288000	2000000	35000	25000	12664500	12888000
Total	54	-	-	2555000	-	582500	81000	3218500	105577500	37500000	27000000	505000	305000	170887500	174106000
Rata-rata		-	-	159687.5	-	36406.25	5062.5	201156.3	6598593.75	2343750	1687500	31562.5	19062.5	20104411.8	20483058.8
Perekor		-	-	47314.8148	-	10787.04	1500	59601.85	1955138.89	694444.444	500000	9351.852	5648.14815	31645583.33	3224185.19

Perincian Biaya Usaha Ternak Sapi Peran Pada Jumlah Pemilikan Ternak 5 - 6

No	Jumlah Pemilikan	Biaya tetap						Biaya Variabel						Biaya total	
		Bakalan	kandang	Peny kand	Alat	Peny alat	Pajak	Total	Konst	Rumput	TK	Obat	Perawatan		Total
1	6	-	-	205000	-	72500	9000	286500	11803750	4320000	3000000	85000	45000	19253750	19540250
2	6	-	-	205000	-	70000	9000	284000	10901625	4320000	3000000	70000	60000	18351625	18635625
3	5	-	-	200000	-	60000	7500	267500	9892750	3600000	3000000	80000	50000	16622750	16890250
Total	17	-	-	610000	-	202500	25500	838000	32598125	12240000	9000000	235000	155000	54228125	55066125
Rata-rata		-	-	203333.333	-	67500	8500	279333.3	10866041.7	4080000	3000000	78333.33	51666.667	18076041.7	18355375
Perekor		-	-	35882.3529	-	11911.76	1500	49294.12	1917536.76	720000	529411.76	13823.53	9117.64706	3189889.71	3239183.82

Lampiran 4 Perincian biaya usaha ternak sapi perah di Desa Sendang tahun 2000
Perincian Biaya Usaha Ternak Sapi Perah Pada Jumlah Pemilikan Ternak 1 - 2

No	Pemilikan	Biaya Tetap										Biaya Variabel				Biaya total
		Bakalan	Kandang	Peny. Kand	Alat	Peny. alat	Pajak	Total	Konst	Rumput	TK	obat	perawatan	Total		
1	2			120000		30000	3000	153000	4001375	1720000	1200000	40000	20000	6981375.00	7134375	
2	2			125000		30000	3000	158000	3893750	1720000	1200000	40000	20000	6873750.00	7031750	
3	2			120000		30000	3000	153000	3860500	1720000	1200000	40000	20000	6840500.00	6993500	
4	1			100000		17500	1500	119000	1882125	865000	960000	20000	10000	3737125.00	3856125	
5	2			110000		30000	3000	143000	3815875	1720000	1200000	40000	20000	6795875.00	6938875	
6	2			120000		30000	3000	153000	3864000	1700000	1200000	35000	25000	6824000.00	6977000	
7	1			110000		17500	1500	129000	1936375	80000	960000	20000	10000	3006375.00	3135375	
8	2			120000		30000	3000	153000	3940125	1720000	1200000	40000	20000	6920125.00	7073125	
9	1			110000		20000	1500	131500	1954750	860000	960000	15000	15000	3804750.00	3936250	
10	2			110000		30000	3000	143000	3884125	1700000	1200000	35000	20000	6839125.00	6982125	
11	1			100000		17500	1500	119000	1932000	860000	960000	20000	10000	3782000.00	3901000	
Total	18			1245000		282500	27000	1554500	34965000	14665000	12240000	345000	190000	62405000	63959500	
Rata-rata				113181.82		25681.818	2454.55	141318.2	3178636.36	1333181.82	1112727.27	31363.636	17272.7273	5673181.82	5814500	
Perekor				69166.67		15694.44	1500.00	86361.11	1942500.00	814722.22	680000.00	19166.67	10555.56	1942500.00	3553305.6	

Perincian Biaya usaha Ternak Sapi Perah Pada Jumlah Pemilikan Ternak 3 - 4

No	Jumlah Pemilika	Biaya Tetap										Biaya Variabel					Biaya total
		Bakalan	Kandang	Peny kand	Alat	Peny alat	Pajak	Total	Konst	Rumput	TK	Obat	Perawatan	Total			
1	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	5772375	2590000	1800000	50000	30000	10242375	10429375		
2	4	-	-	160000	-	42500	6000	208500	7625625	3450000	2400000	50000	40000	13565625	13774125		
3	4	-	-	180000	-	42500	6000	228500	8072750	3456000	2400000	60000	40000	14028750	14257250		
4	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	6091750	2500000	1800000	50000	30000	10471750	10558750		
5	3	-	-	160000	-	32500	4500	197000	5923750	2500000	1800000	50000	30000	10393750	10590750		
6	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	6214250	2600000	1800000	50000	30000	10694250	10881250		
7	4	-	-	160000	-	45000	6000	211000	7451500	3460000	2400000	60000	40000	13411500	13622500		
8	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	5705000	2500000	1800000	50000	30000	10085000	10272000		
9	3	-	-	160000	-	32500	4500	197000	5683125	2500000	1800000	50000	30000	10063125	10260125		
10	4	-	-	175000	-	42500	6000	223500	7872375	3456000	2400000	50000	30000	13818375	14041875		
11	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	5800375	2590000	1800000	50000	30000	10270375	10457375		
12	4	-	-	175000	-	42500	6000	223500	7746375	3450000	2400000	60000	40000	13696375	13919875		
13	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	6066375	2590000	1800000	50000	30000	10536375	10723375		
14	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	5887875	2590000	1800000	50000	30000	10357875	10544875		
15	3	-	-	160000	-	32500	4500	197000	5939500	2590000	1800000	50000	30000	10409500	10606500		
16	4	-	-	175000	-	42500	6000	223500	7724500	3400000	2400000	60000	40000	13624500	13848000		
Total	54	-	-	2555000	-	582500	81000	3218500	105577500	46312000	32400000	540000	540000	185669500	188888000		
Rata-rata		-	-	159687.5	-	36406.25	5062.5	201156.3	6598593.75	2894500	2025000	52500	33750	21843470.6	22222118		
Perekor		-	-	47314.815	-	10787.037	1500	59601.85	1955138.89	857629.63	600000	15555.556	10000	3438324.07	3497925.9		

Perincian Biaya Usaha Ternak Sapi Perah Pada Jumlah Pemilikan Ternak 5 - 6

No	Jumlah Pemilika	Biaya tetap										Biaya Variabel					Biaya total
		Bakalan	kandang	Peny kand	Alat	Peny alat	Pajak	Total	Konst	Rumput	TK	Obat	Perawatan	Total			
1	6	-	-	205000	-	72500	9000	286500	11803750	5185000	3600000	100000	60000	20748750	21035250		
2	6	-	-	205000	-	70000	9000	284000	10901625	5180000	3600000	90000	60000	19831625	20115625		
3	5	-	-	200000	-	60000	7500	267500	9892750	4320000	3600000	100000	50000	17962750	18230250		
Total	17	-	-	610000	-	202500	25500	838000	32598125	14685000	10800000	290000	170000	58543125	59381125		
Rata-rata		-	-	203333.33	-	67500	8500	279333.3	10866041.7	4895000	3600000	96666.667	56666.6667	19514375	19793708		
Perekor		-	-	35882.353	-	11911.765	1500	49294.12	1917536.76	863823.529	635294.118	17058.824	10000	3443713.24	3493007.4		

Lampiran 5 Perincian biaya usaha ternak sapi perah di Desa Sendang tahun 2001
Perincian Biaya Usaha Ternak Sapi Perah Pada Jumlah Pemilihan Ternak 1 -2

No	Jumlah Pemilihan	Biaya Tetap										Biaya Variabel					Biaya total
		Bakalan	Kandang	Peny. Kand	Alat	Peny. alat	Pajak	Total	Konst	Rumput	TK	obat	perawatan	Total			
1	2	-	-	120000	-	30000	3000	153000	4229563	1720000	1200000	40000	20000	7209563.00	7362563		
2	2	-	-	125000	-	30000	3000	158000	4116021	1720000	1200000	40000	20000	7096021.00	7254021		
3	2	-	-	120000	-	30000	3000	153000	4082885	1720000	1200000	40000	20000	7062885.00	7215885		
4	1	-	-	100000	-	17500	1500	119000	1990064	865000	960000	20000	10000	3845064.00	3964064		
5	2	-	-	110000	-	30000	3000	143000	4034073	1720000	1200000	40000	20000	7014073.00	7157073		
6	2	-	-	120000	-	30000	3000	153000	4084412	1700000	1200000	35000	25000	7044412.00	7197412		
7	1	-	-	110000	-	17500	1500	129000	2046646	80000	960000	20000	10000	3116646.00	3245646		
8	2	-	-	120000	-	30000	3000	153000	4165864	1720000	1200000	40000	20000	7145864.00	7298864		
9	1	-	-	110000	-	20000	1500	131500	2066367	860000	960000	15000	15000	3916367.00	4047867		
10	2	-	-	110000	-	30000	3000	143000	4106389	1700000	1200000	35000	20000	7061389.00	7204389		
11	1	-	-	100000	-	17500	1500	119000	2042242	860000	960000	20000	10000	3892242.00	4011242		
Total	18	-	-	1245000	-	282500	27000	1554500	36964326	14665000	122400000	345000	190000	64404326	65958826		
Rata-rata		-	-	113181.82	-	25681.818	2454.55	141318.2	3360393.273	1333181.8	1112727.3	31363.64	17272.73	5854938.727	5996256.9		
Perekor		-	-	69166.67	-	15694.44	1500.00	86361.11	2053573.67	814722.22	680000.00	19166.67	10555.56	2053573.67	3664379.2		

Perincian Biaya usaha Ternak Sapi Perah Pada Jumlah Pemilikan Ternak 3 - 4

No	Jumlah Pemilikan	Biaya Tetap										Biaya Variabel						Biaya total
		Bakalan	Kandang	Peny Kand	Alat	Peny alat	Pajak	Total	Konst	Rumput	TK	Obat	Perawatan	Total				
1	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	6102299	2590000	1800000	50000	30000	10572299	10759299			
2	4	-	-	160000	-	42500	6000	208500	8061449	3450000	2400000	50000	40000	14001449	14209949			
3	4	-	-	180000	-	42500	6000	228500	8533666	3456000	2400000	60000	40000	14489666	14718166			
4	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	6439850	2500000	1800000	50000	30000	10819850	11006850			
5	3	-	-	160000	-	32500	4500	197000	6262250	2590000	1800000	50000	30000	10732250	10929250			
6	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	6569350	2600000	1800000	50000	30000	11049350	11236350			
7	4	-	-	160000	-	45000	6000	211000	7877300	3460000	2400000	60000	40000	13837300	14048300			
8	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	6031000	2500000	1800000	50000	30000	10411000	10598000			
9	3	-	-	160000	-	32500	4500	197000	6007875	2500000	1800000	50000	30000	10387875	10584875			
10	4	-	-	175000	-	42500	6000	223500	8322225	3456000	2400000	60000	40000	14268225	14491725			
11	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	6131825	2590000	1800000	50000	30000	10601825	10788825			
12	4	-	-	175000	-	42500	6000	223500	8189025	3450000	2400000	60000	40000	14139025	14362525			
13	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	6413025	2590000	1800000	50000	30000	10883025	11070025			
14	3	-	-	150000	-	32500	4500	187000	6224325	2590000	1800000	50000	30000	10694325	10881325			
15	3	-	-	160000	-	32500	4500	197000	6278900	2590000	1800000	50000	30000	10748900	10945900			
16	4	-	-	175000	-	42500	6000	223500	8165900	3400000	2400000	60000	40000	14065900	14289400			
Total	54	-	-	2555000	-	582500	81000	3218500	111610264	46312000	32400000	840000	540000	191702264	194920764			
Rata-rata		-	-	159687.5	-	36406.25	5062.5	201156.3	6975641.5	2894500	2025000	52500	33750	22553207.53	22931855			
Perekor		-	-	47314.815	-	10787.037	1500	59601.85	2066856.741	857629.63	600000	15555.56	10000	35500041.926	3609643.8			

Perincian Biaya Usaha Ternak Sapi Perah Pada Jumlah Pemilikan Ternak 5 - 6

No	Jumlah Pemilikan	Biaya tetap										Biaya Variabel						Biaya total
		Bakalan	kandang	Peny kand	Alat	Peny alat	Pajak	Total	Konst	Rumput	TK	Obat	Perawatan	Total				
1	6	-	-	205000	-	72500	9000	286500	12478250	5185000	3600000	100000	60000	21423250	21709750			
2	6	-	-	205000	-	70000	9000	284000	11524575	5180000	3600000	90000	60000	20454575	20738575			
3	5	-	-	200000	-	60000	7500	267500	10458050	4320000	3600000	100000	50000	18528050	18795550			
Total	17	-	-	610000	-	202500	25500	838500	34468075	14685000	10800000	290000	170000	60405875	61243875			
Rata-rata		-	-	203333.33	-	67500	8500	279333.33	11486958.33	4895000	3600000	96666.67	56666.67	20135291.67	20414825			
Perekor		-	-	35882.353	-	11911.765	1500	49294.12	2027110.294	863823.53	635294.12	17058.82	10000	3553286.765	3602580.9			

Lampiran 6 Perincian pendapatan pertahun usaha ternak sapi perah di Desa Sendang Perincian Pendapatan Usaha Ternak Sapi Perah per Tahun Pada Jumlah Pemilikan 1- 2

No	Jumlah pemilika	Pendapatan 1997			Pendapatan tahun 1998			Pendapatan tahun 1999			Pendapatan tahun 2000			Pendapatan Tahun 2001			
		Susu	Pedet	Total	Susu	Pedet	Total	Susu	Pedet	Total	Susu	Pedet	Total	Susu	Pedet	atfir	Total
1	2	5110000	2000000	7110000	8936850	1000000	9936850	8936850	1000000	9936850	10036770	0	10036770	10036770	3000000	2500000	15536770
2	2	5543505	2000000	7543505	8462025	1000000	9462025	8462025	1000000	9462025	9503505	1500000	11003505	9503505	1500000	3000000	14003505
3	2	5000000	2000000	7000000	8321950	1000000	9321950	8321950	1000000	9321950	9346190	1500000	10846190	9346190	1500000	3000000	13846190
4	1	2400000	1000000	3400000	4946150	1000000	5946150	4946150	0	4946150	4431830	0	4431830	4431830	1500000	2500000	8431830
5	2	4600000	2000000	6600000	8118825	1000000	9118825	8118825	1000000	9118825	9118065	1500000	10618065	9118065	0	2500000	11618065
6	2	4750000	2000000	6750000	8328775	2000000	10328775	8328775	0	8328775	9353855	1500000	10853855	9353855	1000000	2500000	12853855
7	1	2400000	1000000	3400000	4183075	1000000	5183075	4183075	0	4183075	4697915	0	4697915	4697915	1000000	2500000	8197915
8	2	5000000	2000000	7000000	8652475	1000000	9652475	8652475	0	8652475	9717395	1500000	11217395	9717395	1000000	2500000	13217395
9	1	2500000	1000000	3500000	4262375	1000000	5262375	4262375	0	4262375	4786975	1000000	5786975	4786975	1500000	2500000	8786975
10	2	4800000	2000000	6800000	8410675	1000000	9410675	8410675	0	8410675	9445835	1500000	10945835	9445835	1500000	3000000	13945835
11	1	2300000	1000000	3300000	4159350	1000000	5159350	4159350	0	4159350	4671270	1500000	6171270	4671270	0	2500000	7171270
Total	18			62403505	88782525		88782525	88782525		79782525			96609605				127609605
Rata-rata				5673045.91	8071138.64		8071138.64	8071138.64		7252956.818			8782691.364				11600873
perekor				3466861.39	4932362.5		4932362.5	4932362.5		4432362.5			5367200.278				7089422.5

Perincian Pendapatan Usaha Ternak Sapi Perah per Tahun Pada Jumlah Pemilikan 3 - 4

No	Jumlah pemilikan	Pendapatan Tahun 1997			Pendapatan Tahun 1998			Pendapatan Tahun 1999			Pendapatan Tahun 2000			Pendapatan Tahun 2001			
		Susu	Pedet	Total	Susu	Pedet	Total	Susu	Pedet	Total	Susu	Pedet	Total	Susu	Pedet	Total	
1	3	8650000	3000000	11650000	13395825	3000000	16395825	13395825	2000000	15395825	13921465	2000000	15921465	13921465	3000000	2500000	19421465
2	4	11500000	4000000	15500000	16218150	2000000	18218150	16218150	3000000	19218150	18214230	3000000	21214230	18214230	4000000	7000000	29214230
3	4	11680000	4000000	15680000	17008550	2000000	19008550	17008550	3000000	20008550	19101910	3000000	22101910	19101910	4000000	8000000	30101910
4	3	9000000	3000000	12000000	13947025	3000000	16947025	13947025	2000000	15947025	14540505	1500000	16040505	14540505	3000000	5000000	22540505
5	3	8900000	3000000	11900000	13078650	2000000	15078650	13078650	2000000	15078650	14688330	3000000	17688330	14688330	1500000	3000000	19188330
6	3	8980000	3000000	11980000	13089700	1000000	14089700	13089700	2000000	15089700	14700740	3000000	17700740	14700740	3000000	3000000	20700740
7	4	11600000	4000000	15600000	16664375	2000000	18664375	16664375	3000000	19664375	1715375	3000000	2115375	1715375	1500000	3000000	23215375
8	3	9500000	3000000	12500000	13933050	2000000	15933050	13933050	2000000	15933050	14524810	1000000	15524810	14524810	1500000	3000000	19024810
9	3	9000000	3000000	12000000	13827750	2000000	15827750	13827750	2000000	15827750	14406550	3000000	17406550	14406550	3000000	5000000	22406550
10	4	11800000	4000000	15800000	16223465	1000000	17223465	16223465	3000000	19223465	18220200	2000000	20220200	18220200	4000000	7000000	29220200
11	3	8500000	3000000	11500000	12532000	2000000	14532000	12532000	2000000	14532000	14074400	1500000	15574400	14074400	3000000	6000000	23074400
12	4	10500000	4000000	14500000	16753750	2000000	18753750	16753750	3000000	19753750	18815750	1500000	20315750	18815750	4500000	8000000	31315750
13	3	9100000	3000000	12100000	12917125	2000000	14917125	12917125	2000000	14917125	14506925	3000000	17506925	14506925	3000000	20506925	25506925
14	3	9000000	3000000	12000000	12925900	2000000	14925900	12925900	3000000	15925900	14516780	3000000	17516780	14516780	3000000	6000000	23516780
15	3	9300000	3000000	12300000	13151125	3000000	16151125	13151125	2000000	15151125	14769725	3000000	17769725	14769725	3000000	3000000	20769725
16	4	11000000	4000000	15000000	16572725	1000000	17572725	16572725	4000000	20572725	18612445	21612445	18612445	18612445	4500000	9000000	32112445
Total	54	1.58E+08	5.40000000	2.12010000	232239165	33000000	265239165	232239165	40000000	272239165	256330140	4E+07	295830140	256330140	4.9E+07	8.2E+07	386330140
Rata-rata		9875625	3375000	13250625	14514947.81	2062500	16577447.8	14514948	2500000	17014947.81	16020634	2468750	18489383.75	16020634	3031250	5093750	24145634
Perekor		2926111	1000000	3926111.11	4300725.28	611111.1	4911836.39	4300725.3	740740.7	5041466.019	4746854.44	731481	5478335.926	4746854.4	898148	1509259	7154261.9

Perincian Pendapatan Usaha Ternak Sapi Perah per Tahun Pada Jumlah Pemilikan 5 - 6

No	Jumlah pemilikan	Pendapatan Tahun 1997			Pendapatan Tahun 1998			Pendapatan Tahun 1999			Pendapatan Tahun 2000			Pendapatan Tahun 2001			
		Susu	Pedet	Total	Susu	Pedet	Total	Susu	Pedet	Total	Susu	Pedet	Total	Susu	Pedet	Total	
1	6	22440000	6000000	28440000	26416975	4000000	30416975	26416975	5000000	31416975	29668295	6000000	35668295	29668295	6000000	1E+07	40268295
2	6	22350000	6000000	28350000	26163150	5000000	31163150	26163150	6000000	32163150	29383230	4500000	33883230	29383230	6000000	1.3E+07	47883230
3	5	19800000	5000000	24800000	21872175	4000000	25872175	21872175	4500000	26372175	26564135	6000000	32564135	26564135	6000000	1.2E+07	44564135
Total	17	64590000	17000000	81590000	74452300	13000000	87452300	74452300	15500000	89952300	85615660	1.7E+07	102115660	85615660	1.3E+07	3.5E+07	132715660
Rata-rata		21530000	5666667	27196666.7	24817433.33	4333333	29150766.7	24817433	5166667	29984100	28538553	5500000	34038553.33	28538553	4200000	1.2E+07	44238553
Perekor		3799412	1000000	4799411.76	4379547.06	764705.9	5144252.94	4379547.06	911764.7	5291311.765	5036215.28	970588	6006803.529	5036215.28	7411176	2029412	7806803.5

lampiran 7. perhitungan pendapatan bersih usaha ternak sapi perah di Desa Seandang
 Pendapatan Bersih Peternak per Tahun Pada Skala Pemilikan 1 - 2

Jumlah Pemilikan	Tahun 1997			Tahun 1998			Tahun 1999			Tahun 2000			Tahun 2001		
	Pendapatan	Biaya	P. Bersih	Pendapatan	Biaya	P. Bersih	Pendapatan	Biaya	Bersih	Pendapatan	Biaya	P. Bersih	Pendapatan	Biaya	P. Bersih
	1	7110000	17415725	-10305725	9936850	6415125	3521125	9936850	6644375	3292475	10036770	7134375	2902395	15536770	7362563
2	7543505	16428250	-8885745	9462025	6329250	3132775	9462025	6551750	2910275	11003505	7031750	3971755	14003505	7254021	6749484
3	7000000	16294550	-9294550	9321950	6294550	3027400	9321950	6513500	1808450	10846190	6993500	3852690	13846190	7215885	6630305
4	3400000	9488575	-6088575	5946150	3138575	2807575	4948150	3246125	1700025	4431830	3856125	575705	8431830	3964024	4467766
5	6600000	16030825	-9430825	9118875	6230825	2888000	9118825	6448875	2669950	10618065	6938875	3679190	11618065	7157073	4460992
6	6750000	16281200	-9541200	10328775	6291200	4037575	8328775	6512000	1816775	10853855	6977000	3878855	12853855	7197412	4952268
7	3400000	9249725	-5849725	5183825	3199725	1984100	4183075	3310375	872700	4697915	3135375	1562540	8197915	3245646	5656443
8	7000000	16362975	-9362975	9652475	6362975	3289500	8652475	6588125	2064350	11217395	7073125	4144270	13217395	7298664	5918731
9	3500000	9319550	-5819550	5262375	3219550	2042825	4262375	3310375	952000	5786975	3936250	1850725	8786975	4047867	4739108
10	6800000	17095175	-10295175	9410675	6295175	3115500	8410675	6517125	1893550	10945835	6982125	3963710	13945835	7204389	6741446
11	3300000	9035600	-5735600	5159350	3185600	1973750	4159350	3296000	863350	6171270	3901000	2270270	7171270	4011242	3160028
12	62403505	153013150	-90609645	88783275	56963150	31820125	79782525	58938625	20843900	96609605	63959500	32650105	127609605	65958826	61650779
Rata-rata	5673046	13910286	-8237240	8071207	5178468	2892739	7252967	5358057	1894900	8782691	5814500	29668191	11600873	5996257	5604616
Perekor	3466881.39	8500730.56	-5033969.17	4932404.17	3164619.44	1767784.72	4432362.50	3274388.06	1157994.44	5367200.28	3553305.56	1813894.72	7089422.50	3664379.22	3425043.28

pendapatan Bersih Peternak per Tahun Pada Skala Pemilikan 3 - 4

No	Jumlah Pemilikan	Tahun 1997			Tahun 1998			Tahun 1999			Tahun 2000			Tahun 2001		
		Pendapatan	Biaya	P. Bersih	Pendapatan	Biaya	P. Bersih	Pendapatan	Biaya	P. Bersih	Pendapatan	Biaya	P. Bersih	Pendapatan	Biaya	P. Bersih
1	3	11650000	23984525	-12334525	16395825	9334525	7061300	15395825	9664375	573450	15221465	10429375	5492090	19421465	10759299	8662163
2	4	15500000	30388375	-14888375	18218150	12338375	5879775	19218150	12774125	6444025	21214230	13774125	7440105	29214230	14209949	15014281
3	4	15680000	31229950	-15549950	19008550	12779950	6228600	20008550	13241350	6767200	22101910	14267250	7844660	30131910	14781866	15383743
4	3	12000000	24285650	-12285650	16947025	9635650	7311375	15947025	9683750	5963275	16040505	10687500	3381755	22540505	11006850	11533653
5	3	11900000	23887250	-11937250	15078650	9487250	5591400	15078650	9825750	5253900	17007740	10580750	7097580	20700740	11236350	8259082
6	3	11980000	23901150	-11921150	14089700	9751150	4339550	15089700	1010650	4983450	17700740	10800250	6820490	20700740	11236350	9167072
7	4	15600000	30276700	-14676700	18664375	12176700	6487675	19664375	12602500	7061875	21715375	13622500	8092975	23215375	14048300	9467072
8	3	12500000	23421000	-10921000	15933050	9271000	6662050	15933050	9597000	6336050	15242810	10202200	5252810	19024810	10598000	8426812
9	3	12000000	23610375	-13756025	1723465	9260375	6567375	15827750	9685125	6242625	17406550	10290125	7146425	22436550	10584875	11851675
10	4	15800000	29556025	-13756025	181610375	12467225	6017440	19223465	11655675	7567590	20220200	14041875	6178325	29220200	14491725	14784875
11	3	11500000	23510925	-12010925	14532000	9360925	5171075	14532000	9692375	4839625	15574400	10457375	5117025	23074400	10788825	12286575
12	4	14500000	30817225	-16317225	18753750	12466800	6286525	19753750	12909675	6843875	17505925	13919875	6395875	31315750	14362525	16983225
13	3	12100000	23761725	-11661725	15917125	9611725	6305400	14917125	9958375	4958750	17505925	10733375	6783550	20506925	11070025	9436900
14	3	12000000	23593425	-11593425	14925900	9443425	5482475	15925900	9779675	6146025	17516780	10544875	6971905	23516780	10881325	12635455
15	3	12300000	23852100	-11552100	16151125	9502100	6649025	15151125	9941500	5309625	17769725	10616500	7163225	20769725	10945900	9833825
16	4	15000000	30796600	-15796600	17572725	12446600	5126125	20572725	12886000	7684725	21612445	13848000	7764445	32112445	14289400	17633045
Rata-rata	54	13250625	26301437.5	-13050812.5	16577447.81	10504562.5	6072885.313	17014947.81	10881631.25	6133316.563	18489383.75	11805437.5	6683946.25	24145633.75	12182547.75	11963086
Perekor		3926111.111	7793018.519	-3866907.407	4911836.4	3112462.963	1799373.43	5041466.0	3224187.037	1817279.0	5478335.93	3497907.407	1980428.52	7154261.9	3609643.778	3544618.074

pendapatan Bersih Peternak per Tahun Pada Skala Pemilikan 3 - 4

No	Jumlah Pemilikan	Tahun 1997			Tahun 1998			Tahun 1999			Tahun 2000			Tahun 2001		
		Pendapatan	Biaya	P. Bersih	Pendapatan	Biaya	P. Bersih	Pendapatan	Biaya	P. Bersih	Pendapatan	Biaya	P. Bersih	Pendapatan	Biaya	P. Bersih
1	6	28440000	46415750	-17975750	30418975	18865750	11551225	31416975	19540250	11876725	35668295	21035250	14633045	40268295	21709750	18558545
2	6	28350000	44512675	-16162675	31163150	18012675	13150475	32163150	18635625	13527525	33883230	20115625	13767605	47883230	20738575	27144655
3	5	24800000	39524950	-14724950	25872175	16324950	9547225	26372175	16890250	9481925	32564135	18230250	14333885	44564135	18795550	25768585
4	17	81590000	130453375	-48863375	87452300	53203375	34248925	89952300	55066125	34886175	102115690	59381125	42734535	132715660	61243875	71471785
Rata-rata	11	40795000	65226687.5	-24431687.5	43726150	26601687.5	17124462.5	44976150	27533062.5	17443087.5	51057830	29690562.5	21367267.5	66357830	30621937.5	35735892.5
Perekor		4799411.765	7673727.941	-2874316.176	5144252.9	3129610.294	2014642.65	5291311.8	3239163.824	2052127.9	6006803.5	3493007.353	2513796.18	7806803.5	3602580.882	4204222.647

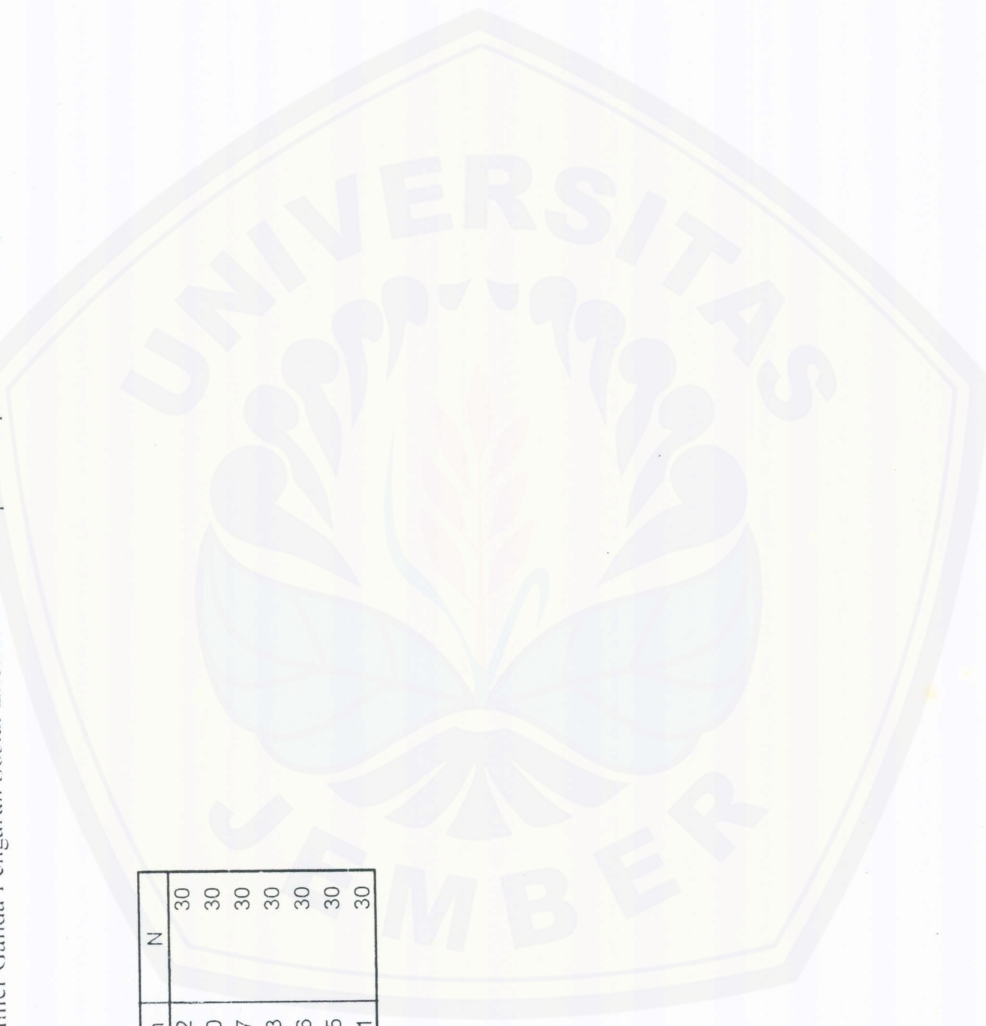
Lampiran 11. Data mentah faktor sosial ekonomi yang berpengaruh terhadap pendapatan usaha ternak sapi perah di Desa Sendang Kecamatan Sendang Kabupaten Tulungagung

No	Pendapatan	Biaya Bakalan	Biaya Konsentrat	Biaya kandang	Biaya Peralatan	pengalaman beternak	Jumlah Anggota Keluarga
1	5.018.385	4.000.000	2.114.781	1.700.000	300000	5	4
2	4.751.753	3.500.000	2.058.010	1.700.000	300000	4	4
3	4.673.095	3.500.000	2.041.443	1.700.000	300000	4	4
4	4.431.831	4.000.000	1.990.064	3.200.000	350000	4	5
5	4.559.033	3.500.000	2.017.037	1.700.000	300000	6	3
6	4.676.928	3.500.000	2.042.206	1.700.000	300000	5	3
7	4.697.915	3.500.000	2.046.466	3.200.000	350000	7	7
8	4.858.698	3.500.000	2.082.832	1.700.000	300000	4	4
9	4.786.976	3.500.000	2.066.367	3.200.000	400000	4	6
10	4.722.918	4.000.000	2.053.195	1.700.000	300000	4	5
11	4.671.270	3.500.000	2.042.243	3.200.000	350000	12	4
12	4.640.488	3.666.667	2.034.100	1.333.333	216666.7	8	4
13	4.553.558	3.500.000	2.015.362	1.050.000	212500	5	4
14	4.775.478	3.500.000	2.133.417	1.050.000	212500	8	6
15	4.846.835	3.666.667	2.146.617	1.333.333	216666.7	8	9
16	4.896.110	3.500.000	2.087.417	1.333.333	216666.7	9	9
17	4.900.247	3.500.000	2.189.783	1.333.333	216666.7	8	9
18	4.678.844	3.500.000	1.969.325	1.050.000	212500	4	8
19	4.841.603	3.500.000	2.010.333	1.333.333	216666.7	8	9
20	4.802.183	3.500.000	2.002.625	1.333.333	216666.7	5	9
21	4.555.050	3.500.000	2.080.556	1.050.000	212500	4	8
22	4.691.467	3.500.000	2.043.942	1333.333	216666.7	6	5
23	4.703.938	3.500.000	2.047.256	1.125.000	212500	5	4
24	4.835.642	3.500.000	2.137.675	1.333.333	216666.7	3	5
25	4.838.927	3.500.000	2.074.775	1.333.333	216666.7	6	5
26	4.923.242	3.500.000	2.092.967	1.333.333	216666.7	7	6
27	4.653.111	3.750.000	2.041.475	1.125.000	212500	8	6
28	4.944.716	3.666.667	2.079.708	850.000	241666.7	5	6
29	4.897.205	3.500.000	1.920.763	850.000	216666.7	3	6
30	4.912.827	3.600.000	2.091.610	1.000.000	240000	3	6

Lampiran 2 Analisis Regresi Linier Ganda Pengaruh Sosial Ekonomi Terhadap Pendapatan Ternak Sapi Perah
Regression

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Y	4759009.0	137325.5802	30
X1	3578333.3	157759.0920	30
X2	2058478.2	55045.7727	30
X3	1572777.8	698400.3803	30
X4	257166.67	55163.2886	30
X5	5.7333	2.1485	30
X6	5.7667	1.9241	30



Correlations

	Y	X1	X2	X3	X4	X5	X6
Pearson Correlation	Y	1,000	.452	-.319	-.215	.019	.308
	X1	-.055	.018	.179	.239	-.119	-.146
	X2	1,000	1,000	-.094	-.151	.233	.168
	X3	.452	-.094	1,000	.883	.171	-.198
	X4	-.319	1,000	.883	1,000	-.108	-.401
	X5	-.215	-.151	.171	-.108	1,000	.226
	X6	.019	.233	.171	-.108	1,000	1,000
	X6	.308	.168	-.198	-.401	.226	1,000
Sig. (1-tailed)	Y	.385	.006	.043	.127	.461	.049
	X1	.385	.462	.172	.102	.265	.221
	X2	.006	.462	.172	.102	.265	.221
	X3	.043	.006	.311	.213	.108	.187
	X4	.127	.102	.311	.000	.184	.147
	X5	.461	.265	.184	.000	.285	.014
	X6	.049	.187	.147	.014	.115	.115
N	Y	30	30	30	30	30	30
	X1	30	30	30	30	30	30
	X2	30	30	30	30	30	30
	X3	30	30	30	30	30	30
	X4	30	30	30	30	30	30
	X5	30	30	30	30	30	30
	X6	30	30	30	30	30	30

Coefficient Correlations^a

Model		X6	X1	X2	X3	X5	X4
1	Correlations	X6	.042	-.101	-.313	.031	.422
		X1	1.000	-.083	.001	.086	-.081
		X2	-.101	1.000	.078	-.217	-.030
		X3	-.313	.001	1.000	-.544	-.920
		X5	.031	.086	-.217	1.000	.494
		X4	.422	-.081	-.030	.494	1.000
	Covariances	X6	1.71E+08	-539.098	-341.905	5078322.0	6100.005
		X1	77.453	-4.750E-03	7.462E-06	150.915	-1.262E-02
		X2	-539.098	-4.750E-03	2.643E-03	-1102.571	-1.355E-02
		X3	-341.905	2.643E-03	6.983E-03	-568.741	-8.483E-02
		X5	5078322.0	-1102.571	-568.741	1.56E+08	6815.564
		X4	6100.005	-1.355E-02	-8.483E-02	6815.564	1.219

a. Dependent Variable: Y

Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficient	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics											
	B	Std. Error				Beta	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF									
1	(Constant)	2280331.8	946977.71																	
	X1	-2.757E-02 ^{**}	.141	2.408	.024	-.055	-.041	-.030	.926	1.080										
	X2	1.009	.407	-.196	.846	.452	.460	.386	.912	1.096										
	X3	-.215	.084	2.483	.021	-.319	-.472	-.400	.134	7.457										
	X4	2.455	1.104	-2.569	.017	-.215	.421	.346	.123	8.120										
	X5	8065.256	12499.786	2.221	.036	.019	.133	.100	.633	1.579										
	X6	27561.219	13081.251	.645	.525	.308	.402	.328	.721	1.387										
				2.107	.046															

a. Dependent Variable: Y

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions							
				(Constant)	X1	X2	X3	X4	X5	X6	
1	1	6.653	1.000	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00	.00
	2	.186	5.988	.00	.00	.00	.06	.00	.02	.00	.11
	3	9.832E-02	8.226	.00	.00	.00	.01	.00	.57	.00	.01
	4	5.798E-02	10.722	.00	.00	.00	.07	.00	.07	.00	.65
	5	3.651E-03	42.688	.00	.04	.01	.84	.98	.28	.00	.20
	6	1.217E-03	73.938	.04	.88	.14	.02	.01	.06	.01	.03
	7	3.003E-04	148.849	.95	.08	.85	.00	.01	.01	.01	.00

a. Dependent Variable: Y

Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	4520845.0	4952051.0	4758009.0	91397.7356	30
Residual	-277534.2	191942.78	3.104E-10	102492.7749	30
Std. Predicted Value	-2.595	2.123	.000	1.000	30
Std. Residual	-2.412	1.668	.000	.891	30

a. Dependent Variable: Y

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X6, X1, X2 ^a X3, X5, X4		Enter

- a. All requested variables entered.
- b. Dependent Variable: Y

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.666 ^a	.443	.298	115087.5467	1.516

- a. Predictors: (Constant), X6, X1, X2, X3, X5, X4
- b. Dependent Variable: Y

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression 2.42E+11	6	40375472661	3.048	.024 ^a
	Residual 3.05E+11	23	13245143400		
	Total 5.47E+11	29			

- a. Predictors: (Constant), X6, X1, X2, X3, X5, X4
- b. Dependent Variable: Y

Daftar Pertanyaan (Questioner)

Pengantar

1. Mohon daftar pertanyaan ini diisi sesuai dengan keadaan bapak/ibu/ saudara
2. Hasil wawancara ini akan digunakan sebagai bahan penulisan skripsi
3. Penulis mengucapkan terima kasih atas kerja sama bapak/ibu/ saudara yang telah bersedia menjawab daftar pertanyaan ini

Nama Responden :

Resp No :

Alamat :

Pertanyaan ini terdiri dari tiga bagian

- I. Tingkat pendidikan dan pengalaman
 1. Umur
 - a. bapak : tahun
 - b. ibu : Tahun
 2. Tingkat pendidikan terakhir yang telah ditempuh
 - a. bapak :
 - b. ibu :
 3. Pengalaman beternak Tahun
 4. Jumlah anggota keluarga jiwa
- II. Usaha ternak sapi perah
 1. Jumlah sapi produktif (Laktasi) yang dimiliki : ekor
 2. Besarnya biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bibit bakalan sapi perah bunting :

3. Besarnya biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan kandang :
4. Jenis peralatan apa saja yang dibutuhkan dalam usaha ternak sapi perah :
5. Besarnya biaya yang dikeluarkan untuk pembelian seluruh peralatan yang dibutuhkan :
6. Pemberian pakan untuk sapi terdiri atas apa saja, berapa kebutuhan perekor sapi perharinya, dan berapa harga pembelian pakan tersebut:
7. Biaya pembelian obat-obatan :
8. Biaya yang dikeluarkan untuk keperluan IB, maupun potong kuku (perawatan) :
9. Biaya tenaga kerja/ bulan , seandainya menggunakan tenaga bayaran :
10. Berapa produksi susu rata-rata perekor sapi perharinya, dan berapa harga pembelian/ liter yang ditetapkan pihak KUD :
11. Berapa kali penjualan pedet dilakukan dalam setahun, dan berapa besarnya penerimaan yang diperoleh dari penjualan pedet Tersebut :
12. Kapan penjualan sapi afkir dilakukan, berapa besarnya pendapatan yang diperoleh dari penjualan sapi afkir :

III. Gambaran secara umum Usaha ternak sapi perah

1. Manfaat yang diperoleh dari usaha ternak sapi perah :
2. Harapan atau keuntungan dari beternak sapi perah :
3. fasilitas dari pemerintah yang menunjang usaha ternak sapi perah :

