

ANALISIS EFISIENSI BIAYA USAHATANI SAPI PERAH
DI DESA SUMBERANYAR KECAMATAN NGULING
KABUPATEN PASURUAN

S K R I P S I



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

338.736
SET
a

Asal:	Hadiah	Klass
Terima:	Pembelian	
No. Induk:	03 AUG 2002	
Oleh:	1319	
:KLASIR / PENYALIN :		

Ulfi Setiyowati
NIM : 970810101233

FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS JEMBER
2001

JUDUL SKRIPSI

**ANALISIS EFISIENSI BIAYA USAHATANI SAPI PERAH DI
DESA SUMBERANYAR KECAMATAN NGULING
KABUPATEN PASURUAN**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

N a m a : ULFI SETIYOWATI

N. I. M. : 970810101233

J u r u s a n : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan

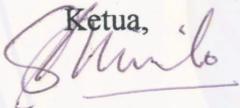
telah dipertahankan di depan Panitia Penguji pada tanggal :

24 Mei 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.

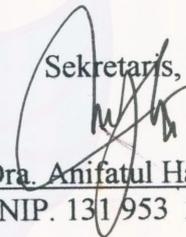
Susunan Panitia Penguji

Ketua,



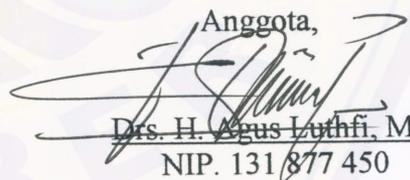
Drs. J. Sugiarto, SU.
NIP. 130 610 494

Sekretaris,



Dra. Anifatul Hanim
NIP. 131 953 240

Anggota,

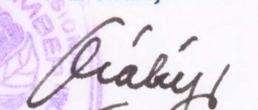


Drs. H. Agus Luthfi, MSi
NIP. 131 877 450



Mengetahui/Menyetujui
Universitas Jember
Fakultas Ekonomi
Dekan,

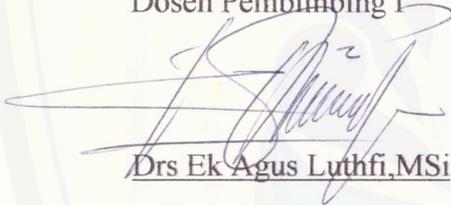



Drs. H. Liakip, SU
NIP. 130 531 976

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Analisis Efisiensi Biaya Usaha Tani Sapi Perah di Desa
Sumberanyar Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan
Nama : Ulfi Setiyowati
Nim : 970810101233
Jurusan : Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan
Konsentrasi : Ekonomi Pertanian

Dosen Pembimbing I



Drs Ek Agus Luthfi, MSi

NIP. 131877450

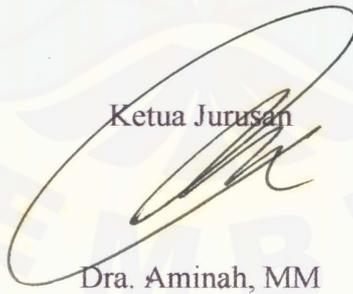
Dosen Pembimbing II



Teguh Hadi Priyono, SE, MSi

NIP. 132092300

Ketua Jurusan



Dra. Aminah, MM

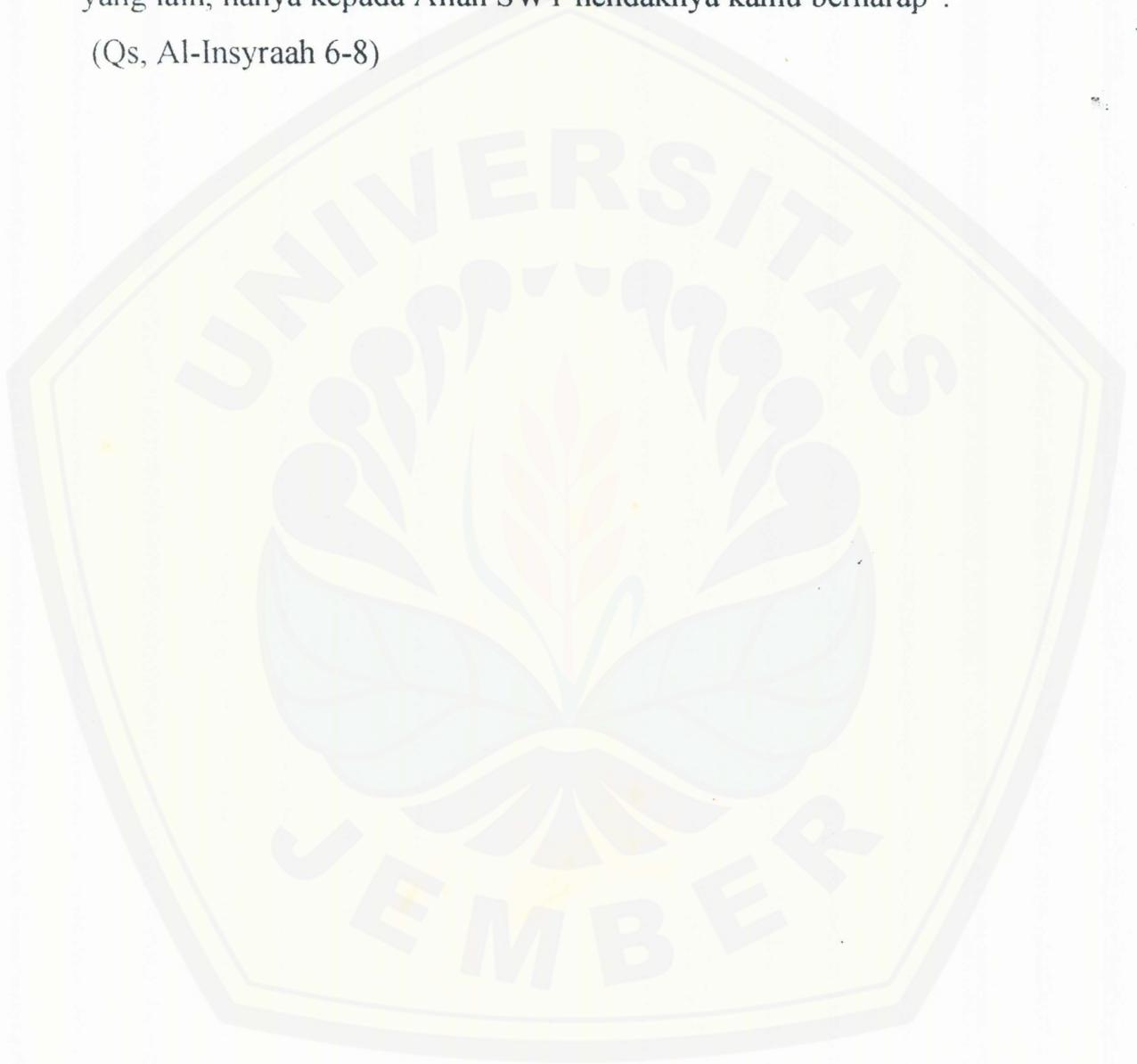
NIP. 130 676 291

Tanggal Persetujuan: Mei 2002

MOTTO

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, apabila kamu selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain, hanya kepada Allah SWT hendaknya kamu berharap”.

(Qs, Al-Insyirah 6-8)



HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

☆ Kedua orang tuaku tercinta

Terima kasih do'a, nasehat serta kasih sayangnya.

☆ Adik-adikku tersayang

☆ Almamaterku tercinta

ABSTRAKSI

Tujuan dari penelitian yang berjudul analisis Efisiensi Biaya Usahatani Sapi Perah di Desa Sumberanyar, Kecamatan Nguling, Kabupaten Pasuruan ini adalah untuk mengetahui perbedaan rata-rata pendapatan bersih dan efisiensi biaya usahatani sapi perah di Desa Sumberanyar dengan alasan daerah tersebut merupakan lokasi yang memiliki potensi didalam pengembangan usahatani sapi perah dimana keadaan iklim dan letak geografisnya sangat mendukung.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey langsung dilapangan dengan mengambil sampel sebanyak 30 peternak dari jumlah populasi yang ada. Metode pengumpulan data dilakukan dengan mengadakan wawancara langsung kepada peternak berdasarkan daftar pertanyaan yang telah disiapkan dan dari instansi yang terkait. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *Proportional Stratified Random Sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak berdasarkan strata jumlah ternak sapi perah yang dimiliki.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata produksi usahatani sapi perah per ekor pada strata I mencapai 3490,56 liter, sedangkan rata-rata produksi per ekor pada strata II mencapai 3596,55 liter. Rata-rata biaya produksi per ekor usahatani sapi perah pada strata I sebesar Rp 2.830.368,- dan rata-rata biaya produksi per ekor usahatani sapi perah pada strata II sebesar Rp 2.575.953,-. Rata-rata pendapatan bersih per ekor usahatani sapi perah pada strata I sebesar Rp 3.374.585,5- dan rata-rata pendapatan bersih per ekor usahatani sapi perah pada strata II Rp 3.590.071,19-. Rata-rata efisiensi biaya per ekor usahatani sapi perah pada strata I sebesar 2,24 dan rata-rata efisiensi biaya per ekor usahatai sapi perah pada strata II sebesar 2,40.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa usahatani sapi perah pada strata II mempunyai tingkat pendapatan bersih dan efisiesi biaya yang lebih tinggi dibandingkan dengan strata I. Hal ini nyata setelah diuji secara statistik (t test) dan didapatkan t hitung lebih besar dari t tabel, dimana t hitung perbedaan rata-rata pendapatan bersih sebesar (-28,17) , sedangkan t tabel sebesar (-1,697).

Rata-rata pendapatan bersih dan efisiensi biaya usahatani sapi perah pada strata II lebih tinggi karena jumlah produksi jumlah produksi yang diperoleh lebih besar, dengan jumlah produksi yang lebih besar maka total pendapatan yang diperoleh juga akan meningkat sehingga mengakibatkan pada kenaikan pendapatan bersih dan efisiensi biaya dari usahatani. Jumlah produksi susu yang lebih besar ini dipengaruhi oleh intensitas produksi susu dari sapi perah komposisi pakan ternak, teknik perawatan ternak, harga sarana produksi, harga jual susu, jenis sapi perah, dan umur sapi perah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya yang telah dilimpahkan kepada kita semua, Amin. Didorong oleh kemauan yang kuat dan dengan bekal pengetahuan yang ada, sehingga penulis mampu mengatasi hambatan dan kesulitan sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul : “EFISIENSI BIAYA USAHATANI SAPI PERAH DI DESA SUMBERANYAR KECAMATAN NGULING KABUPATEN PASURUAN TAHUN 2000”. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana ekonomi Universitas Jember.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik yang menyangkut aspek materi maupun teknik penulisannya. Hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan penalaran yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Sehubungan dengan bimbingan, bantuan dan motivasi dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Drs. Ek Agus Lutfhi, MSi dan bapak Teguh Hadi Priyono, SE.MSi selaku dosen pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktu dan tenaga, dalam memberikan bimbingan dan petunjuk;
2. Bapak Drs. H. Liakip, SU selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Jember beserta staf edukatif dan staf administratif;
3. Bapak Abdul Hamid selaku kepala Desa Sumberanyar yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian di Desa Sumberanyar beserta seluruh perangkat desa Sumberanyar yang turut membantu;
4. Teman-teman SP-GL '97;
5. Serta semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini.

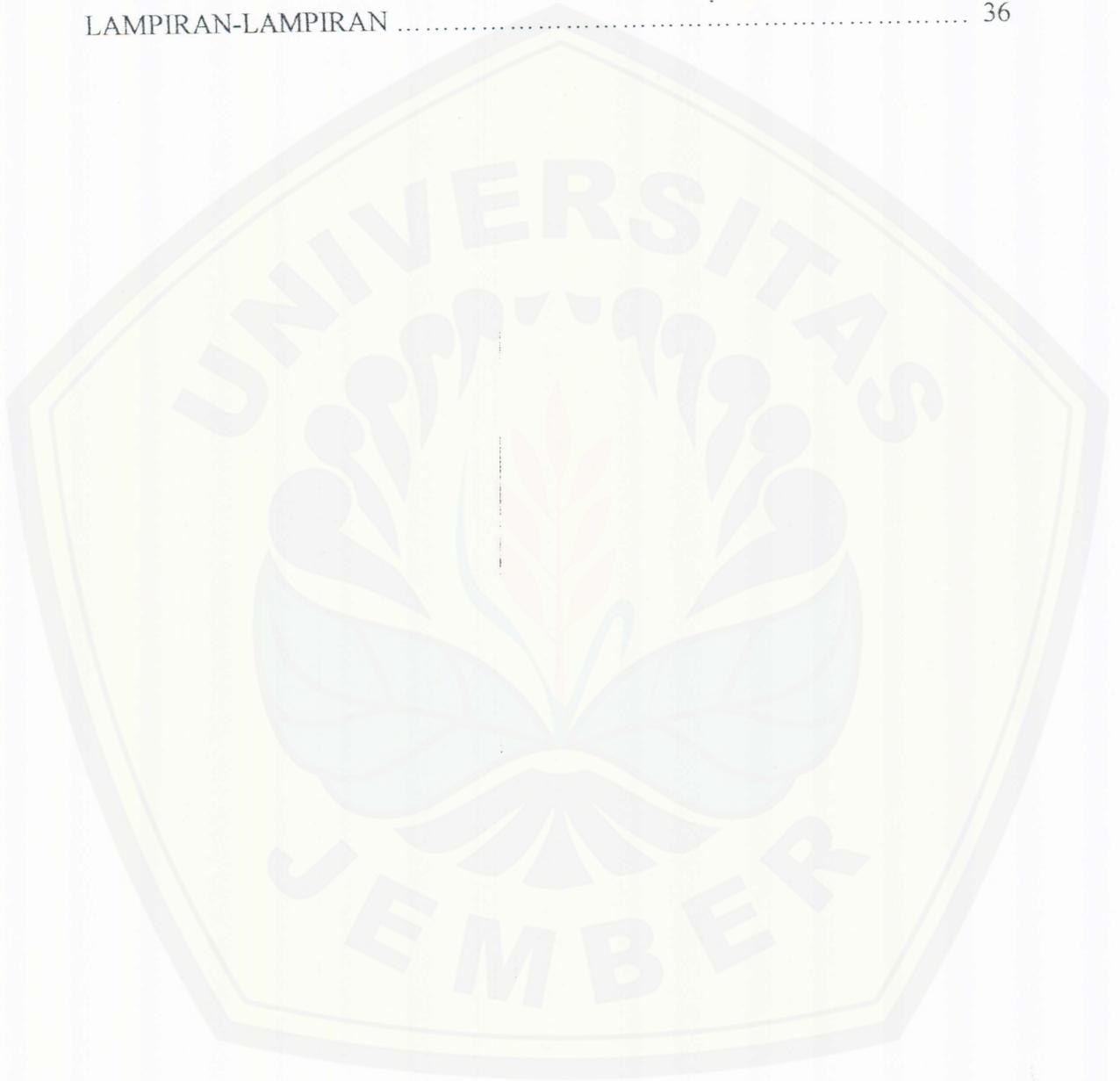
Jember, Mei 2001

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	iv
ABSTRAKSI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar belakang Masalah	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Hasil Penelitian Terdahulu	6
2.2 Landasan Teori	7
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian	20
3.2 Metode Pengambilan Sampel	20
3.3 Cara Pengumpulan Data	22
3.4 Metode Analisa Data	22
3.5 Definisi Variabel Operasional dan Pengukurannya	24
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	
4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian	26
4.2 Hasil Penelitian	28

4.3 Pembahasan.....	31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan	33
5.2 Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN-LAMPIRAN	36



DAFTAR TABEL

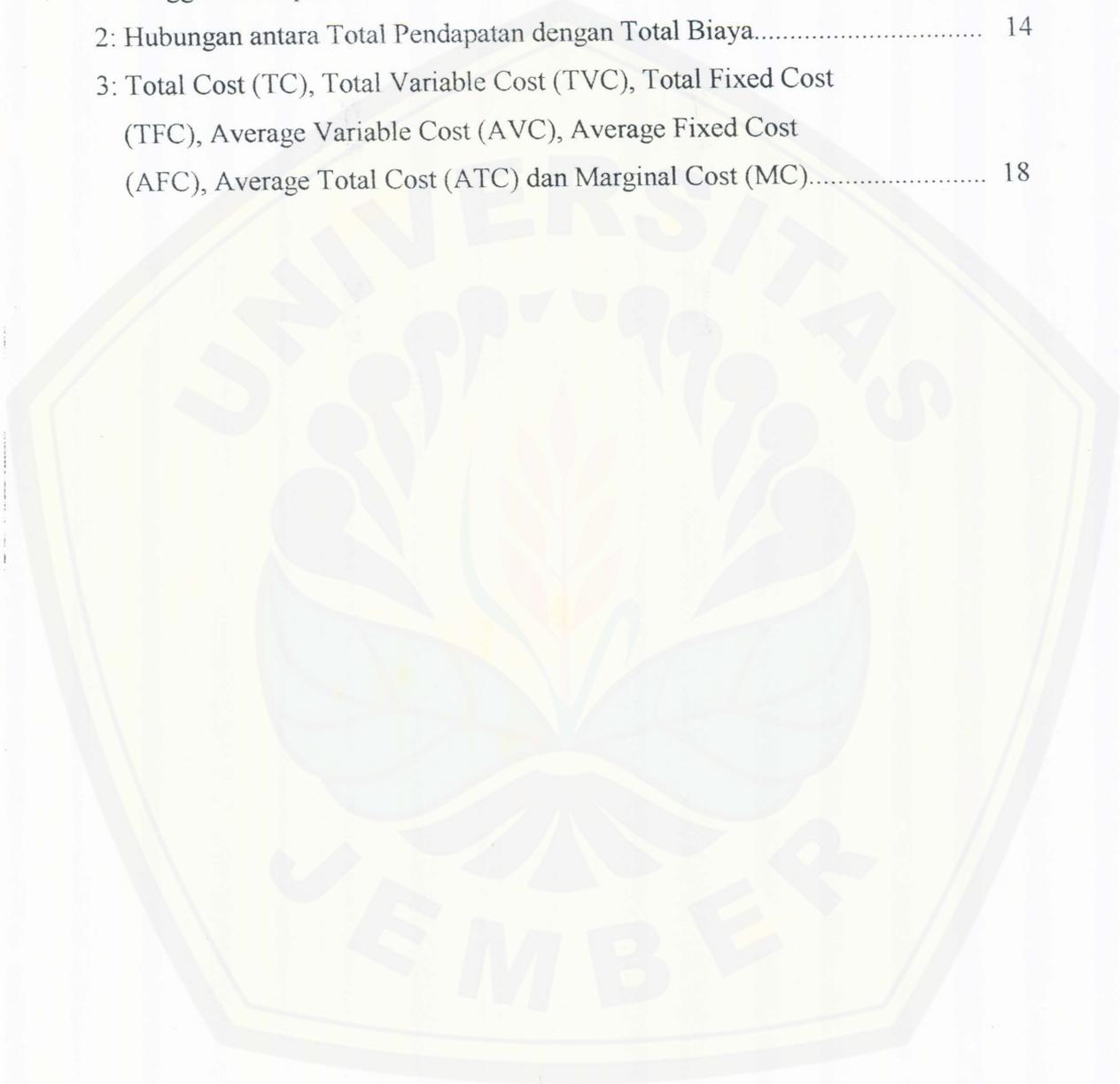
Tabel	Halaman
1. Populasi Dan Sampel Peternak Sapi Perah Berdasarkan Jumlah Ternak di Desa Sumberanyar Pada Tahun 2000.....	22
2. Rata-rata Pendapatan Bersih per ekor Usahatani Sapi Perah di Desa Sumberanyar Tahun 2000.....	30
3. Rata-rata Efisiensi Biaya per ekor Usahatani Sapi Perah di Desa Sumberanyar Tahun 2000.....	30
4. Rata-rata Pendapatan Bersih per ekor dan Efisiensi Biaya Per ekor Usahatani Sapi Perah di Desa Sumberanyar Tahun 2000.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Perincian Biaya Tetap Dan Biaya Variabel per tahun Usahatani Sapi Perah pada Strata I di Desa Sumberanyar Tahun 2000.....	36
2.	Perincian Biaya Tetap dan Biaya Variabel per tahun Usahatani Sapi Perah pada Strata II di Desa Sumberanyar Tahun 2000.....	37
3.	Hasil Produksi dan Total Pendapatan per tahun Usahatani Sapi Perah pada Strata I di Desa Sumberanyar Tahun 2000.....	38
4.	Hasil Produksi dan Total Pendapatan per tahun Usahatani Sapi Perah pada Strata II di Desa Sumberanyar Tahun 2000.....	39
5.	Pendapatan Bersih per tahun Usahatani Sapi Perah pada Strata I di Desa Sumberanyar Tahun 2000.....	40
6.	Pendapatan Bersih per tahun Usahatani Sapi Perah pada Strata II di Desa Sumberanyar Tahun 2000.....	41
7.	Perhitungan Standar Deviasi Pendapatan Usahatani Sapi Perah di Desa Sumberanyar Tahun 2000.....	42
8.	Perhitungan Standar Deviasi Biaya Usahatani Sapi Perah di Desa Sumberanyar Tahun 2000.....	43
9.	Uji t (t-test) Perbedaan Rata-rata Pendapatan Bersih Peternak Sapi Perah di Desa Sumberanyar Tahun 2000.....	44
10.	Kurva Hasil Pengujian t test Perbedaan Rata-rata Pendapatan Bersih Usahatani Sapi Perah di Desa Sumberanyar Tahun 2000.....	45
11.	Efisiensi Biaya Usahatani sapi Perah Pada strata I di Desa Sumberanyar Tahun 2000.....	46
12.	Efisiensi Biaya Usahatani sapi Perah Pada strata II di Desa Sumberanyar Tahun 2000.....	47
13.	Usahatani Sapi Perah	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1:	Hubungan antara Hasil Produksi Total, Hasil Produksi Marginal dan Hasil Produksi Rata-rata dari Berbagai Penggunaan Input.....	12
2:	Hubungan antara Total Pendapatan dengan Total Biaya.....	14
3:	Total Cost (TC), Total Variable Cost (TVC), Total Fixed Cost (TFC), Average Variable Cost (AVC), Average Fixed Cost (AFC), Average Total Cost (ATC) dan Marginal Cost (MC).....	18





I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia sampai saat ini masih merupakan negara dengan struktur ekonomi yang agraris, artinya bahwa sebagian penduduk mempunyai mata pencaharian di sektor pertanian dan salah satu amanat pembangunan selain pertanian yaitu pembangunan peternakan. Dalam Repelita VI peningkatan usaha deversifikasi dan ekstensifikasi ternak, didukung oleh usaha pengembangan dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pembangunan peternakan diarahkan untuk meningkatkan pendapatan petani peternak, mendorong deversifikasi pangan dan perbaikan mutu gizi masyarakat (Departemen Pertanian, 1995:24).

GBHN telah mencanangkan program intensifikasi peternakan tradisional untuk meningkatkan keterampilan beternak disamping penyediaan modal usaha dan penggunaan bibit unggul. Dalam melakukan usaha pertanian, seorang pengusaha atau seorang petani akan selalu berfikir bagaimana ia mengalokasikan input seefisien mungkin untuk memperoleh produksi yang maksimal (Soekartawi, 1993:45).

Penanganan usahatani yang tidak efisien menyebabkan tingginya biaya produksi yang mengakibatkan rendahnya pendapatan petani. Untuk itu perlu dilakukan peningkatan efisiensi biaya usahatani dengan penghitungan alokasi biaya yang matang guna memaksimalkan usahatani tersebut. Penggunaan biaya yang besar akan mengurangi pendapatan dari petani, sedangkan dengan penggunaan biaya yang kecil menyebabkan usahatani kurang mendapatkan penanganan intensif yang berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas usahatani. Untuk itu penggunaan faktor-faktor produksi harus dialokasikan secara optimal (Nicholson, 1995:167)

Salah satu tujuan pembangunan peternakan di Indonesia yaitu meningkatkan populasi ternak baik kuantitas maupun kualitas. Berhasil atau tidaknya usaha yang telah dilakukan, khususnya dalam meningkatkan jumlah populasi dapat dilihat dari tingkat perkembangan populasi ternak masing-masing.

Bila tingkat perkembangannya positif berarti populasi ternak bersangkutan meningkat dan bila tingkat perkembangannya negatif berarti tingkat perkembangan populasi ternak yang bersangkutan menurun. Produk sapi perah yang berupa susu dan hasil olahan lainnya mempunyai peranan yang penting bagi manusia, maka wajarlah kalau kebutuhan konsumsi susu meningkat pesat. Peningkatan dan pertambahan permintaan produk susu yang tidak diimbangi dengan penambahan populasi sapi tentu saja akan mengakibatkan kebutuhan akan susu tidak dapat terpenuhi. Pemenuhan kebutuhan produk susu dengan penambahan populasi ternak sapi perah prosesnya tidaklah gampang, sehingga masih perlu mendatangkan produk susu olahan yang biasanya berupa susu bubuk dari luar negeri. Keadaan ini membuktikan bahwa pengembangan usaha tani sapi perah sebenarnya masih memiliki peluang yang cukup bagus untuk diusahakan para petani peternak (Girisonta, 1995:14)

Susu sudah merupakan minuman biasa di negara maju dan banyak bahan-bahan makanan yang menggunakan susu sebagai bahan dasarnya sehingga konsumsi susu perkapita menjadi tinggi. Sebaliknya di negara-negara berkembang susu pada umumnya belum merupakan minuman yang biasa dan dianggap makanan yang mewah. Hal ini membuat konsumsi susu perkapita di negara berkembang pada umumnya masih rendah. Namun demikian konsumsi perkapita di negara berkembang termasuk di Indonesia terus meningkat dari tahun ke tahun. Tingkat konsumsi susu secara nasional pada tahun 1993 sudah mencapai 4,39 kg perkapita pertahun, dari 3,72 kg pada tahun 1989 atau terjadi peningkatan rata-rata 3,56% pertahun. Selama periode 1990-1994, konsumsi susu rata-rata perkapita di Indonesia mengalami peningkatan dengan rata-rata 3,56% pertahun. Dalam periode tahun 1994-1995, konsumsi rata-rata perkapita meningkat dengan rata-rata 1,7% pertahun. Peningkatan konsumsi tersebut berakibat terhadap permintaan susu yang semakin besar dari tahun ke tahun (Adnyana, 1996:59).

Selama periode tiga tahun terakhir yaitu antara tahun 1995-1997 produksi susu yang dihasilkan menunjukkan perkembangan yang cukup baik, walaupun selama periode 1997 banyak dampak yang ditimbulkan dari krisis ekonomi yang juga berpengaruh bagi usaha peternakan sapi perah. Data yang ada menunjukkan

bahwa produksi susu mengalami penurunan rata-rata 2,8% pertahun, yaitu dari 379,2 ribu ton pada tahun 1995, menjadi 357,2 ribu ton pada tahun 1997. Pada tahun 1998 produksi susu diperkirakan produksinya mencapai 365,7 ribu ton, sehingga dapat diartikan peningkatan produksi susu lebih besar dari tahun sebelumnya. Peningkatan tersebut menunjukkan prospek pengembangan sapi perah dalam rangka meningkatkan produksi susu di Indonesia masih memberikan gambaran yang cukup cerah (Ditjen Peternakan, 1998:87).

Prospek pengembangan dan peningkatan produksi sapi perah mempunyai masa depan yang baik, dari segi pemasaran, maupun dari segi kesehatan. Peningkatan taraf hidup masyarakat mengakibatkan peningkatan kesadaran masyarakat akan pentingnya kesehatan dengan perbaikan mutu gizi masyarakat salah satunya dengan mengkonsumsi susu, maka pengembangan usahatani sapi perah perlu diupayakan dengan segala potensi yang memungkinkan. Usaha pengembangan dan peningkatan produksi sapi perah dapat dilaksanakan melalui perbaikan genetika, perbaikan makanan, dan tatalaksana kesehatan.

Persoalan yang paling mendasar pada dunia peternakan sapi perah di Indonesia adalah tingkat produksi air susu rata-rata per hari relatif rendah sekitar 7 liter per ekor per hari. Selain itu masih kecilnya kepemilikan ternak rata-rata per peternak baru berkisar antara 3-4 ekor per peternak. Persoalan tersebut mendorong peternak untuk lebih efisien dalam pengelolaan usahanya sehingga biaya produksi dapat ditekan, sedangkan untuk pembesaran skala usaha dirasa masih sulit dilakukan (Wahyono, 1990:12).

Di Kabupaten Pasuruan salah satunya di Desa Sumberanyar merupakan sentra produksi susu sapi perah di mana keadaan geografis dan iklim pada daerah tersebut sangat cocok untuk dilakukan usahatani susu sapi perah. Dalam sentra industri ini pengelolaan usahatani susu sapi perah kurang dibekali kemampuan dan keterampilan yang cukup. Sehingga untuk menjamin kelangsungan sentra ini peternak hendaknya berorientasi bisnis, namun fenomena yang terjadi, peternak sapi perah belum dapat menggunakan faktor-faktor produksi secara tepat dengan perhitungan ekonomis dan belum mencapai efisiensi biaya usaha yang optimal.

1.2 Perumusan Masalah

Peternakan sapi perah di Desa Sumberanyar, Kecamatan Nguling, Kabupaten Pasuruan pada umumnya masih dilakukan dalam skala kecil. Hal ini dapat dilihat dari produksi rata-rata perhari dan jumlah ternak yang dimiliki masih tergolong rendah yaitu rata-rata 5 ekor per peternak sehingga kemampuan untuk memperoleh pendapatan yang lebih besar menjadi terbatas.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka disusun perumusan masalah yaitu bagaimana tingkat efisiensi biaya usahatani sapi perah dan berapa rata-rata perbedaan pendapatan bersih peternak Strata I dan Strata II yang terjadi di Desa Sumberanyar, Kecamatan Nguling, Kabupaten Pasuruan.

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. tingkat efisiensi biaya usahatani sapi perah di Desa Sumberanyar.
2. perbedaan rata-rata pendapatan bersih usahatani ternak sapi perah Strata I dan Strata II di Desa Sumberanyar kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan..

1.3.2 Manfaat Penelitian

Sehubungan dengan tujuan penelitian, maka dari hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan :

1. sebagai bahan masukan bagi peternak sapi perah dalam mengambil keputusan untuk memelihara dan mengembangkan usaha tani ternak sapi perah yang telah dilakukan;
2. sebagai bahan informasi bagi peneliti lain yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti;
3. bahan informasi dan sumbangan pemikiran pada instansi yang bersangkutan, sebagai salah satu pedoman dalam merumuskan kebijaksanaan merencanakan pembinaan dan pengembangan usaha peternakan sapi perah dan kemitraan

Digital Repository Universitas Jember

usaha yang akan datang terutama dalam rangka meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani peternak sapi perah.





II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Siregar (1989) dalam bukunya yang berjudul Jenis Teknik Pemeliharaan dan Analisa Usaha Tani Sapi Perah, mengemukakan bahwa tinggi rendahnya tingkat pendapatan peternak sapi perah sangat tergantung pada harga jual susu per liter, harga sarana produksi, dan pakan ternak. Selain itu pendapatan peternak sapi perah juga dipengaruhi oleh jumlah produksi susu yang dihasilkan, dimana hal ini dipengaruhi oleh jenis dan faktor umur sapi perah. Semakin baik jenis sapi perah yang diusahakan dan semakin produktif usia sapi perah maka jumlah produksi yang dihasilkan juga makin meningkat sehingga pendapatan yang diperoleh peternak juga makin besar pula.

Menurut Wahyono (1990) dalam bukunya yang berjudul Profil Peternak Sapi Perah Rakyat dan Upaya Perbaikan Pendapatan Peternak berpendapat bahwa efisiensi biaya produksi dipengaruhi oleh penggunaan sarana produksi seperti pakan, obat-obatan, kandang, tenaga kerja, secara keseluruhan yang optimal, sehingga peternak dapat menekan biaya produksi usahatannya untuk memperoleh pendapatan yang lebih besar.

Perhimpunan Peternak Sapi dan Kerbau Indonesia (1990) mengemukakan bahwa usaha meningkatkan efisiensi tidak hanya identik dengan menambah jumlah ternak yang dipeliharanya juga menitikberatkan bagaimana memanfaatkan ternak yang telah dipunyai sebagai sumber penghasilan secara optimal. Penambahan jumlah ternak harus diikuti dengan penambahan produksi dan efisiensi sehingga peningkatan produksi dan efisiensi adalah kegiatan yang tidak terpisah. Dari penelitian tersebut juga dikemukakan bahwa pemilikan ternak yang efisien untuk keluarga adalah antara 2 – 6 ekor dengan produksi per laktasi adalah 12 liter per hari, tergantung dengan daerah dan lingkungan peternak yang mempengaruhi terhadap tinggi rendahnya biaya produksi.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Ekonomi Pertanian

Indonesia melaksanakan Rencana Pembangunan Lima Tahun (Repelita) sejak 1 April 1969, yang titik beratnya adalah pembangunan pertanian. Sektor pertanian mendapatkan prioritas pertama karena sektor ini ditinjau dari berbagai segi minimal menunjukkan sektor yang dominan dalam ekonomi nasional, terutama peranannya dalam pemberian lapangan kerja pada penduduk yang bertambah dengan cepat, kontribusinya dalam penghasil devisa dan lain-lain (Mubyarto, 1989:221).

Pertanian dalam arti luas mencakup (Mubyarto, 1989:16); 1) pertanian rakyat atau disebut pertanian dalam arti sempit; 2) perkebunan (termasuk didalamnya perkebunan rakyat dan perkebunan besar); 3) kehutanan; 4) peternakan; 5) perikanan (dalam perikanan dikenal pembagian lebih lanjut yaitu perikanan darat dan perikanan laut). Pertanian jenis ini diusahakan sepenuhnya secara komersial bertujuan untuk memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya.

Peternakan di Indonesia dibagi menjadi tiga kelompok (Mubyarto, 1989:25-26), yaitu :

1. peternakan rakyat dengan cara pemeliharaan yang tradisional ;

Ketrampilan sederhana dan menggunakan bibit lokal dengan jumlah dan mutu yang relatif terbatas. Pada umumnya biaya yang dikeluarkan hanya untuk membeli bibit, pembuatan kandang, dan peralatan-peralatan lain. Tujuan utamanya ialah sebagai hewan kerja untuk membajak sawah dan tegalan, hewan penarik gerobak atau pengangkut beban, sedang kotorannya dipakai untuk pupuk.

2. peternakan rakyat dengan pemeliharaan yang semi komersial;

Ketrampilan yang mereka miliki dapat dikatakan lumayan. Penggunaan bibit unggul, obat-obatan dan makanan penguat cenderung meningkat walaupun lambat. Jumlah ternak yang dimiliki 2-5 ternak besar dan 5-100 ekor ternak kecil terutama ayam. Bahan makanan berupa hasil ikutan panen seperti bekatul, jagung, jerami dan rumput-rumputan yang

dikumpulkan oleh tenaga dari keluarga sendiri . Tujuan utamanya untuk menambah pendapatan keluarga dan konsumsi sendiri.

3. peternak komersial;

Usaha ini dijalankan oleh golongan ekonomi yang mempunyai kemampuan dalam segi modal dan sarana produksi dengan teknologi yang agak moderen. Semua tenaga kerja dibayar, dan makanan ternak terutama dibeli dari luar dalam jumlah yang besar. Tujuan utamanya ialah untuk mengejar keuntungan sebanyak-banyaknya. Biaya produksi ditekan serendah-rendahnya agar dapat menguasai pasar.

2.2.2 Usaha Tani

Usahatani adalah suatu organisasi produksi dimana petani sebagai pelaksana mengorganisir alam, tenaga kerja, dan modal untuk ditujukan kepada produksi di lapangan pertanian yang didasarkan atas pencarian suatu keuntungan. Keadaan alam dan iklim mempunyai pengaruh pada proses produksi, sehingga untuk mencapai hasil produksi diperlukan waktu cukup panjang serta pengaturan yang cukup intensif untuk penggunaan modal dan faktor produksi lainnya. Penelitian usahatani masih diarahkan untuk meningkatkan produksi dan pendapatan (Hernanto, 1996:7)

Tujuan usahatani adalah memperoleh produksi yang setinggi mungkin dengan biaya yang serendahnya. Salah satu indikator keberhasilan usahatani adalah tingginya produktifitas yang diikuti tingkat pendapatan. Usahatani yang baik adalah usahatani yang produktif dan efisien. Usahatani yang produktif artinya produktifitasnya tinggi, sedangkan usahatani yang efisien adalah usahatani yang secara ekonomis menguntungkan. (Mubyarto, 1989:68).

Setiap petani berusaha agar memperoleh hasil produksi yang maksimal. Dalam kenyataanya hasil produksi yang maksimal akan memberikan penerimaan yang tinggi, hal ini tidak akan tercapai jika tidak ditunjang dengan harga produk yang tinggi dipasar. Menurut Mubyarto, (1989:141) harga adalah salah satu gejala ekonomi yang sangat penting kaitanya dengan perilaku baik produsen maupun konsumen. Harga produk berubah relatif cepat maka usahatani dapat

menguntungkan jika jauh hari petani sudah memperhitungkan situasi pasarnya. Banyaknya produk yang akan dijual dengan tingkat harga tertentu dipasar sangat dipengaruhi oleh biaya produksi yang ada, sehingga peternak akan bertindak rasional yaitu akan memperhitungkan biaya yang akan dikeluarkan selama proses produksi dalam usahatannya. Peternak sebagai pengusaha sudah barang tentu akan memperhitungkan biaya yang akan dikeluarkan dengan pendapatan yang diperolehnya. Pengetahuan tentang biaya dan pendapatan peternak sangat diperlukan karena akan membantu peternak dalam mengambil keputusan usahatani yang menguntungkan untuk mempertinggi produktifitasnya sehingga meningkatkan tingkat pendapatan yang akan diperolehnya .

2.2.3 Teori Produksi

Produksi dalam usahatani adalah suatu proses didalam mengkombinasikan faktor-faktor produksi tanah, tenaga kerja, pengolahan, dan modal yang bertujuan untuk mengolah atau menambah hasil guna atau manfaat dari hasil pertanian (Mubyarto, 1989:69).

Produksi dapat diartikan sebagai transformasi atau perubahan faktor produksi menjadi barang produksi atau suatu proses dimana masukan (*input*) diubah menjadi keluaran (*output*). Setiap pengusaha akan berusaha untuk mencapai efisiensi produksi, yaitu menghasilkan barang dan jasa dengan biaya yang paling rendah atau suatu jangka waktu tertentu. Efisiensi dari suatu proses produksi itu tergantung pada proporsi masukan yang digunakan, jumlah absolut masing-masing masukan untuk setiap tingkat penggunaan dari masing-masing rasio antara masukan-masukan atau faktor-faktor produksi tersebut (Suparmoko, 1990:57).

Dalam melaksanakan suatu usahatani, petani selalu dihadapkan bagaimana mengalokasikan atau mengkombinasikan faktor-faktor produksi yang dimiliki agar mencapai hasil seperti yang diharapkan. Pendekatan yang digunakan dalam mengalokasikan faktor produksi ada dua yaitu : *Profit Maximization* dan *Cost Minimization*. *Profit Maximization* adalah kosep pengalokasian faktor produksi seefisien mungkin agar diperoleh keuntungan yang maksimal. *Cost Minimization*

adalah konsep pengalokasian faktor produksi dengan menekan biaya yang sekecil-kecilnya agar diperoleh keuntungan yang lebih besar. Kedua pendekatan ini dapat dijelaskan dengan konsep hubungan antara faktor produksi dengan hasil produksi atau hubungan antara input dengan output, konsep ini disebut dengan fungsi produksi (Soekartawi, 1991:67)

Fungsi produksi dalam ilmu ekonomi adalah suatu fungsi yang menunjukkan hubungan antara hasil produksi fisik (*output*) dengan faktor-faktor produksi (*input*). Dalam bentuk matematis dirumuskan sebagai berikut, (Soekartawi: 1991:69) :

$$Y : f (X_1, X_2, \dots, X_n)$$

dimana : Output/hasil produksi

X_1, \dots, X_n : input yang digunakan

Fungsi produksi menggambarkan proses produksi yang berwujud (*tangible*) dan terukur (*measurable*). Bentuk dan sifat fungsi produksi dengan alasan perusahaan dapat memutuskan bagaimana anggaran dana sebaiknya dimanfaatkan untuk mengembangkan penyempurnaan produksi. (Nicholson, 1995:228)

Fase-fase dalam Proses Produksi

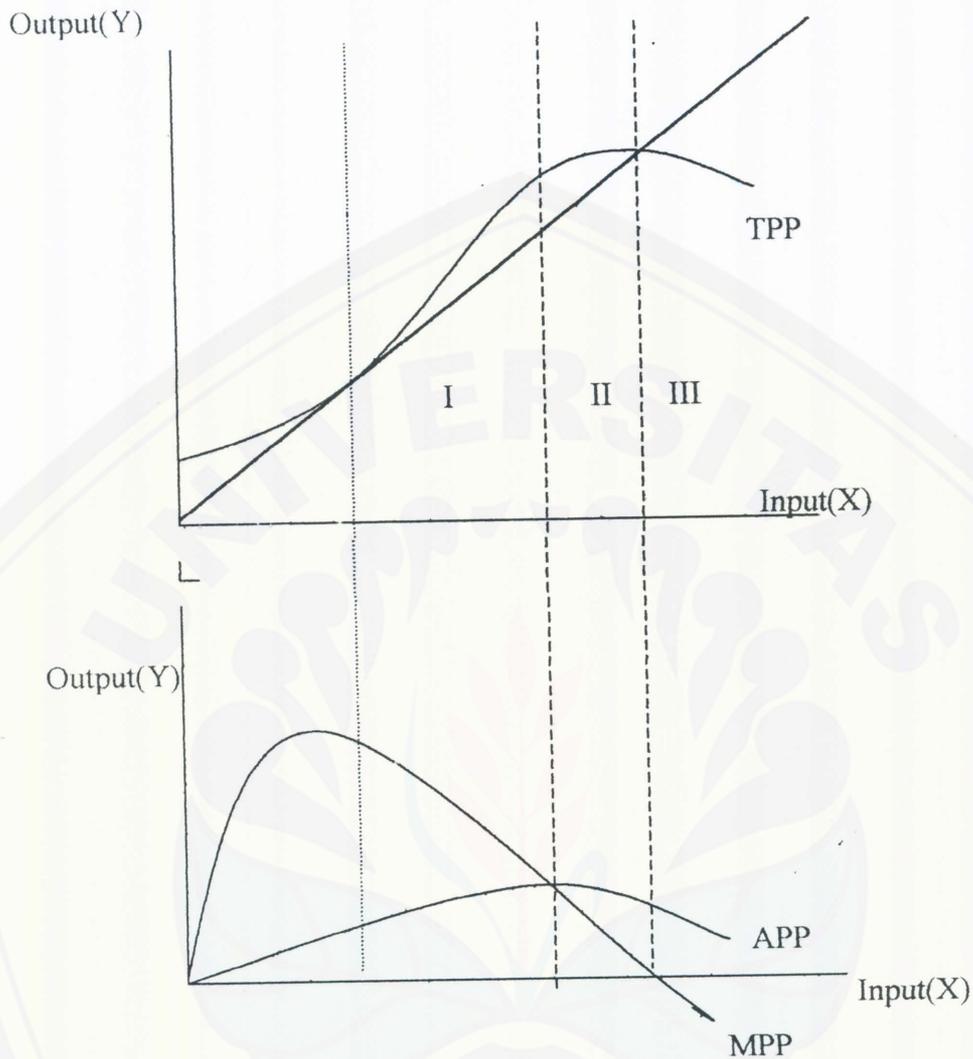
Pada hakekatnya hukum hasil lebih yang semakin berkurang menyatakan bahwa perkaitan diantara tingkat produksi dan jumlah input yang digunakan dapat dibedakan menjadi tiga tahap (fungsi produksi klasik), yaitu : (1) tahap pertama, dimana produksi total mengalami pertambahan yang semakin cepat, yaitu apabila $MPP > APP$. Kurva APP naik dalam fase produksi I ini menunjukkan bahwa tingkat rata-rata input x yang ditransformasikan menjadi output (Y) meningkat, yang mencapai maksimum pada ahir fase produksi I; (2) tahap kedua dimana produksi total pertambahannya semakin lama semakin kecil, yaitu apabila MPP menurun dan lebih kecil dari APP , tetapi tidak negatif. Efisiensi penggunaan input variabel mencapai puncaknya pada saat memasuki fase produksi II. Hal ini disebabkan oleh jumlah unit input tetap adalah konstan. Karena itu, output yang dihasilkan per unit input tetap seharusnya paling tinggi jika total output produksinya

mencapai maksimum; dan (3) tahap ketiga dimana produksi total semakin lama semakin berkurang, yaitu jika MPP negatif. Fase ketiga ini terjadi bila jumlah input variabel berlebihan yang dikombinasikan dengan input-input tetap lainnya. Produksi total yang dihasilkan menurun.

“Jika input dari salah satu sumber daya dinaikan dengan tambahan-tambahan yang sama per unit waktu, sedangkan input dari sumber daya yang lain konstan, maka produksi total (output) akan naik, tetapi lewat suatu titik tertentu tambahan output tersebut makin lama makin kecil” (Richard A Billas, 1986:151)

Penggunaan faktor produksi secara efisien perlu memperhatikan tiga fase produksi itu agar diperoleh pendapatan secara maksimum. Pengertian tersebut diatas dapat dijelaskan melalui Gambar 1 .





Gambar 1 : Fungsi Produksi Klasik dan Tiga Fase Produksi

Sumber :Richard A.Billas (1986:151)

Keterangan :

TPP : Total Physical Product = Produk Total

APP : Average Physical Product = Produk Rata-rata

MPP : Marginal Physical Product = Produk Marginal

2.2.4 Teori Pendapatan

Analisis pendapatan pada umumnya memerlukan dua keterangan pokok yaitu keadaan penerimaan dan keadaan pengeluaran selama jangka waktu tertentu. Pengeluaran itu secara umum meliputi biaya tetap, biaya variabel yang secara keseluruhan adalah biaya total, sedangkan penerimaan adalah hasil kali antara hasil produksi dengan harga per kesatuan produksi. (Mubyarto, 1989:70).

Sebelum memulai suatu usahatani perlu dilakukan suatu proyeksi kelayakan usahatani agar diketahui arus dana dan keuntungan yang akan diterima. Kegiatan berusahatani dalam hal ini usahatani sapi perah mempunyai tujuan memperoleh pendapatan dari hasil produksi sapi perah. Keberhasilan usahatani sapi perah ini dapat dinilai dari besarnya pendapatan yang diperoleh untuk membayar semua biaya yang dikeluarkan. Dengan kata lain selisih antara total pendapatan yang diperoleh dengan total biaya yang dikeluarkan merupakan pendapatan bersih petani. (Soekartawi, 1991;86).

Harga jual merupakan faktor yang berpengaruh terhadap pendapatan karena merupakan perangsang untuk meningkatkan pendapatan. Besar kecilnya pendapatan tergantung pada harga hasil produksi yang berlaku sesudah produksi dilakukan bukan pada saat produksi belum dihasilkan faktor harga jual dari suatu produk pertanian mempunyai pengaruh yang besar terhadap tingkat pendapatan petani, dimana dengan semakin tinggi harga jual produk pertanian maka akan meningkatkan pendapatan yang diperoleh petani. (Hermanto, 1986;18).

Pendapatan yang dimaksud adalah perkalian antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Secara matematis dapat dirumuskan sebagai berikut. (Boediono, 1989;89).

$$TR = P \cdot Q$$

Keterangan :

TR : Total pendapatan

P : Harga jual

Q : Jumlah produksi

Untuk mengetahui tingkat pendapatan bersih suatu usahatani diperoleh dengan persamaan sebagai berikut (Boediono, 1986:93):

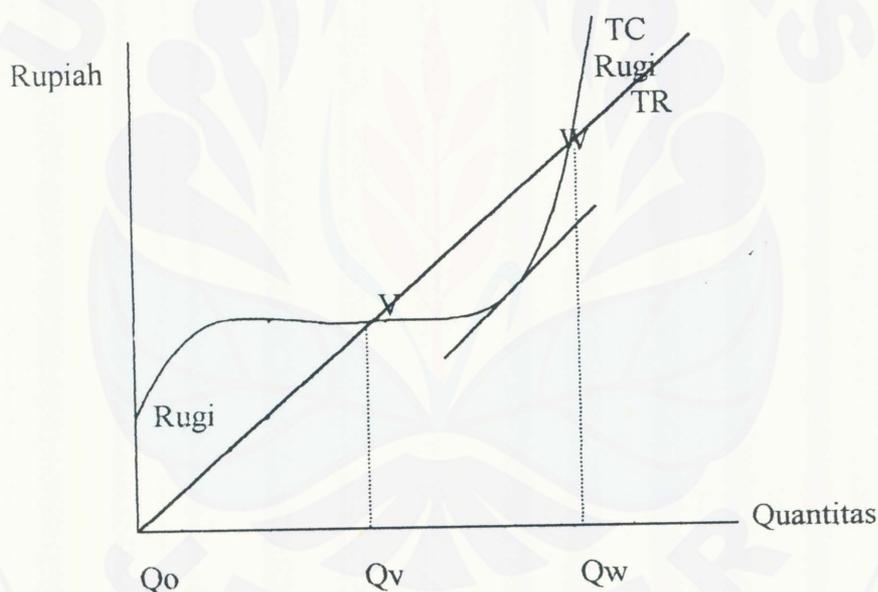
$$Y = TR - TC$$

$$TR = P \cdot Q$$

$$TC = TVC + TFC$$

Y adalah pendapatan bersih yang diterima peternak sapi perah setelah dikurangi biaya-biaya untuk produksi. TR adalah *Total Revenue* atau total pendapatan yang diterima peternak dari hasil penjualan outputnya. TC adalah *total cost* atau total biaya yang merupakan penjumlahan antara total biaya tetap (TFC) dengan total biaya variabel (TVC). P adalah harga jual satuan output. Q adalah jumlah produksi yang dicapai.

Secara grafis hubungan antara Total Pendapatan (TR) dengan Total Biaya dilihat pada gambar 2 (Soedarsono, 1991:198).



Gambar 2. Hubungan antara Total Pendapatan dengan Total Biaya.

Sumber : Sudarsono, 1991 : 198

Pendapatan pada gambar 2 dapat dijelaskan bahwa kurva Total Pendapatan merupakan garis lurus dari titik asal, ini berarti bila tidak ada barang yang dijual maka total pendapatan sama dengan nol, semakin barang yang dijual semakin besar total pendapatan. Bila produsen menjual barang lebih rendah dari Q_v maka produsen akan menderita kerugian karena total pendapatan lebih rendah dari total biaya. Produsen akan mendapat keuntungan bila memproduksi pada

kuantitas antara Q_v dan Q_w . Pada titik V dan W total biaya sama dengan total pendapatan maka produsen dalam keadaan Break Event Point (Soedarsono, 1991:199).

Terdapat empat macam metode untuk pengukuran pendapatan usaha tani, yaitu metode (Azzaino, 1981:74)

1. teori perusahaan (*theory of the firm*), digunakan untuk melihat pendapatan yang bersumber dari petani dan dibandingkan dengan sektor ekonomi lainnya. Dalam teori perusahaan ini input yang dikeluarkan dibedakan menjadi dua yaitu Input tetap dan Input tidak tetap. Input tetap adalah input yang pasti penggunaannya dan jumlahnya dalam jangka pendek sedangkan input tidak tetap adalah input yang apabila penggunaannya berubah dalam jangka pendek akan merubah kondisi perekonomian;
2. andil faktor (*faktor share*), digunakan untuk mengetahui berapa besar peranan faktor produksi dalam pertanian yaitu untuk menentukan pendapatan yang dihasilkan oleh setiap faktor produksi utama (tanah, tenaga kerja, modal dan input yang digunakan);
3. andil penghasilan (*share of earning*), digunakan untuk mengetahui misalnya, seberapa besar nilai produksi yang diterima tenagakerja sewa dibandingkan dengan milik dan penyakap. Perhitungan dengan andil penghasilan sama dengan perhitungan andil faktor, tetapi merubah menjadi pendapatan yang dibayarkan setiap faktor produksi kepada atau kelompok orang yang mengerjakan usaha tani;
4. metode pendapatan usaha tani (*farm income*), untuk mengetahui pendapatan yang diperoleh petani, metode yang terbaik yang diperoleh adalah dengan metode pendapatan usaha tani.

Total penerimaan adalah nilai produk total usaha tani ($TR = P \times Q$). Sebagian dari total hasil ini mungkin dibayarkan dalam bentuk barang, pengurangan bagian output yang dibayarkan dari bentuk barang yang dibayarkan dalam bentuk barang dari total penerimaan didapatkan keuntungan kotor total (*Total Gross Benefit*).

Pendapatan kotor keluarga tani (*Gross Farm Family Income*) diperoleh dengan mengurangkan biaya-biaya yang dikeluarkan dari keuntungan kotor total. Pendapatan ini merupakan imbalan kepada tenaga keluarga, tanah modal, dan manajemen. Biaya yang dikeluarkan didefinisikan sebagai biaya yang dibayarkan petani kepada seseorang diluar rumah tangganya yang telah memasukan input produksi dan dibayar dalam bentuk uang atau barang.

Pendapatan bersih keluarga tani (*Net Farm Family Income*) diperoleh dengan mengurangkan biaya yang diluahkan (*Opportunity Cost*) modal dan uang tunai yang dimiliki keluarga dan digunakan untuk produksi dari pendapatan kotor keluarga tani. Pendapatan ini adalah imbalan kepada tenaga kerja keluarga, tanah dan management. *Opportunity cost* modal diperoleh dengan menentukan nilai uang tunai dan modal tetap keluarga yang akan dihasilkan oleh pilihan kegiatan yang terbaik.

Pendapatan tenaga kerja (*Labour Income*) diperoleh dengan mengurangkan *opportunity cost* tanah yang dimiliki oleh keluarga dan manajemen. Pengurangan *opportunity cost* tenaga kerja keluarga dari pendapatan tenaga kerja didapatkan perolehan untuk manajemen (*Return To Management*).

Total penerimaan didapat dari perkalian antara jumlah produk dengan harga efektif. Harga efektif adalah harga yang diterima petani disawahnya. Perbedaan antara harga efektif dengan harga dipasar adalah karena petani harus mengangkut produknya dari sawah ke pasar dan harus membayar biaya pengeringan dan pembersihan.

2.2.5 Biaya Produksi

Produksi yang tinggi merupakan tujuan ahir dari suati usahatani, akan tetapi produksi yang tinggi belum dapat dikatakan efisien apabila biaya yang dikeluarkan tidak dapat ditekan serendah mungkin. Hal ini dapat pula dikatakan bahwa usahatani yang efisien adalah usahatani yang secara ekonomis menguntungkan dalam pengeluaran biaya untuk produksi. Untuk mengetahui apakah usahatani sudah dilakukan secara efisien ditinjau dari segi biaya, hal ini

dapat didekati dari perbandingan antara pendapatan total dengan biaya total (Hernanto, 1996:212).

Menurut Hernanto (1996:179) macam-macam biaya dapat dibedakan atas:

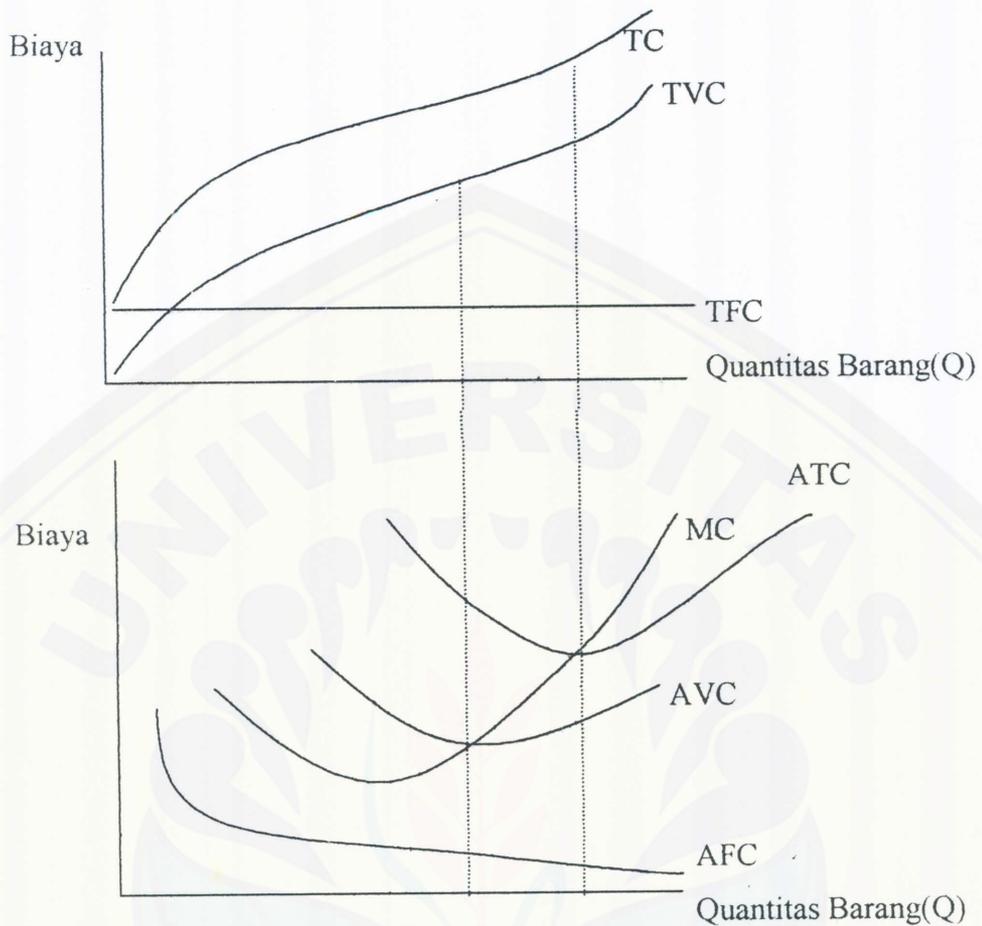
1. Biaya Tetap (*Fixed Cost*) yaitu biaya yang penggunaannya tidak habis dalam satu masa produksi, misalnya penyusutan kandang dan bangunan, peralatan, pajak usaha, dan sebagainya.
2. Biaya Variabel (*Variable Cost*) yaitu biaya yang besar kecilnya sangat tergantung kepada biaya sekala produksi, termasuk kelompok ini antara lain biaya untuk, pakan, obat-obatan, upah tenaga kerja, dan sebagainya.

Dari segi sifat biaya dengan hubungannya dengan tingkat output biaya produksi terdiri atas (Boediono, 1986:81):

1. *Total Fixed Cost* (TFC) atau biaya tetap total adalah jumlah biaya tetap yang tetap dibayarkan produsen berapapun tingkat outputnya.
2. *Total Variable Cost* (TVC) atau biaya variabel total adalah jumlah biaya yang berubah menurut besar kecilnya jumlah output yang diproduksi.
3. *Total Cost* (TC) atau biaya total adalah penjumlahan dari biaya tetap maupun biaya variabel atau jika ditulis dalam rumus menjadi :

$$TC = TFC + TVC.$$
4. *Average Fixed Cost* (AFC) adalah biaya tetap yang dibebankan pada setiap unit output. $AFC = TFC/Q.$
5. *Average Variable Cost* (AVC) adalah semua biaya yang dibebankan selain pada setiap unit output. $AVC = TVC/Q.$
6. *Average Total Cost* (ATC) adalah biaya produksi dari setiap unit output yang dihasilkan. $ATC = TC/Q$
7. *Marginal Cost* (MC) adalah kenaikan dari biaya total yang diakibatkan oleh kenaikan satu unit output.

Secara grafis biaya-biaya tersebut dapat ditunjukkan dalam gambar 1 (Boediono, 1986:87).



Gambar 3 :Total Cost (TC), Total Variabel Cost (TVC), Total Fixed Cost (TFC), Average Variable Cost (AVC), Average Fixed Cost (AFC), Average Total Cost (ATC), Marginal Cost (MC).

Sumber : Boediono, 1986:87.

Pada gambar 3 menunjukkan bahwa kurva total biaya tetap (TFC) berupa garis horisontal yang sejajar dengan kuantitas barang yang dihasilkan artinya biaya tetap yang harus dikeluarkan dalam keadaan produksi maupun tidak berproduksi. TVC berupa kurva yang cenderung naik berarti semakin besar pula biaya yang dikeluarkan. Total Cost (TC) digambarkan sebagai penjumlahan vertikal dari total biaya tetap dan total biaya variabel. Selain itu ada beberapa hubungan yaitu : AVC adalah minimum bila garis singgung TVC melalui titik origin, ATC adalah minimum bila garis singgung TC melalui titik origin, AVC dan ATC adalah minimum bila keduanya memotong MC.

2.2.6 Prinsip Efisiensi Biaya

Suatu usahatani dikatakan baik jika usahatani itu produktif dan efisien, artinya usahatani itu tinggi tingkat produksi dan efisiensinya. Efisiensi biaya menunjukkan besarnya biaya atau beban yang harus dibayar atau ditanggung untuk menghasilkan produksi. Hal ini berarti bahwa banyak sedikitnya kuantitas faktor produksi atau input yang harus dipakai untuk menghasilkan suatu produk menentukan keadaan efisiensi suatu proses produksi (Soedarsono, 1991:67).

Peternak di dalam proses produksinya bertujuan untuk memperoleh efisiensi biaya usaha yang maksimal yaitu dengan mengalokasikan faktor modal maupun biaya serendah mungkin. Efisiensi biaya merupakan perbandingan antara total pendapatan yang diperoleh dari penjualan hasil produksinya dengan total biaya yang dikeluarkan selama proses produksi. Efisiensi ini dapat di formulasikan sebagai berikut(Hernanto, 1996:212):

$$R/C \text{ ratio} = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan :

$R/C \text{ ratio} \leq 1$, maka usahatani tidak efisien

$R/C \text{ ratio} > 1$, maka usahatani efisien

2.2.7 Hipotesis

Berdasarkan tujuan penelitian dan tujuan pustaka maka dirumuskan hipotesis yaitu biaya usahatani sapi perah di desa Sumberanyar kecamatan Nguling kabupaten Pasuruan sudah efisien dan terdapat perbedaan rata-rata pendapatan bersih usahatani sapi perah Strata I dan Strata II di Desa Sumberanyar Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan.



III. METODE PENELITIAN

3.1 Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *explanatoy* dengan menggunakan metode analisa data yaitu menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesa dengan menggunakan statistik yang berlangsung pada peternak sapi perah di Desa Sumberanyar Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan. (Singarimbun dan Sofian Effendi,1989:5)

3.1.2 Unit Analisis

Penelitian ini menggunakan unit analisis yang diteliti adalah perilaku peternak sapi perah di Desa Sumberanyar Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan.

3.1.3 Populasi

Populasi adalah peternak sapi perah di Desa Sumberanyar Kecamatan Nguling Kabupaten Pasuruan, yang berjumlah 104 peternak sapi perah dengan jumlah sapi perah yang diusahakan sebanyak 521 ekor sapi. Penentuan daerah penelitian dilakukan dengan sengaja di Desa Sumberanyar dengan pertimbangan bahwa daerah ini merupakan salah satu sentra sapi perah di kabupaten Pasuruan.

3.2 Metode Pengambilan Sampel

Metode Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *Proportional Stratified Random Sampling* dengan stratifikasi berdasarkan jumlah ternak sapi perah laktasi yang dimiliki.

Penentuan stratifikasinya menjadi dua yaitu :

Strata I : jumlah ternak sapi perah yang dimiliki 1-5 ekor

Strata II : jumlah ternak sapi perah yang dimiliki 6-15 ekor

Ukuran penentuan strata tersebut didasarkan pada nilai rata-rata hitung dari distribusi frekuensi ternak sapi perah yang diusahakan di Desa Sumberanyar dan jumlah peternak sapi perah, dengan rumus(Dajan, 1986:13):

$$\begin{aligned}\bar{X} &= (X_1+X_2+\dots+X_n)/n \\ &= 1/n \sum_{i=1}^n X_i\end{aligned}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata hitung

X_n = jumlah ternak sapi perah ke-n dengan $n = 1,2,\dots$

n = jumlah peternak sapi perah

Berdasarkan data yang ada peternak sapi perah berjumlah 104 orang dengan jumlah sapi perah yang diusahakan sebanyak 521 ekor sapi, dari hasil perhitungan rumus diatas, maka diperoleh rata-rata hitung sebesar 5 ekor.

Rumus metode pengambilan sampel sebagai berikut (Nazir,1985:351)

$$n_i = \frac{N_i}{N} n$$

Keterangan :

n_i :jumlah sampel setiap strata

N_i :jumlah populasi setiap sampel

N :jumlah elemen populasi

n :jumlah sampel yang akan diambil

Secara terperinci penyebaran populasi dan sampel peternak sapi perah berdasarkan jumlah sapi yang dimiliki oleh peternak sapi perah di Desa Sumberanyar Kecamatan Nguling, Kabupaten Pasuruan terdapat pada Tabel 1 :

Tabel 1. Populasi dan Sampel Peternak Sapi Perah Berdasarkan Jumlah Ternak di Desa Sumberanyar Tahun 2000

Strata	Jumlah ternak sapi yang dimiliki (ekor)	Populasi (orang)	Sampel (orang)
I	1 - 5	74	20
II	6 - 15	30	10
Jumlah		104	30

Sumber data Primer, November 2000

3.3 Cara Pengumpulan Data.

Cara pengumpulan data untuk menganalisis permasalahan digali dari sumber dan jenis data secara :

1. langsung yaitu melalui wawancara langsung dengan responden/petani berdasarkan daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan;
2. tidak langsung yaitu melalui pengumpulan data yang diperoleh dari instansi setempat, dari buku laporan, majalah-majalah dan beberapa studi kepustakaan yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.4 Metode Analisis Data

1. Untuk mengetahui besarnya pendapatan bersih peternak sapi perah dihitung menggunakan bantuan alat analisa sebagai berikut (Boediono, 1986:89)

$$Y = TR - TC$$

Keterangan :

Y = pendapatan bersih peternak sapi perah (Rp)

TR= Total Revenue = total pendapatan usahatani sapi perah (Rp)

TC= Total Cost = total biaya usahatani sapi perah (Rp)

Untuk mengetahui tingkat efisiensi biaya pada usahatani sapi perah digunakan rumus secara matematis sebagai berikut : (Hernanto,1996:212).

$$R/C \text{ ratio} = \frac{TR}{TC}$$

$$TR = P \cdot Q$$

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan :

TR = total pendapatan usahatani sapi perah (Rp).

TC = total biaya usahatani sapi perah (Rp).

TFC = total biaya tetap (Rp).

P = harga susu per liter (Rp).

Q = jumlah produksi susu (liter).

TVC = total biaya variabel (Rp).

Dimana :

R/C ratio > 1, efisien

R/C ratio ≤ 1, tidak efisien

2. Untuk menguji perbedaan rata-rata pendapatan bersih usahatani sapi perah di desa Sumberanyar digunakan analisis uji statistik “t”(test) (Dajan,1986:265)

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

\overline{X}_1 : rata-rata pendapatan bersih usahatani sapi perah strata I

\overline{X}_2 : rata-rata pendapatan bersih usahatani sapi perah strata II

S_1 : standar deviasi dari X_p

S_2 : standar deviasi dari X_b

$n_1 \text{ \& } n_2$: jumlah sampel peternak sapi perah di desa Sumberanyar

Kriteria hipotesis :

H_0 : tidak terdapat perbedaan rata-rata pendapatan bersih usahatani sapi perah di Desa Sumberanyar,

H_1 : terdapat perbedaan rata-rata pendapatan bersih usahatani sapi perah di Desa Sumberanyar.

Kriteria pengujian :

❖ $-t \text{ hitung} \leq -t \text{ tabel} / t \text{ hitung} \geq t \text{ tabel}$ H_0 ditolak,

❖ $-t \text{ hitung} > -t \text{ tabel} / t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ H_0 diterima.

3.5 Definisi Variabel Operasional dan Pengukurannya

Agar terdapat keseragaman dalam menginterpretasikan pengertian tentang variabel yang digunakan dalam penelitian ini, maka dirumuskan variabel sebagai berikut ;

1. pendapatan kotor peternak sapi perah adalah pendapatan peternak yang diperoleh dari kegiatan produksi sebelum dikurang dengan biaya produksi. Pendapatan ini dihitung dengan satuan rupiah;
2. pendapatan bersih peternak sapi perah adalah pendapatan peternak yang diperoleh dari kegiatan produksi setelah dikurangi dengan biaya produksi (bibit, kandang, sewa tanah, biaya pakan, upah tenaga kerja dan biaya perawatan) yang dikeluarkan. Pendapatan disini merupakan pendapatan yang dihitung dengan satuan rupiah;
3. biaya total adalah penjumlahan dari seluruh biaya produksi, baik berupa biaya tetap maupun biaya variabel. Total biaya tersebut dihitung dengan satuan rupiah.
4. Biaya tetap yaitu biaya yang besar kecilnya tidak tergantung besar kecilnya jumlah produksi seperti : sewa tanah, kandang. Sedangkan biaya variabel adalah biaya yang besar kecilnya tergantung dengan besar kecilnya jumlah produksi seperti :biaya pakan, upah tenaga kerja, biaya obat-obatan, dan sebagainya.

5. Biaya variabel adalah biaya yang digunakan dalam proses produksi antara lain ; biaya pakan ternak dan jamu, IB, tenaga kerja, iuran pembangunan desa, dana kesehatan hewan dan kematian. Biaya variabel tersebut dihitung dengan satuan rupiah;
6. jumlah produksi susu sapi adalah jumlah susu yang dihasilkan oleh sapi pada masa produksi. Jumlah tersebut dihitung dengan satuan liter;
7. nilai produksi adalah jumlah produksi susu dikalikan dengan harga susu persatuan (liter), nilai produksi tersebut dihitung dengan satuan rupiah.
8. harga adalah harga jual susu per liter berdasarkan harga pasar yang berlaku ditingkat peternak pada saat penelitian dilakukan dan diukur dalam satuan rupiah.
9. tenaga kerja adalah semua tenaga kerja yang digunakan dalam proses produksi baik tenaga kerja dalam keluarga maupun tenaga kerja diluar keluarga. HKP adalah waktu kerja pria 7 jam/hari dan konversi $1\text{HKP} = 0,75\text{HKW}$. Tenaga kerja tersebut dihitung dengan satuan rupiah.
10. investasi sapi adalah setiap penambahan modal untuk menambah jumlah sapi perah maupun meningkatkan produksi susu sapi perah.
11. efisiensi biaya usahatani adalah perbandingan antara total pendapatan dengan total biaya produksi selama masa produksi atau laktasi.



IV. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Daerah Penelitian

4.1.1 Keadaan Geografis

Sumberanyar merupakan salah satu desa yang berada di kecamatan Nguling, Kabupaten Pasuruan yang berjarak kurang lebih 30 km dari ibu kota kabupaten Pasuruan. Desa Sumberanyar terletak di daerah pesisir dengan ketinggian antara 2 meter sampai 8 m di atas permukaan laut dan rata-rata suhu udara berkisar antara $22 - 34^{\circ}C$, sedangkan curah hujan rata-rata 22 mm/th. Topografis desa Sumberanyar yang meliputi daerah yang kurang subur sangat cocok untuk peternakan mengingat banyak lahan yang belum dikelola sedangkan untuk pemanfaatan pertanian kurang memenuhi syarat. Desa Sumberanyar mempunyai jumlah penduduk siap kerja yang cukup besar sehingga usaha ternak sapi perah dirasakan sangat tepat untuk pembukaan lahan kerja baru dibidang pertanian mengingat sebagian besar penduduk berangkat dari sektor pertanian.

Luas daerah Sumberanyar adalah 602,908 ha, yang terdiri dari tanah perumahan dan pekarangan, tanah sawah (irigasi teknis, irigasi $\frac{1}{2}$ teknis, dan tadah hujan), tanah tegalan, perkebunan dan lain-lain (misalnya: kuburan, jalan, lapangan, kolam, dan sungai). Penggunaan tanah desa Sumberanyar yang terbesar adalah tanah tegalan/tanah kering pertanian sebesar 453,770 ha atau 75,26% dari seluruh luas tanah. Luas tanah tegalan sebesar 75,26% tersebut penggunaannya sebagaian sebagian digunakan untuk tanaman hortikultura dan tanaman hijauan bagi ternak sapi yang proses penanaman dan pemeliharanya tidak memerlukan lahan yang subur dan penanganan yang khusus.

Keadaan penduduk desa Sumberanyar berdasarkan registrasi tahun 2000 adalah 5.911 jiwa, yang terbagi menjadi 2.884 jiwa penduduk laki-laki (48,79%) dan 3.027 jiwa penduduk perempuan (51,21%). Komposisi penduduk desa Sumberanyar mempunyai berbagai macam bidang keahlian atau mata pencaharian yang merupakan jenis kegiatan usaha yang dilaksanakan masyarakat. Penduduk yang terbesar bekerja pada sektor pertanian baik sebagai buruh tani maupun petani yaitu sebesar 65% dari seluruh jumlah penduduk yang bekerja. Penduduk yang

bekerja sebagai wiraswasta (jasa angkutan, industri, perdagangan) menempati urutan ketiga yaitu sebesar 16,69%, menyusul penduduk yang bekerja disektor peternakan sebesar 5,23%. Penduduk yang bekerja sebagai ABRI dan POLRI adalah paling sedikit yaitu sebesar 0,02%. Penduduk yang bekerja di sektor lain seperti pegawai negeri sipil, sektor pertukangan, swasta, sebanyak 3,36% dari seluruh jumlah penduduk yang bekerja.

4.1.2 Gambaran Umum Peternak Sapi Perah di Desa Sumberanyar

Kondisi peternak sapi perah di Desa Sumberanyar, Kecamatan Nguling, Kabupaten Pasuruan pada umumnya mempunyai keterampilan yang cukup. Hal ini akan berpengaruh pada prestasi peternak yang akan terlihat dari tingkat produksi yang dicapai. Pengalaman dan keterampilan dalam mengelola peternakan sapi perah diperoleh dengan cara gethok tular atau secara turun menurun dan dengan penyuluhan dari instansi yang terkait baik itu dari petugas penyuluhan peternakan kecamatan ataupun dari pihak koperasi selaku penampung terbesar dari produksi peternak sapi perah. Sapi perah yang dikelola adalah sapi perah jenis turunan *Friesian Holstein* atau disebut sapi FH. Bibit sapi tersebut diperoleh dari hasil modal sendiri, baik itu diperoleh secara tunai maupun secara kredit melalui koperasi. (Monografi Desa Sumberanyar, 2000).

Usahatani sapi perah banyak dilakukan oleh masyarakat di Desa Sumberanyar sebagai usaha peternakan rakyat dimana usahatani yang dilakukan masih dalam skala usaha kecil sebagai usaha keluarga, dan usaha sampingan. Skala usaha yang kecil ini dapat dilihat dari kepemilikan rata-rata sapi perah didesa Sumberanyar yang masih rendah, yaitu rata-rata 5ekor per peternak. Usaha pemeliharaan kesehatan sapi perah dan usaha pencegahan penyakit dilakukan secara teratur. Vaksinasi rutin dilakukan tiga kali dalam satu tahun yaitu vaksinasi *Anthrax*, puting mulut dan kuku serta *Brucellosis*. Kandang dan sapi dibersihkan setiap hari. Letak kandang sebagian besar sudah terpisah dari rumah peternak meskipun masih ada juga yang membuat kandang didalam rumah peternak. Konstruksi kandang sebagian besar dari beton dilengkapi dengan bak-bak makanan, sekeliling kandang dibuat selokan untuk pembuangan air dan kotoran

kotoran sapi. Kotoran sapi tersebut ditampung dalam tempat khusus untuk dimanfaatkan sebagai pupuk kandang. Penggunaan pupuk kandang dipergunakan sendiri oleh petani untuk pupuk tambahan lahan pertanian. Hal ini menjadi nilai tambah bagi peternak sapi perah bagi lahan pertanian peternak dalam menghemat biaya produksi pertanian berupa pupuk kandang dari hasil ternak sapi perah.

4.2 Hasil Penelitian

Sebelum membicarakan tentang analisis efisiensi biaya usahatani sapi perah, terlebih dahulu akan dijelaskan tentang rata-rata produksi, biaya produksi, pendapatan bersih, dan efisiensi biaya usahatani sapi perah.

4.2.1 Tingkat Produksi

Pada usahatani sapi perah pendapatan yang diperoleh dari hasil penjualan produk susu merupakan sumber pendapatan yang terbesar dan paling utama. Selain menghasilkan susu sapi juga menghasilkan kotoran yang dapat dipergunakan sebagai pupuk kandang untuk menambah pupuk dilahan pertanian peternak sapi perah. Kotoran ini dibuat dalam wujud kompos atau pupuk kandang yang sangat berguna untuk lahan pertanian. Pada Lampiran ditunjukkan bahwa jumlah produksi susu usahatani sapi perah pada strata I sebesar 185.000 liter/tahun dengan rata-rata produksi per ekor sebesar 3.490,56 liter. Pada lampiran ditunjukkan jumlah produksi susu pada strata II sebesar 313.000 liter/tahun dengan rata-rata produksi per ekor sebesar 3.596,55 liter.

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat produksi susu per tahun didesa Sumberanyar sebesar 498.000 liter dengan rata-rata produksi per ekor sebesar 3.543,55 liter.

4.2.2 Biaya Produksi

Jenis biaya yang dikeluarkan pada usahatani sapi perah ini meliputi biaya tetap dan biaya variabel. Jenis biaya yang dikeluarkan adalah sebagai berikut:

1. Biaya Tetap

Biaya tetap untuk usahatani sapi perah terdiri dari biaya penyusutan kandang dan bangunan, biaya penggunaan bibit yang dimaksud yaitu sapi laktasi dibagi masa produktif (4-6 tahun) dikurangi penyusutan pada tahun 2000 sebesar 10%, sewa tanah, peralatan, pajak usaha, dan iuran ternak. Untuk biaya kandang dan bangunan dalam penghitungan selanjutnya dihitung penyusutan tiap tahunnya yaitu diperoleh dari jumlah penyusutan dan biaya pembangunan kandang dan bangunan pada tahun 2000 sebesar 4%. Biaya penyusutan kandang untuk satu ekor sapi perah sekitar Rp 200.000,- - Rp 275.000,-/ekor. Biaya pembelian bibit untuk setiap satu ekor sapi bunting sebesar Rp 2.000.000,- - Rp 3.500.000,-.

Rata-rata biaya tetap (AFC) setiap tahunnya sebesar Rp 607.525.

2. Biaya Variabel

Biaya variabel untuk usahatani sapi perah meliputi biaya pakan atau ransum, upah tenaga kerja, obat-obatan, dan biaya lain-lain seperti biaya listrik, air, dan biaya tak terduga. Biaya yang dikeluarkan untuk pakan yang terdiri atas makanan hijauan, konsentrat dan mineral, rata-rata setiap harinya sebesar Rp 4.000,- - Rp 4.500,- per ekor sapi. Upah tenaga kerja rata-rata setiap bulannya dilakukan perhitungan tersendiri, yaitu bila satu orang pekerja mampu memelihara lima ekor sapi dengan upah sebesar Rp 180.000,- per bulan, maka upah tenaga kerja per ekor sapi untuk setiap bulannya rata-rata sebesar Rp 45.000,-. Biaya obat-obatan rata-rata sebesar Rp 4.000,-/ekor dan untuk biaya lain-lain dalam satu bulan disediakan biaya sebesar Rp 10.000,-. Rata-rata biaya variabel (AVC) untuk setiap tahunnya sebesar Rp 2.095.166,5-/ekor.

Sehingga rata-rata total biaya produksi setiap tahunnya usahatani sapi perah di Desa Sumberanyar sebesar Rp 2.703.160,5-/ekor.

4.2.3 Pendapatan Bersih dan Efisiensi Biaya Usahatani Sapi Perah di Desa Sumberanyar

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan maka rata-rata pendapatan bersih per ekor usahatani sapi perah di Desa Sumberanyar dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. Rata-rata Pendapatan Bersih per ekor Usahatani Sapi Perah di Desa Sumberanyar Tahun 2000

Usahatani Sapi Perah	Rata-rata Total Pendapatan (Rp/ekor)	Rata-rata Total Biaya (Rp/ekor)	Rata-rata Pendapatan Bersih (Rp/ekor)
Strata I	6.204.953	2.830.368	3.374.585,5
Strata II	6.166.024,2	2.575.953	3.590.071,19

Sumber Data : Lampiran

Dari tabel 2 diketahui rata-rata pendapatan bersih per ekor usahatani sapi perah di Desa Sumberanyar sebesar Rp 3.482.328,34. Pendapatan bersih merupakan pengurangan dari total pendapatan yang diterima peternak dari hasil penjualan produksi susu dengan total biaya yang dikeluarkan selama masa produksi.

Rata-rata efisiensi biaya per ekor usahatani sapi perah pada tiap-tiap strata dapat dilihat pada tabel 3 :

Tabel 3. Rata-rata Efisiensi biaya per ekor Usahatani Sapi Perah di Desa Sumberanyar Tahun 2000

Usahatani Sapi Perah	Rata-rata Total Pendapatan (Rp/ekor)	Rata-rata Total Biaya (Rp/ekor)	Rata-rata Efisiensi Biaya(per ekor)
Strata I	6.204.953	2.830.368	2,24
Strata II	6.166.024,2	2.575.953	2,40

Sumber Data : Lampiran

Pada tabel 3 diketahui bahwa rata-rata efisiensi biaya per ekor usahatani sapi perah di Desa Sumberanyar sebesar 2,32.

4.2.4 Analisis Perbandingan Pendapatan Bersih dan Biaya Usahatani Sapi Perah di Desa Sumberanyar

Untuk mengetahui tingkat signifikansi perbedaan rata-rata pendapatan bersih dan rata-rata efisiensi biaya usahatani sapi perah di desa Sumberanyar, terlebih dahulu perlu diketahui rata-rata pendapatan bersih dan rata-rata efisiensi biaya usahatani sapi perah pada masing-masing strata seperti yang terlihat pada tabel 4:

Tabel 4. Rata-rata Pendapatan Bersih dan Rata-rata Efisiensi Biaya per ekor Usahatani Sapi Perah di Desa Sumberanyar Tahun 2000

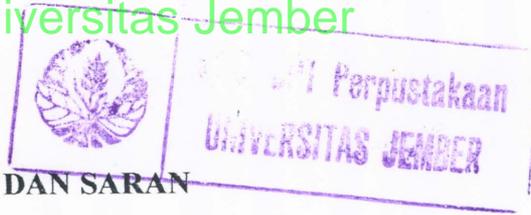
Usahatani Sapi Perah	Rata-rata pendapatan Bersih (Rp/ekor)	Rata-rata Biaya (per ekor)
Strata I	3.374.585,5	2.830.368
Strata II	3.590.071,19	2.575.953

Sumber Data : tabel 2

Pada tabel 4 diketahui bahwa rata-rata pendapatan bersih per ekor dan rata-rata efisiensi biaya per ekor usahatani sapi perah di Desa Sumberanyar sebesar Rp 3.482.328,34,-, rata-rata efisiensi biaya 2,32.

4.3 Pembahasan

Hasil analisa pada sub bab 4.2.4 menunjukkan bahwa secara statistik rata-rata pendapatan bersih Rp 3.482.328,34 dan rata-rata efisiensi biaya usahatani sapi perah 2,32. Terdapat perbedaan rata-rata pendapatan bersih antara strata I dan strata II hal ini nyata setelah dilakukan uji t (t test) t tabel lebih besar dari t hitung yaitu $-28,17 < -1,697$. Berdasarkan hasil penelitian, faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya rata-rata pendapatan bersih dan rata-rata efisiensi biaya usahatani sapi perah di desa Sumberanyar adalah: tingkat produksi susu usahatani sapi perah, dengan tingkat produksi yang lebih besar maka total pendapatan yang diperoleh akan semakin besar. Kenaikan dari total pendapatan ini akan mengakibatkan kenaikan terhadap pendapatan bersih dan efisiensi biaya usahatani sapi perah.



V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang efisiensi biaya usahatani sapi perah di Desa Sumberanyar, Kecamatan Nguling, Kabupaten Pasuruan Tahun 2000 maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata pendapatan bersih per ekor usahatani sapi perah di Desa Sumberanyar sebesar Rp 3.482.328,34-. Efisiensi biaya usahatani sapi perah di Desa Sumberanyar, Kecamatan Nguling, Kabupaten Pasuruan sudah efisien hal ini ditunjukkan rata-rata efisiensi biaya usahatani sapi perah di Desa Sumberanyar lebih besar daripada satu, rata-rata efisiensi biaya usahatani sapi perah di desa Sumberanyar yaitu 2,32. Rata-rata efisiensi biaya per ekor usahatani sapi perah berbeda.
2. Terdapat perbedaan rata-rata pendapatan bersih antara strata I sebesar Rp 3.374.585,5 dan strata II sebesar Rp 3.590.071,19-, hal ini nyata setelah dilakukan uji t (t test) t tabel lebih besar dari t hitung yaitu $-28,17 < -1,697$.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian maka saran yang dapat dikemukakan :

1. Untuk meningkatkan pendapatan peternak dianjurkan untuk melakukan perbaikan dalam teknik perawatan dan teknik pemberian pakan sapi perah dengan aktif mengikuti penyuluhan yang dilakukan pemerintah sehingga intensitas produksi susu dapat ditingkatkan dan dapat mencapai tingkat pendapatan dan efisiensi yang lebih besar.
2. Pemerintah dapat secara terus menerus mengadakan penyuluhan, bimbingan, peningkatan pengetahuan dan keterampilan peternakan serta peningkatan kualitas dan kuantitas usahatani sapi perah dengan mengadakan bibit unggul serta menambah jumlah kepemilikan ternak sapi perah kepada para peternak secara kredit.

DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, Made Oka dan Ketut Kariyasa, 1996. *Dampak Era Globalisasi Ekonomi Terhadap Usaha Ternak Sapi Perah: Kajian Peluang, Kendala dan Strategi Pengembangan*. Jakarta: Departemen Pertanian.
- Azzaino, Z . 1981. *Pengantar Tata Niaga Pertanian*. Bogor: Departemen Sosial Ekonomi. Institute Pertanian Bogor.
- Boediono. 1993. *Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: BPFE.
- Dajan, Anto, 1986. *Pengantar Metode Statistik Jilid II*, Jakarta:LP3ES.
- Departemen Pertanian, 1998. *Repelita IV Pertanian*, Jakarta:Departemen Pertanian.
- Dinas Peternakan Tingkat I Jawa Timur, 1990. *Kebijakan Pengembangan Usaha Sapi Perah dan Unggas di Jawa Timur*, Dinas Peternakan.
- Direktorat Jendral Peternakan, 1998. *Buku Statistik Peternakan*, Jakarta: Direktorat Jendral Peternakan.
- Girisonta, 1995: *Petunjuk Praktis Beternak Sapi Perah*, Yogyakarta: Kanisius.
- Mubyarto, 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*, Jakarta: LP3ES.
- Nasir, M, 1988. *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Galia Indonesia.
- Nicholson, Walter. 1995. *Mikro Ekonomi: Pengantar, Terjemahan Daniel Wimjaya dari Micro Economic Intermediate II*, Jakarta: Bina Rupa.
- Richard, A Billas. 1986. *Teori Ekonomi Mikro*. Jakarta: Universitas Erlangga.
- Singarimbun, Masri dan Effendi, Sofian, 1989. *Metode Penelitian Survei*, Jakarta: LP3ES.
- Siregar, S.1989. *Jenis Teknik Pemeliharaan dan Analisis Usahatani Sapi Perah*, Jakarta: Penebar Swadaya.
- Soedarsono, 1991. *Pengantar Ekonomi Mikro*, Jakarta: LP3ES.
- Soekartawi, 1991. *Analisa Usaha Tani*, Jakarta: UI Press.
- _____, 1993. *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian Edisi Revisi*. Jakarta: Raja Grasindo Persada.

Digital Repository Universitas Jember

Suparmoko, 1990. *Pengantar Ekonomi Mikro*, Yogyakarta: BPFE.

Tohir, Kaslan A, 1991. *Seuntai Pengetahuan Ilmu Usaha Tani Indonesia*, Jakarta: Bina Aksara.

Wahyono, DE, 1990. *Profil Peternak Sapi Perah Rakyat dan Upaya Perbaikan Pendapatan Peternak*, Grati, Pasuruan: Sub Balai Penelitian Ternak.



Perincian Biaya Tetap dan Biaya Variabel per tahun Usahatani Sapi Perah Pada Strata I di Desa Sumberanyar Tahun 2000

Penyusutan Kandang (Rp)	Sewa Tanah (Rp)	Peralatan (Rp)	TFC (Rp)	Penggunaan Bibit (Rp)	Biaya Masa Pemeliharaan				TVC (Rp)	TC (Rp)	AFC (Rp)	AVC (Rp)	ATC (Rp)
					Pakan (Rp)	TK (Rp)	Obat-obatan (Rp)	Lain-lain (Rp)					
450,000	500,000	120,000	1,070,000	400,000	2,920,000	990,000	45,000	100,000	4,055,400	5,125,400	535,000	2,027,700	2,562,700
275,000	200,000	70,000	545,000	250,000	1,450,000	600,000	30,000	51,200	2,381,200	2,926,200	545,000	2,381,200	2,926,200
525,000	400,000	100,000	1,025,000	370,000	2,892,800	1,000,000	48,000	100,000	4,410,800	5,435,800	512,500	2,205,400	2,717,900
1,000,000	1,000,000	150,000	2,150,000	800,000	5,600,000	1,800,000	95,000	110,000	8,405,000	10,555,000	537,500	2,101,250	2,638,750
1,200,000	1,400,000	180,000	2,780,000	1,700,000	6,700,000	2,300,000	115,000	120,000	10,935,000	13,715,000	556,000	2,187,000	2,743,000
450,000	400,000	90,000	940,000	660,000	2,900,000	960,000	47,000	100,000	4,667,000	5,607,000	470,000	2,333,500	2,803,500
550,000	500,000	110,000	1,160,000	540,000	2,992,400	900,000	49,000	120,000	4,601,400	5,761,400	580,000	2,300,700	2,880,700
275,000	250,000	80,000	605,000	250,000	1,500,000	650,000	35,000	80,000	2,515,000	3,120,000	605,000	2,515,000	3,120,000
1,275,000	1,200,000	130,000	2,605,000	1,300,000	7,000,000	2,450,000	130,000	130,000	11,010,000	13,615,000	521,000	2,202,000	2,723,000
525,000	500,000	100,000	1,125,000	700,000	3,500,000	970,000	52,000	120,000	5,342,000	6,467,000	562,500	2,671,000	3,233,500
1,225,000	1,300,000	150,000	2,675,000	1,400,000	6,700,000	2,500,000	138,000	125,000	10,863,000	13,538,000	535,000	2,172,600	2,707,600
475,000	400,000	100,000	975,000	640,000	2,880,000	930,000	54,000	115,000	4,619,000	5,594,000	487,500	2,309,500	2,797,000
525,000	400,000	120,000	1,045,000	500,000	2,970,000	940,000	49,000	130,000	4,589,000	5,634,000	522,500	2,294,500	2,817,000
1,075,000	800,000	100,000	1,975,000	1,200,000	5,800,000	1,800,000	105,000	120,000	9,025,000	11,000,000	493,750	2,256,250	2,750,000
475,000	500,000	120,000	1,095,000	540,000	2,980,000	960,000	45,000	100,000	4,625,000	5,720,000	547,500	2,312,500	2,860,000
1,300,000	1,200,000	150,000	2,650,000	1,300,000	7,500,000	2,200,000	135,000	120,000	11,255,000	13,905,000	530,000	2,251,000	2,781,000
475,000	500,000	120,000	1,095,000	510,000	2,900,000	1,000,000	52,000	110,000	4,572,000	5,667,000	547,500	2,286,000	2,833,500
275,000	200,000	90,000	565,000	300,000	1,450,000	550,000	33,000	70,000	2,403,000	2,968,000	565,000	2,403,000	2,968,000
400,000	400,000	100,000	900,000	680,000	2,990,000	900,000	45,000	100,000	4,715,000	5,615,000	450,000	2,357,500	2,807,500
500,000	400,000	110,000	1,010,000	620,000	3,150,000	950,000	48,000	95,000	4,863,000	5,873,000	505,000	2,431,500	2,936,500
			27,990,000						119,851,800	147,841,800	10,608,250	45,999,100	56,607,350
			1,399,500						5,992,590	7,392,090	530,413	2,299,955	2,830,368

Primer diolah, 2000

Biaya Lain-lain meliputi biaya listrik, biaya air, dan biaya tak terduga



Biaya Tetap dan Biaya Variabel per tahun Usahatani Sapi Perah Pada Strata II di Desa Sumberanyar Tahun 2000

No	Sewa Tanah (Rp)	Peralatan (Rp)	TFC (Rp)	Penggunaan Bibit (Rp)	Biaya Masa Pemeliharaan				TVC (Rp)	TC (Rp)	AFC (Rp)	AVC (Rp)
					Pakan (Rp)	TK (Rp)	Obat-obatan (Rp)	Lain-lain (Rp)				
00	700,000	200,000	1,900,000	1,000,000	9,540,000	2,847,031	178,000	290,000	13,855,031	15,755,031	316,667	2,309,172
00	1,200,000	400,000	3,300,000	1,900,000	18,000,000	5,500,000	270,000	270,000	25,940,000	29,240,000	275,000	2,161,667
00	900,000	450,000	3,050,000	1,900,000	13,900,000	4,000,000	250,000	222,000	20,272,000	23,322,000	338,889	2,252,444
00	1,300,000	500,000	4,050,000	2,000,000	22,000,000	7,500,000	290,000	300,000	32,090,000	36,140,000	270,000	2,139,333
00	800,000	300,000	2,600,000	1,700,000	12,384,000	3,200,000	240,000	220,000	17,744,000	20,344,000	325,000	2,218,000
00	750,000	250,000	2,550,000	1,800,000	12,600,000	3,200,000	240,000	230,000	18,070,000	20,620,000	318,750	2,258,750
00	1,100,000	350,000	2,950,000	1,900,000	15,750,000	4,408,590	260,000	250,000	22,568,590	25,518,590	295,000	2,256,859
00	600,000	200,000	1,800,000	920,000	9,700,000	2,800,000	236,437	284,000	13,940,437	15,740,437	300,000	2,323,406
00	720,000	200,000	2,020,000	1,000,000	9,350,000	2,840,000	247,724	270,000	13,707,724	15,727,724	336,667	2,284,621
00	756,000	230,000	2,186,000	1,600,000	11,160,000	4,000,000	220,000	289,141	17,269,141	19,455,141	312,286	2,467,020
			26,406,000						195,456,923	221,862,923	3,088,258	22,671,272
			2,640,600						9,904,103	22,186,292	308,826	2,267,127

h, 2000

meliputi biaya listrik, biaya air, dan biaya tak terduga.



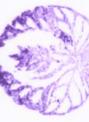
UPT Perpustakaan
UNIVERSITAS JEMBER

Lampiran 3 : Hasil Produksi dan Total Pendapatan (Y)/tahun Usahatani Sapi Perah pada Strata I di Desa Sumberanyar Tahun 2000

No	Populasi (Ekor)	Susu		Y (Rp)	Nilai Residu	TR (Rp)	AR (Rp)
		Produksi (liter)	Harga (Rp/liter)				
1	2	7,200	1,211	8,719,200	4,000,000	12,719,200	6,359,600
2	1	3,400	1,236	4,202,400	2,500,000	6,702,400	6,702,400
3	2	7,100	1,236	8,775,600	4,000,000	12,775,600	6,387,800
4	4	14,000	1,211	16,954,000	7,000,000	23,954,000	5,988,500
5	5	18,000	1,211	21,798,000	8,500,000	30,298,000	6,059,600
6	2	7,000	1,211	8,477,000	5,000,000	13,477,000	6,738,500
7	2	7,300	1,048	7,650,400	4,000,000	11,650,400	5,825,200
8	1	3,600	1,211	4,359,600	2,500,000	6,859,600	6,859,600
9	5	18,100	1,048	18,968,800	9,000,000	27,968,800	5,593,760
10	2	7,100	1,211	8,598,100	4,000,000	12,598,100	6,299,050
11	5	18,000	1,211	21,798,000	12,000,000	33,798,000	6,759,600
12	2	7,200	1,211	8,719,200	5,000,000	13,719,200	6,859,600
13	2	7,300	1,048	7,650,400	4,500,000	12,150,400	6,075,200
14	4	14,400	1,048	15,091,200	7,000,000	22,091,200	5,522,800
15	2	3,200	1,211	3,875,200	5,000,000	8,875,200	4,437,600
16	5	17,000	1,236	21,012,000	9,000,000	30,012,000	6,002,400
17	2	7,200	1,211	8,719,200	4,500,000	13,219,200	6,609,600
18	1	3,600	1,211	4,359,600	2,500,000	6,859,600	6,859,600
19	2	7,200	1,211	8,719,200	2,000,000	10,719,200	5,359,600
20	2	7,100	1,211	8,598,100	5,000,000	13,598,100	6,799,050
Jumlah	53	185,000	23,643	217,045,200	107,000,000	324,045,200	124,099,060
Rata-rata		9,250	1,182	10,852,260	5,350,000	16,202,260	6,204,953

Sumber : Data primer diolah, 2000

Keterangan : Harga susu menurut harga Pasar



Lampiran 4 : Hasil Produksi dan Total Pendapatan (Y)/tahun Usahatani Sapi Perah pada Strata II di Desa Sumberanyar Tahun 2000

No	Populasi ekor	Susu		Nilai Residu	TR (Rp)	AR (Rp)
		Produksi (liter)	Harga (Rp/liter)			
1	6	21,600	1,048	13,500,000	36,136,800	6,022,800
2	12	43,500	1,211	23,000,000	75,678,500	6,306,542
3	9	32,500	1,048	17,000,000	51,060,000	5,673,333
4	15	54,000	1,211	30,000,000	95,394,000	6,359,600
5	8	28,000	1,211	17,000,000	50,908,000	6,363,500
6	8	28,800	1,211	15,000,000	49,876,800	6,234,600
7	10	36,000	1,211	18,000,000	61,596,000	6,159,600
8	6	21,800	1,048	12,000,000	34,846,400	5,807,733
9	6	21,600	1,236	11,000,000	37,697,600	6,282,933
10	7	25,200	1,236	14,000,000	45,147,200	6,449,600
Jumlah	87	313,000	11,671	170,500,000	538,341,300	61,660,242
Rata-rata		31,300	1,167	17,050,000	53,834,130	6,166,024

Sumber : Data primer diolah, 2000

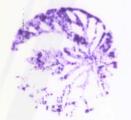
Keterangan : Harga susu menurut harga Pasar



Lampiran 5 : Pendapatan Bersih pertahun Usahatani Sapi Perah Pada Strata I di Desa Sumberanyar Tahun 2000

No	Populasi (ekor)	TR (Rp)	TC (Rp)	Pendapatan Bersih(Rp)	AR (Rp)	ATC (Rp)	Rata-Rata Pendapatan Bersih(Rp)
1	2	12,719,200	5,525,000	7,194,200	6359600	2762500	3597100
2	1	6,702,400	2,995,000	3,707,400	6702400	2995000	3707400
3	2	12,775,600	5,451,000	7,324,600	6387800	2725500	3662300
4	4	23,954,000	10,595,000	13,359,000	5988500	2648750	3339750
5	5	30,298,000	13,755,000	16,543,000	6059600	2751000	3308600
6	2	13,477,000	5,637,000	7,840,000	6738500	2818500	3920000
7	2	11,650,400	5,769,000	5,881,400	5825200	2884500	2940700
8	1	6,859,600	3,120,000	3,739,600	6859600	3120000	3739600
9	5	27,968,800	13,585,000	14,383,800	5593760	2717000	2876760
10	2	12,598,100	6,467,000	6,131,100	6299050	3233500	3065550
11	5	33,798,000	13,563,000	20,235,000	6759600	2712600	4047000
12	2	13,719,200	5,594,000	8,125,200	6859600	2797000	4062600
13	2	12,150,400	5,634,000	6,516,400	6075200	2817000	3258200
14	4	22,091,200	11,020,000	11,071,200	5522800	2755000	2767800
15	2	8,875,200	5,045,000	3,830,200	4437600	2522500	1915100
16	5	30,012,000	13,945,000	16,067,000	6002400	2789000	3213400
17	2	13,219,200	5,667,000	7,552,200	6609600	2833500	3776100
18	1	6,859,600	2,968,000	3,891,600	6859600	2968000	3891600
19	2	10,719,200	5,625,000	5,094,200	5359600	2812500	2547100
20	2	13,598,100	5,888,000	7,710,100	6799050	2944000	3855050
Jumlah	53	324,045,200	147,848,000	176,197,200	124099060	56607350	67491710
Rata-rata		16,202,260	7,392,400	8,809,860	6204953	2,830,368	3374585.5

Sumber : Lampiran 1&3



Mak. UFT Perpustakaan
UNIVERSITAS JEMBER

Lampiran 6 : Pendapatan Bersih pertahun Usahatani Sapi Perah Pada Strata II di Desa Sumberanyar Tahun 2000

No	Populasi (ekor)	TR (Rp)	TC (Rp)	Pendapatan Bersih(Rp)	AR (Rp)	ATC (Rp)	Rata-Rata Pendapatan Bersih(Rp)
1	6	36.136.800	15.710.000	20.426.800	6022800	2618333	3404466,667
2	12	75.678.500	30.240.000	45.438.500	6306541,7	2520000	3786541,667
3	9	51.060.000	23.022.000	28.038.000	5673333,3	2558000	3115333,333
4	15	95.394.000	35.940.000	59.454.000	6359600	2396000	3963600
5	8	50.908.000	20.345.000	30.563.000	6363500	2543125	3820375
6	8	49.876.800	20.620.000	29.256.800	6234600	2577500	3657100
7	10	61.596.000	25.460.000	36.136.000	6159600	2546000	3613600
8	6	34.846.400	15.684.000	19.162.400	5807733,3	2614000	3193733,333
9	6	37.697.600	15.660.000	22.037.600	6282933,3	2610000	3672933,333
10	7	45.147.200	19.436.000	25.711.200	6449600	2776571	3673028,571
Jumlah	87	538.341.300	222.117.000	316.224.300	61660242	25759530	35900711,9
Rata-rata		53.834.130	22.211.700	31622430	6166024,2	2575953	3590071,19

Sumber : Lampiran 2&4



Lampiran 7 : Perhitungan Standar Deviasi Pendapatan Bersih Usaha Tani Sapi Perah Di Desa Sumberanyar Tahun 2000

No. Resp.	Xp	(Xp - \bar{X}_p)	(Xp - \bar{X}_p) ²
1	6.204.953	19.464,4	378.862.867,4
2	6.166.024,2	-19.464,4	378.862.867,4
Jumlah	12.370.977,2	0	757.725.734,7
Rata-rata	6.185.488,6		

Sumber data : Lampiran 6

Keterangan : $X_p = 6.185.488,6$

$$S_1 = \sqrt{\frac{\sum (X_p - \bar{X}_p)^2}{(n_1 + n_2 - 2)}}$$

$$= \sqrt{\frac{757.725.734,7}{28}}$$

$$= \sqrt{27.061.633,38}$$

$$S_1^2 = 27.061.633,38$$

Lampiran 8 : Perhitungan Standar Deviasi Biaya Usaha Tani Sapi Perah Di Desa Sumberanyar Tahun 2000

No. Resp.	Xb	$(X_b - \bar{X}_b)$	$(X_b - \bar{X}_b)^2$
1	2.830.368	127.208	16.181.748.056,25
2	2.575.953	-127.208	16.181.748.056,25
Jumlah	5.406.321	0	32.363.496.112,5
Rata-rata	2.703.161		

Sumber data : Lampiran 6

Keterangan : $\bar{X}_b = 2.703.161$

$$S_2 = \sqrt{\frac{\sum (Xb - \bar{X}_b)^2}{(n_1 + n_2 - 2)}}$$

$$S_2 = \sqrt{\frac{32.363.496.112,5}{28}}$$

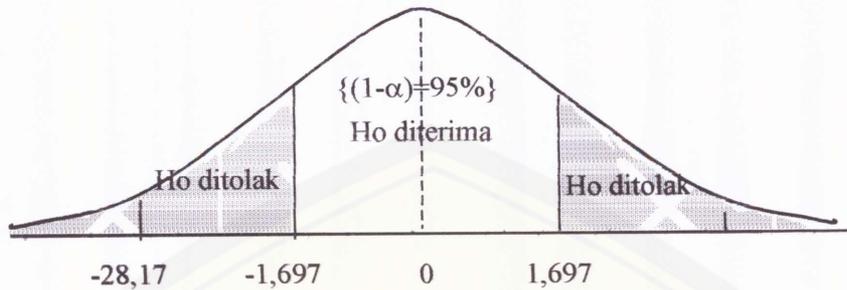
$$S_2 = \sqrt{1.155.839.147}$$

$$S_2^2 = 1.155.839.147$$

Lampiran 9. Uji t (t test) Perbedaan rata-rata pendapatan bersih peternak sapi perah di desa Sumberanyar Tahun 2000

$$\begin{aligned}
 t_{\text{hitung}} &= \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right) \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \\
 &= \frac{(\overline{Xp}_1 - \overline{Xb}_1) - [\overline{Xp}_2 - \overline{Xb}_2]}{\sqrt{\left(\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right) \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}} \\
 &= \frac{(6.204.953 - 2.830.368) - (6.166.024,2 - 2.575.953)}{\sqrt{\left(\frac{(20 - 1)387.141.287,16 + (10 - 1)1.155.739.147}{20 + 10 - 2}\right) \sqrt{\left(\frac{1}{20} + \frac{1}{10}\right)}} \\
 &= \frac{(3.374.585 - 3.590.071,2)}{\sqrt{\left(\frac{(514.171.034,2) + (10.402.552.323)}{28}\right) \sqrt{\left(\frac{1}{20} + \frac{1}{10}\right)}} \\
 &= \frac{-215.486,2}{\sqrt{389.882.977,042} \sqrt{0,15}} \\
 &= \frac{-215.486,2}{\sqrt{58.482.446,6}} \\
 &= \frac{-215.486,2}{7.647,38} \\
 &= -28,17
 \end{aligned}$$

Lampiran 10 : Kurva hasil Pengujian t test Perbedaan Raata-rata Pendapatan Bersih Usahatani Sapi Perah di Desa Sumberanyar Tahun 2000



Dengan taraf nyata sebesar 95 % dan degree of freedom sebesar $n_1 + n_2 - 2 = 28$ untuk pengujian satu arah maka diketahui t tabel sebesar 1,697 sedangkan t hitung sebesar $-34,4$. Karena t hitung lebih kecil daripada t tabel ($-28,17 < -1,697$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga terdapat perbedaan rata-rata pendapatan bersih usahatani sapi perah pada Strata I dan Strata II yang signifikan di Desa Sumberanyar Kecamatan guling Kabupaten Pasuruan.

**Lampiran 11 : Efisiensi Biaya Usahatani Sapi Perah pada
Strata I di Desa Sumberanyar Tahun 2000**

No	Populasi	Total Pendapatan	Total Biaya	Efisiensi Biaya
1	2	6,359,600	2,787,500	2.28
2	1	6,702,400	2,970,000	2.26
3	2	6,387,800	2,713,000	2.35
4	4	5,988,500	2,648,750	2.26
5	5	6,059,600	2,761,000	2.19
6	2	6,738,500	2,843,500	2.37
7	2	5,825,200	2,859,500	2.04
8	1	6,859,600	3,095,000	2.22
9	5	5,593,760	2,712,000	2.06
10	2	6,299,050	3,221,000	1.96
11	5	6,759,600	1,927,600	3.51
12	2	6,859,600	2,809,500	2.44
13	2	6,075,200	2,804,500	2.17
14	4	5,522,800	2,736,250	2.02
15	2	4,437,600	2,535,000	1.75
16	5	6,002,400	2,779,000	2.16
17	2	6,609,600	2,846,000	2.32
18	1	6,859,600	2,943,000	2.33
19	2	5,359,600	2,862,500	1.87
20	2	6,799,050	2,944,000	2.31
Jumlah		124,099,060	55,798,600	44.87
Rata-rata		6,204,953	2,789,930	2.24

Sumber : Lampiran 1 & 3

**Lampiran 12 : Efisiensi Biaya Usahatani Sapi Perah pada
Strata II di Desa Sumberanyar Tahun 2000**

No	Populasi	Total Pendapatan	Total Biaya	Efisiensi Biaya
1	6	6,022,800	2,618,333	2.30
2	12	6,306,542	2,520,000	2.50
3	9	5,673,333	2,558,889	2.22
4	15	6,359,600	2,379,333	2.67
5	8	6,363,500	2,543,125	2.50
6	8	6,234,600	2,577,500	2.42
7	10	6,159,600	2,546,000	2.42
8	6	5,807,733	2,610,000	2.23
9	6	6,282,933	2,600,000	2.42
10	7	6,449,600	2,775,714	2.32
Jumlah		61,660,242	25,728,895	24.00
Rata-rata		6,166,024	2,572,889	2.40

Sumber : Lampiran 2 & 4

Lampiran 17. Usahatani Sapi Perah.

Pembangunan peternakan adalah merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari pembangunan pertanian dan pembangunan nasional pada umumnya dalam mewujudkan masyarakat yang adil dan makmur.

Tujuan pembangunan peternakan adalah untuk mencukupi kebutuhan gizi dan protein hewani asal ternak, meningkatkan devisa, menciptakan lapangan kerja dan melestarikan sumber daya alam. Komoditi sapi perah mempunyai potensi yang sangat besar untuk mencapai tujuan tersebut.

Langkah yang ditempuh dalam upaya meningkatkan populasi ternak setiap tahun adalah :

- a. penyediaan makanan ternak yang cukup
- b. inseminasi
- c. penyebaran bibit unggul
- d. penyerapan usaha perkreditan
- e. pengamatan ternak
- f. peningkatan kemampuan dan ketrampilan petani peternak sapi perah

Usaha-usaha yang dapat meningkatkan produksi susu antara lain :

a. Pemilihan Bibit.

Pemilihan bibit ternak sangat mempengaruhi keberhasilan usaha peternakan selanjutnya. Bibit ternak yang baik dapat diperoleh dari berbagai cara yaitu dengan mendatangkan bibit unggul sehingga dapat diharapkan keturunan yang dihasilkan bermutu tinggi.

b. Perkandangan.

1. Fungsi kandang .

Kandang mempunyai peranan yang sangat besar bagi kehidupan ternak. Dengan adanya kandang segala sesuatu yang berhubungan dengan ternak dapat dikontrol. Oleh karena itu kandang mempunyai fungsi sebagai berikut :

1. melindungi ternak dari sengatan matahari.

Bagi sapi-sapi calon pengganti yang berasal dari luar dan masih diragukan kesehatannya sebaiknya dilakukan karantina terlebih dahulu sebelum dimasukkan dalam kelompok sapi-sapi yang sudah ada dan bagi sapi-sapi yang sakit sebaiknya dipisahkan jauh-jauh atau diisolasi dalam kandang khusus.

2. Vaksinasi

Untuk menanggulangi kemungkinan terinfeksi penyakit menular dari yang berasal dari bakteri dan virus, pada kelompok sapi yang dipelihara, maka kekuatan tubuh sapi harus ditingkatkan dengan jalan melakukan vaksinasi secara periodik menurut jadwal; yang berlaku.

3. Pengobatan

Untuk mencegah menularnya suatu penyakit, sebaiknya sapi-sapi sakit dipisahkan dan dilakukan pengobatan secara intensif.

4. Tindakan Higiene.

Tindakan hygiene atau mengupayakan kesehatan melalui kebersihan ini sangat penting bagi seluruh kelompok sapi yang dipelihara. Upaya kebersihan yang ditujukan pada hewan ataupun lingkungannya seperti pada peralatan yang digunakan.

Tindakan hygiene tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Mencucihamakan kandang dan peralatan.
- b. Kebersihan kandang.
- c. Mengubur dan membakar bangkai.
- d. Kebersihan bahan makanan yang diberikan kepada sapi.
- e. Petugas yang bebas dari penyakit menular.

5. Pemotongan Kuku Sapi

Kuku sapi yang berada didalam kandang terus menerus perlu dirawat secara khusus, dengan cara dipotong secara teratur setiap 6 bulan sekali, tujuan pemotongan kuku adalah untuk mengembalikan bentuk kuku yang normal.

dilengkapi dengan dinding setinggi 1,5 meter atau diatas punggung sapi. Setiap ruangan bagi seekor sapi sebaiknya dibuat dinding penyekat untuk memisahkan sapi yang satu dengan yang lain, ukuran luas bagi seekor sapi dewasa adalah $1,2 \times 1,75 \text{m}^2$

5. Lantai Kandang.

Lantai kandang harus dibuat dari bahan-bahan yang kuat dan keras, tidak licin, dan tidak mudah menjadi lembab. Lantai kandang yang selalu lembab akan menyebabkan ternak mudah terserang penyakit dan menjadi sarang kuman. Supaya air mudah mengalir atau kering, lantai harus diupayakan miring dengan kemiringan lantai kandang 2-3 cm dan untuk menjaga kebersihan lantai kandang harus dibersihkan dua kali sehari.

c. Pemberian Makanan

Makanan untuk ternak sebaiknya diberikan dalam jumlah yang cukup. Pemberian makanan yang berlebihan akan menimbulkan pemborosan. Bagi sapi-sapi yang dipelihara secara intensif, makanan yang diberikan pada sapi perah terdiri dari hijauan, makanan penguat (konsentrat) dan makanan tambahan. Jumlah dan cara pemberian makanan tersebut berbeda-beda tergantung dari umur dan kondisi ternak. Kebutuhan untuk rumput hijauan untuk seekor sapi produktif diberikan sebanyak kira-kira 10% dari berat badan sapi. Sedangkan makanan penguat 2-3 kg per ekor, yang diberikan 1-2 kali sehari dan hijauan 2-3 kali sehari. Air minum yang bersih diberikan secara bebas dua kali sehari.

d. Pemeliharaan

Untuk menjamin keberhasilan suatu usaha peternakan sapi perah, maka pemeliharaan yang baik dapat dilakukan tidak hanya pada waktu sapi menghasilkan susu saja tetapi juga perlu diperhatikan ketika sapi masi pedet. Tindakan pemeliharaan sapi perah meliputi:

1. Karantina dan Isolasi.

Bagi sapi-sapi calon pengganti yang berasal dari luar dan masih diragukan kesehatannya sebaiknya dilakukan karantina terlebih dahulu sebelum dimasukkan dalam kelompok sapi-sapi yang sudah ada dan bagi sapi-sapi yang sakit sebaiknya dipisahkan jauh-jauh atau diisolasikan dalam kandang khusus.

2. Vaksinasi

Untuk menanggulangi kemungkinan terinfeksi penyakit menular dari yang berasal dari bakteri dan virus, pada kelompok sapi yang dipelihara, maka kekuatan tubuh sapi harus ditingkatkan dengan jalan melakukan vaksinasi secara priodik menurut jadwal; yang berlaku.

3. Pengobatan

Untuk mencegah menularnya suatu penyakit, sebaiknya sapi-sapi sakit dipisahkan dan dilakukan pengobatan secara intensif.

4. Tindakan Higiene.

Tindakan higiene atau mengupayakan kesehatan melalui kebersihan ini sangat penting bagi seluruh kelompok sapi yang dipelihara. Upaya kebersihan yang ditujukan pada hewan ataupun lingkungannya seperti pada peralatan yang digunakan.

Tindakan higiene tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Mencucihamakan kandang dan peralatan.
- b. Kebersihan kandang.
- c. Mengubur dan membakar bangkai.
- d. Kebersihan bahan makanan yang diberikan kepada sapi.
- e. Petugas yang bebas dari penyakit menular.

5. Pemotongan Kuku Sapi

Kuku sapi yang berada didalam kandang terus menerus perlu dirawat secara khusus, dengan cara dipotong secara teratur setiap 6 bulan sekali, tujuan pemotongan kuku adalah untuk mengembalikan bentuk kuku yang normal.

6. Memandikan Sapi

Memandikan sapi secara rutin mutlak harus dilakukan karena akan berpengaruh besar terhadap :

- a. Kesehatan sapi, sebab kulit yang bersih bakteri dan penyakit tidak mudah terinfeksi.
- b. Pengotoran susu dan peredaran darah dalam tubuh tidak terganggu, sehingga produksi susu lebih stabil.
- c. Kemungkinan pengotoran produksi susu pada saat dilakukan pemerahan kecil sekali.

e. Pemerahan

Susu yang sehat dan bersih akan diperoleh apabila syarat-syarat pemerahan diikuti dengan benar. Pemerahan yang dilakukan dengan tidak mengikuti tatalaksana pemerahan yang baik akan mempengaruhi susu yang dihasilkan. Sebelum seekor sapi diperah air susunya harus diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a. menenangkan sapi.
- b. membersihkan kandang dan bagian tubuh sapi.
- c. mencuci tangan petugas pemerah susu.
- d. menyiapkan peralatan dan perlengkapan pemerah.

Cara pemerahan :

Umumnya sapi cukup diperah dua kali sehari yaitu pagi dan sore hari. Pemerahan hendaknya dilakukan dengan tetap oleh orang yang sama untuk sapi yang sama. Pemerahan dilakukan oleh orang-orang yang berganti-ganti akan menyebabkan merosotnya produksi susu sapi yang dihasilkan.

Ada dua cara pemerahan yang dapat dilakukan, antara lain :

1. dengan memegang pangkal susu antara ibu jari dan jari telunjuk, kemudian ditekan dan ditarik kebawah sampai air susu terpecah keluar. Teknik semacam ini dilakukan bagi sapi yang memiliki puting pendek.

2. Dengan menggunakan kelima jari tangan. Dengan cara ini puting susu dipegang antara ibu jari dan keempat jari lainnya. Puting susu ditekan dengan menggunakan ibu jari dan diikuti keempat jari lainnya sampai air susunya keluar.

f. Pemasaran

Air susu yang telah diperah rata-rata oleh peternak langsung dijual ke koperasi susu, sebab koperasi susu merupakan alternatif pertama yang dapat menampung susu hasil produksi peternak dan koperasi susu dapat menguntungkan peternak karena peternak tidak menanggung biaya pengangkutan dan tidak menanggung resiko air susu akan rusak bila disimpan terlalu lama. Selain itu koperasi juga memberikan harga yang stabil, sehingga dalam pemasaran hasil produksi peternak tidak mengalami kesulitan. Harga dari air susu ini tergantung dari kualitas air susu yang dihasilkan dan dihitung per liter.

