



**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA PETERNAKAN
SAPI PERAH DI KECAMATAN PURWOHARJO
KABUPATEN BANYUWANGI**

SKRIPSI

Oleh:

Siti Masruroh

NIM. 121510601008

**PROGAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**



**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA PETERNAKAN
SAPI PERAH DI KECAMATAN PURWOHARJO
KABUPATEN BANYUWANGI**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Agribisnis (S1) dan mencapai gelar Sarjana Pertanian

Oleh:

**Sti Masruroh
NIM 121510601008**

**PROGAM STUDI AGRIBISNIS
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2017**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

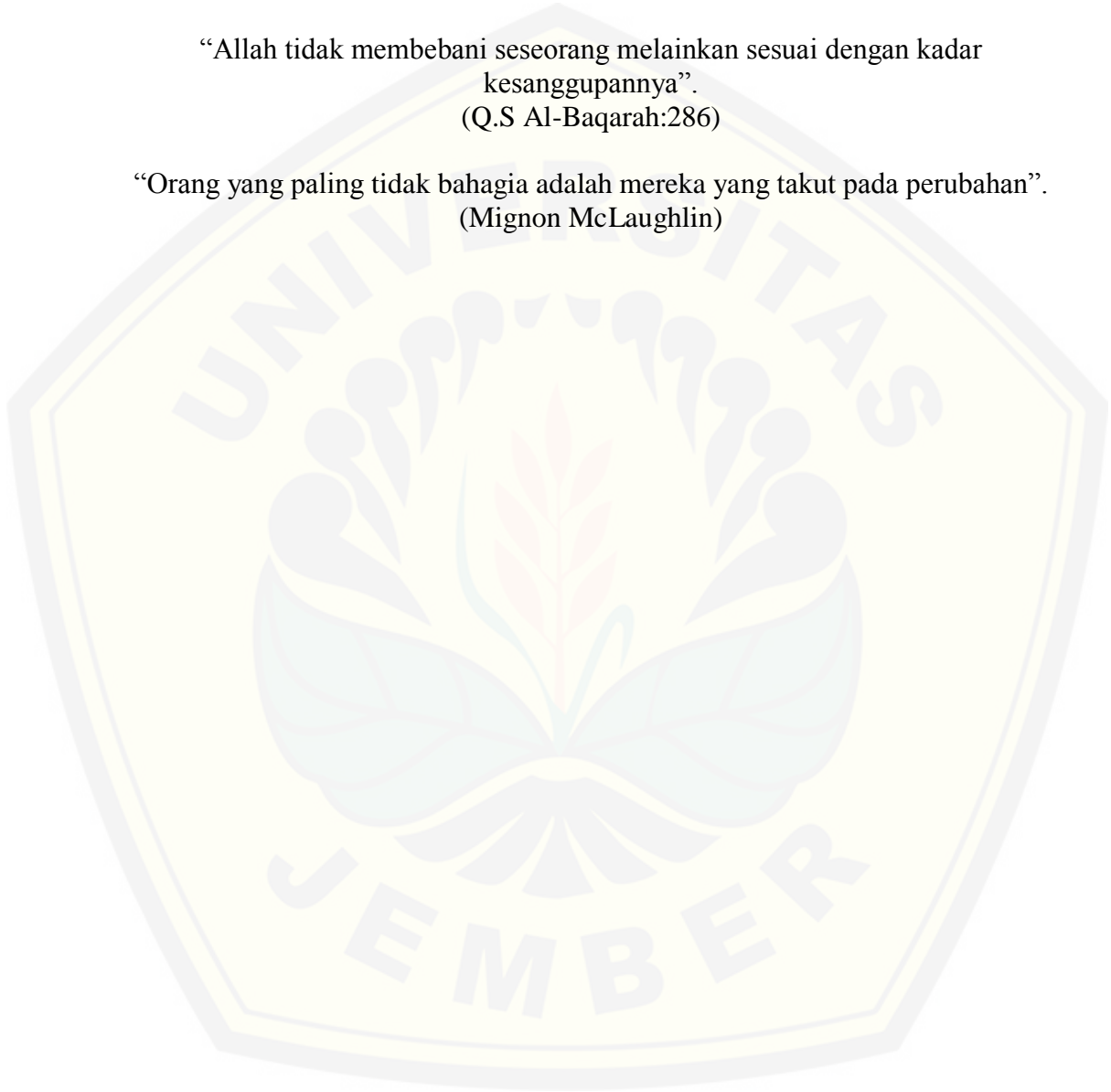
1. Ibunda tercinta Ibu Sugiyah, Nenekku Paini, Adikku Suliyana dan Yunita Eriyanti Sugianto;
2. Semua guru-guru yang telah mendidik saya, serta Bapak dan Ibu Dosen yang sudah membimbing dan memberikan ilmunya;
3. Teman terbaik selama penulis menjadi Mahasiswa M. Za'far Shodiq yang senantiasa memberi dorongan dan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini;
4. Teman-teman tercinta yang selalu memberikan do'a, saran dan dukungan selama penulis menjadi Mahasiswa;
5. Almamater Fakultas Pertanian Universitas Jember.

MOTTO

“Hai orang-orang yang beriman, bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu dan tetaplah bersiap siaga dan bertaqwalah kepada Allah supaya kamu menang”.
(Q.S Al-Imran:200)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kadar kesanggupannya”.
(Q.S Al-Baqarah:286)

“Orang yang paling tidak bahagia adalah mereka yang takut pada perubahan”.
(Mignon McLaughlin)



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Siti Masruroh

NIM : 121510601008

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “**Analisis Kelayakan Finansial Usaha Peternakan Sapi Perah di Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi**” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapatkan sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 05 April 2017

Yang menyatakan,

Siti Masruroh

NIM 121510601008

SKRIPSI

**ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA PETERNAKAN
SAPI PERAH DI KECAMATAN PURWOHARJO
KABUPATEN BANYUWANGI**

Oleh

Siti Masruroh
NIM 121510601008

Pembimbing :

**Dosen Pembimbing Utama : M. Rondhi, SP., MP., Ph.D.
NIP. 197707062008011012**
**Dosen Pembimbing Anggota : Ati Kusmiati, SP., MP.
NIP. 197809172002122001**

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “**Analisis Kelayakan Finansial Usaha Peternakan Sapi Perah di Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi**” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, Tanggal : Rabu, 05 April 2017

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Dosen Pembimbing Utama,

Dosen Pembimbing Anggota,

M. Rondhi, SP., MP., Ph.D.
NIP. 197707062008011012

Ati Kusmiati, SP., MP.
NIP. 197809172002122001

Penguji 1,

Penguji 2,

Prof. Dr. Ir. Soetriono, MP.
NIP. 196403041989021001

Rudi Hartadi, SP., M.Si.
NIP. 196908251994031001

Mengesahkan,

Dekan ,

Ir. Sigit Soeparjono, MS., Ph.D.
NIP. 196005061987021001

RINGKASAN

Analisis Kelayakan Finansial Usaha Peternakan Sapi Perah Di Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi. Siti Masruroh, 1215100601008, Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian/Agribisnis. Fakultas pertanian Universitas Jember.

Sapi perah adalah salah satu jenis ternak yang menghasilkan susu sapi yang berguna sebagai sumber protein hewani bagi manusia. Peternakan sapi perah salah satunya yaitu dikembangkan di Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi, peternakan di kecamatan tersebut masih relatif baru dikembangkan dibandingkan dengan daerah sentra susu sapi di Provinsi Jawa Timur. Meski demikian peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo mengalami peningkatan populasi sapi dan jumlah peternak setiap tahunnya, hal ini bisa jadi usaha tersebut menguntungkan namun belum ada studi ekonomi yang melihat status kelayakan usaha peternakan sapi perah tersebut. Adanya serangan penyakit dan penuaan sapi mengakibatkan kemungkinan penurunan produksi, kenaikan tingkat inflasi menyebabkan kemungkinan adanya perubahan biaya produksi, keadaan cuaca yang mengakibatkan harga hijauan mengalami peningkatan. Berdasarkan pada keadaan tersebut tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan finansial usaha peternakan sapi perah dan sensitivitas usaha terhadap penurunan produksi, kenaikan harga pakan hijauan dan kenaikan harga pakan.

Metode analisis data untuk menjawab tujuan penelitian pertama yang berkaitan dengan kelayakan finansial usaha peternakan sapi perah dilakukan dengan analisis kelayakan finansial menggunakan kriteria investasi NPV (*Net Present Value*), Net B/C (*Net Benefit and cost ratio*), *Gross Benefit Cost Ratio* (Gross B/C), *Profitability Ratio* (PR), IRR (*Internal Rate Of Return*) dan PP (*Payback Period*). Analisis data dilakukan selama umur usaha selama 8 tahun. Diskon rate yang digunakan adalah nilai tingkat suku bunga pinjaman Bank Jatim yang berlaku saat penelitian sebesar 13,65%. Analisis data untuk menjawab tujuan yang kedua mengenai sensitivitas usaha peternakan sapi perah dilakukan dengan simulasi perubahan pada beberapa variabel produksi, harga hijauan dan harga

pakan yang dilakukan dengan melihat batas maksimal perubahan pada ketiga variabel hingga mengakibatkan perubahan kelayakan pada usaha peternakan sapi perah.

Hasil perhitungan kriteria investasi dapat disimpulkan bahwa usaha peternakan sapi perah diterima yaitu usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo layak diusahakan. Hal ini karena semua kriteria investasi NPV, Net B/C, Gross B/C, PR, IRR dan PP secara keseluruhan menunjukkan nilai positif atau layak sehingga usaha dapat diusahakan. Hasil analisis sensitivitas pada usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi perah sensitif terhadap penurunan produksi sebesar 4,35 persen, batas maksimum penurunan produksi susu yang masih menghasilkan keuntungan bagi usaha peternakan sapi perah adalah 4,34 persen. Usaha peternakan sensitif terhadap kenaikan harga pakan hijauan 57,02 persen, kenaikan maksimum harga pakan hijauan yang masih memberi keuntungan bagi usaha adalah 57,01 persen. Batas maksimum untuk kenaikan harga pakan agar usaha peternakan sapi perah masih menghasilkan keuntungan adalah 11,56 persen. Apabila dari ketiga komponen penurunan produksi, kenaikan harga pakan hijauan dan kenaikan harga pakan mengalami perubahan lebih dari batas maksimum maka usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo tidak layak diusahakan karena nilai kriteria investasi juga akan mengalami perubahan menjadi tidak layak.

SUMMARY

Financial Feasibility Analysis Of Business In Dairy Cattle Farm In Purwoharjo Banyuwangi. Siti Masruroh, 121510601008, Socio-Economic Agricultural Departement. Faculty of Agriculture, Jember University.

Dairy cows is one kind of cattles that produce milk which useful as primary source of animal protein for humans. The newly and developed dairy farming in East Java can be found in Purwoharjo Sub district, Banyuwangi District. In spite of its early development, this dairy farming have increased dramatically in cow's population and seems to be profitable. However, there is no recent economic study about how profitable the dairy farming. The cow's disease and aging can lead to decreasing of milk production. The rising of inflation can lead to a shifting in production cost. The price of green feed can increase dramatically as result of erratic weather. Based on these circumstances, this study was aimed to determine the financial feasibility of the dairy farming and business sensitivity toward the decline in production, price rising both feed and green feed.

The research employed analytical tool which closely related to financial feasibility. The first objective of this research will be analyzed by using investment criteria like : NPV (Net Present Value), Net B/C (Net Benefit and Cost Ratio), IRR (Internal Rate of Return), Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C), Profitability Ratio (PR) and PP (Payback Period).The analysis was conducted based on the age of firms as long as 8 years. The reasearch used Discount Rate as many as 13.65% based on loan interest which issued by Bank Jatim (East Java Bank). Sensitivity analysis will be conducted in order to answer the second objectives of the research. The goal of the sensitivity analysis is to obtain a maximum bondary shifting which can be used as a major consideration about dairy farm's feasibility if the there was a price changing. The research used sensitivity analysis through the price simulation in production variables, feed and green feed of dairy farming.

The result show that, based on investment criteria anlysis the dairy farm in Purwoharjo Sub District was feasible financially. In general, NPV, Net B / C,

Gross B / C, PR, IRR and PP had positive value which mean the dairy farm is feasible. The sensitivity analysis shows that the dairy farm was sensitive if the production decrease as many as 4,35%. The dairy farm will be sensitive if there is a production dreasing more than 4,34%. The dairy farm was sensitive toward price increasing green feed as many as 57,02%. However, the dairy farm was sensitive if there was price increasing for more than 57,01% in green feed. The dairy farm was sensitive if there was price increasing for more than 11,56% in feed. The investment criteria will be influenced if these components exceed the maximum boundary shifting. If there was a changing or an influenced in investment, then the dairy farm will not feasible to go.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan hidayahnya-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kelayakan Finansial Usaha Peternakan Sapi Perah di Kecamatan Purwoharjo Kabupaten Banyuwangi” . Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ir. Sigit Soeparjono, MS.,Ph.D., selaku Dekan Fakultas Pertanian yang telah mendukung terselesaikannya tugas akhir ini;
2. M. Rondhi, SP., MP., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Ati Kusmiati, SP., MP., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam penulisan skripsi ini;
3. Ir. Imam Syafii, MS., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Seluruh pengurus KPSP Karyo Ngremboko dan seluruh peternak sapi perah di Kecamatan Purwoharjo yang telah membantu terselesaikannya skripsi ini;
5. Ibu Sugiah dan Ibu Paini yang telah memberikan dorongan moril dan materil demi terselesainya skripsi ini;
6. Teman-teman yang telah memberi semangat dan bantuannya dalam penyelesaian skripsi ini;
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu

Penulis menyadari bahwa di dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan penulis demi kesempurnaan laporan ini dan bermanfaat bagi semua pihak.

Jember, 05 April 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN MOTO.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	v
HALAMAN PEMBIMBING.....	vi
HALAMAN PENGESAHAN.....	vii
RINGKASAN	viii
SUMMARY	x
PRAKATA	xii
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan Dan Manfaat.....	7
1.3.1 Tujuan Penelitian	7
1.3.2 Manfaat penelitian.....	8
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Penelitian Terdahulu.....	9
2.2 Peternakan Sapi Perah.....	10
2.2.1 Budidaya Sapi Perah	10
2.2.2 Jenis Sapi Perah	13
2.3 Landasan Teori.....	15
2.3.1 Teori Investasi.....	15
2.3.2 Biaya dan Manfaat	15
2.3.3 Analisis Kelayakan Finansial.....	17

2.3.4 Analisis Kriteria Investasi	18
2.3.5 Analisis Sensitivitas	20
2.4 Kerangka Pemikiran	22
2.5 Hipotesis	28
BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian.....	29
3.2 Metode Penelitian.....	29
3.3 Metode Pengambilan Sampel.....	30
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	30
3.5 Metode Analisis Data	31
3.5.1 Analisis Kriteria Investasi.....	31
3.5.2 Analisis Sensitivitas	33
3.6 Definisi Operasional.....	34
BAB 4. GAMBARAN UMUM	37
4.1 Lokasi Peternakan Sapi Perah	37
4.2 Sarana dan Prasarana	37
4.3 Proses Produksi	39
4.3.1 Pemerolehan Indukan	39
4.3.2 Pakan.....	39
4.3.3 Pemeliharaan Kandang	40
4.3.4 Reproduksi	41
4.3.5 Penanganan Penyakit	41
4.3.6. Produksi Susu Sapi	42
BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	43
5.1 Aspek Sumberdaya Manusia	43
5.1.1 Umur Peternak	44
5.1.2 Pendidikan Peternak	44
5.1.3 Pengalaman Beternak Sapi Perah	44
5.1.4 Motivasi Beternak Sapi Perah.....	44
5.1.5 Kendala Dalam Beternak Sapi Perah.....	45
5.1.6 Populasi Sapi Perah	45

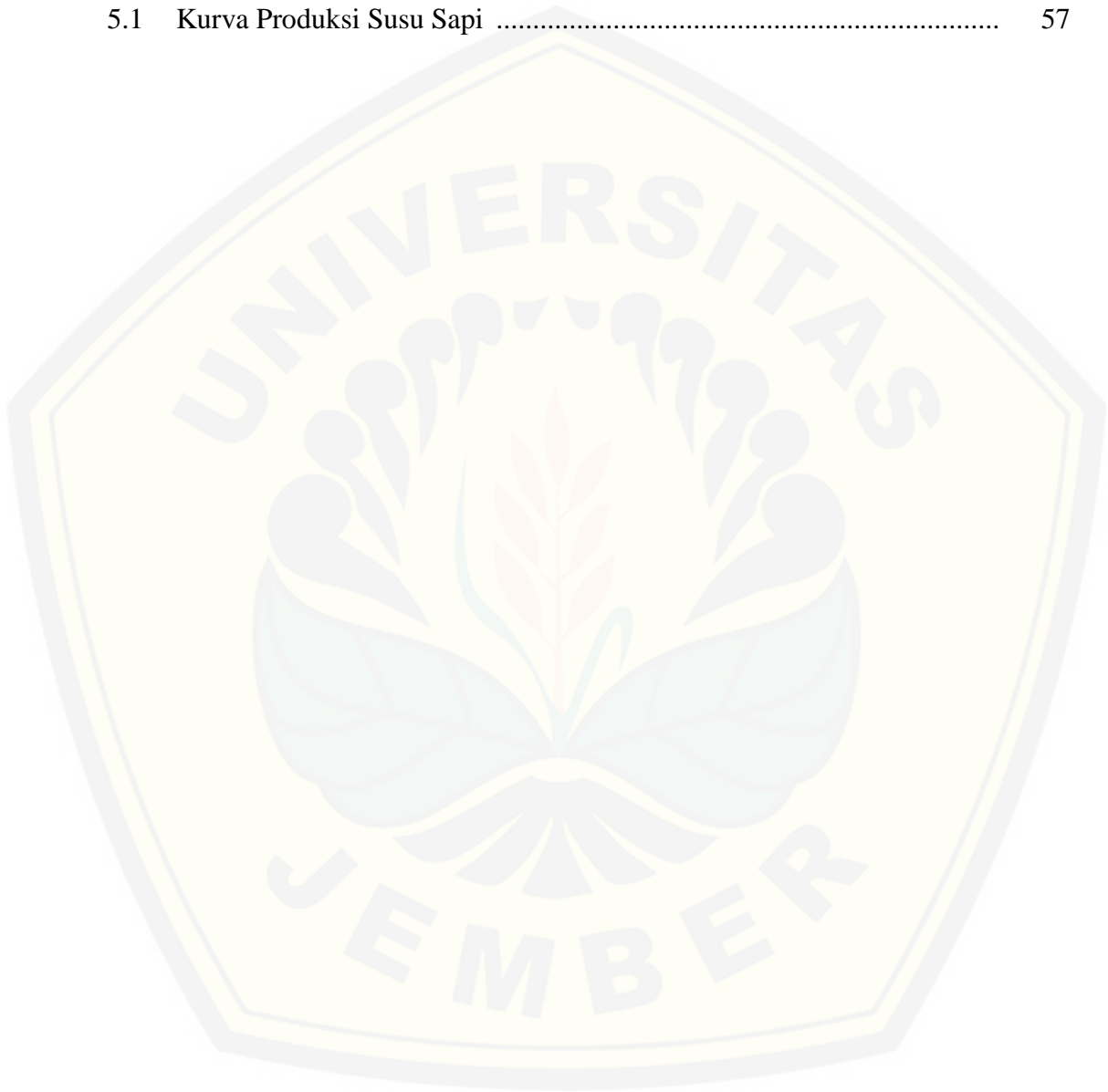
5.2 Aspek Manajemen	45
5.3 Aspek Teknis	46
5.4 Kelayakan Finansial Peternakan Sapi Perah.....	50
5.4.1 Arus Kas	51
5.4.2 Analisis Kriteria Investasi.....	60
5.5 Sensitivitas Usaha Peternakan Sapi Perah.....	67
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	73
6.1 Simpulan	73
6.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN.....	78
A. Lampiran Data Dan Analisis Data.....	78
B. Pedoman Wawancara	124
C. Dokumentasi Penelitian	130

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 Produksi, Konsumsi dan Impor Susu Sapi Perah di Indonesia tahun 2010-2014	2
1.2 Produksi Susu di Provinsi Jawa Timur tahun 2012-2015.....	4
1.3 Populasi Sapi Perah di Kabupaten Banyuwangi tahun 2011-2014	5
5.1 Karakteristik Responden	43
5.2 Biaya Investasi Peternakan Sapi Perah.....	52
5.3. Nilai Penyusutan Peternakan Sapi Perah	56
5.4. Rata-Rata Kenaikan Harga Susu Sapi	58
5.5 Penerimaan Penjualan Susu Sapi.....	58
5.6 Penerimaan Penjualan Induk Afkir.....	59
5.7 Nilai Sisa Peternakan Sapi Perah.....	60
5.8 Hasil Analisis kelayaan Finansial Peternakan Sapi Perah.....	61
5.9 Sensitivitas Terhadap Penurunan Produksi	67
5.10 Sensitivitas Terhadap Kenaikan Harga Hijauan	69
5.11 Sensitivitas Terhadap Kenaikan Harga Pakan	71

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Skema Kerangka Pemikiran	27
5.1 Kurva Produksi Susu Sapi	57



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Perhitungan analisis kelayakan peternakan sapi perah.....	78
Lampiran 1. Identitas Responden.....	78
Lampiran 2. Biaya Investasi.....	79
a. Pembibitan sapi perah	79
b. Pembuatan kandang dan pembelian peralatan	80
Lampiran 3. Penyusutan dan nilai sisa.....	83
Lampiran 4. Biaya tetap tahun ke-0	91
a. Biaya tetap per hari	91
b. Biaya tetap per minggu	92
c. Biaya tetap per bulan.....	93
d. Biaya tetap per tahun.....	94
Lampiran 5. Biaya variabel tahun ke-0.....	95
a. Biaya variabel per hari	95
b. Biaya variabel per minggu	97
c. Biaya variabel per bulan.....	99
d. Biaya variabel per tahun.....	101
Lampiran 6. Produksi susu sapi dan penerimaan tahun ke-0.....	103
Lampiran 7. Laba rugi usaha peternakan sapi perah tahun ke-0.....	104
a. Laba rugi per hari	104
b. Laba rugi per minggu	104
c. Laba rugi per bulan	105
d. Laba rugi per tahun	105
Lampiran 8. Proyeksi populasi sapi perah tahun ke-0 sampai ke-7.....	106
Lampiran 9. Proyeksi biaya investasi tahun ke-0 sampai ke-7	110
Lampiran 10. Proyeksi penyusutan tahun ke-0 sampai ke-7.....	110
Lampiran 11. Proyeksi biaya tetap tahun ke-0 sampai ke-7	111
a. Sewa lahan	111
b. Gaji karyawan	112

c. Biaya medis.....	113
d. Biaya listrik.....	114
Lampiran 12. Proyeksi biaya variabel tahun ke-0 sampai ke-7	115
a. Hijauan	115
b. Konsentrat	116
c. Ampas tahu.....	117
d. Obat-obatan.....	118
e. Vitamin.....	119
f. Pelumas	120
g. Inseminasi Buatan	121
Lampiran 13. Proyeksi produksi susu tahun ke-0 sampai ke-7.....	122
Lampiran 14. Proyeksi penerimaan penjualan induk afkir	123
Lampiran 15. <i>Cashflow</i>	124
Lampiran 16. Sensitivitas penurunan produksi 4,34 %.....	127
Lampiran 17. Sensitivitas penurunan produksi 4,35%.....	130
Lampiran 18. Sensitivitas kenaikan harga hijauan 57,01%	133
Lampiran 19. Sensitivitas kenaikan harga hijauan 57,02%	136
Lampiran 20. Sensitivitas kenaikan harga pakan 11,56%.....	139
Lampiran 21. Sensitivitas kenaikan harga pakan 11,57%.....	142
B. Pedoman wawancara	145
C. Dokumentasi penelitian	151

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peternakan adalah salah satu subsektor pertanian yang memiliki peranan penting dalam pembangunan bangsa Indonesia. Peternakan menjadi salah satu sumber pertumbuhan yang tinggi di sektor pertanian, bahkan peternakan mampu membuka lapangan pekerjaan kepada 2,54 juta masyarakat Indonesia yang bekerja pada sektor ini tersebar diseluruh wilayah pedesaan dan perkotaan, sehingga sektor ini diharapkan mampu menekan angka kemiskinan di Indonesia, (Yunus, 2012). Subsektor peternakan biasanya dibagi atas jenis pakan utamanya yaitu ternak ruminasia dan non ruminasia. Non ruminasia adalah hewan tunggal yang jenis pakannya sama dengan manusia yaitu biji-bijian, sedangkan ruminasia merupakan hewan yang berperut kompleks, makanan utamanya adalah serat kasar sehingga tidak berkompetisi dengan manusia, salah satu jenis hewan ruminansia yang dikembangkan di Indonesia dan memiliki peranan yang sangat penting dalam pemenuhan protein hewani manusia adalah sapi perah.

Menurut AAK (1995), sapi perah merupakan salah satu hewan ternak penghasil protein hewani yang sangat penting bagi tubuh, produk utama yang dihasilkan oleh sapi perah yaitu berupa susu segar. Air susu sebagai sumber protein hewani memiliki manfaat yang sangat besar bagi bayi, bagi orang dewasa, bagi mereka yang mengalami masa pertumbuhan bahkan sangat bermanfaat bagi yang berusia lanjut. Susu memiliki kandungan protein cukup tinggi, sehingga sangat menunjang pertumbuhan, kecerdasan, dan daya tahan tubuh, oleh karena itu susu dijadikan sebagai salah satu pelengkap pemenuhan gizi manusia dalam pola makan 4 sehat 5 sempurna. Peran dan manfaat dari susu yang sangat besar mengakibatkan peningkatan konsumsi susu sapi perah di dalam negeri. Sayangnya peningkatan konsumsi susu masih belum bisa dipenuhi oleh produksi susu di dalam negeri, hal ini mengakibatkan negara harus mengimpor susu (bahan baku susu) dari beberapa negara penghasil susu lain. Data yang berkaitan dengan jumlah produksi, konsumsi dan impor susu segar (sapi perah) disajikan pada tabel 1.1.

Tabel 1.1 Produksi, Konsumsi dan Impor Susu Sapi Perah di Indonesia tahun 2010-2014

Kegiatan	Tahun				
	2010	2011	2012	2013	2014
Produksi (000 ton)	909,5	974,7	959,7	786,8	800,8
Konsumsi lt/perkapita/tahun	0,104	0,156	0,156	0,104	0,156
Impor susu (000 ton)		248	357	381	365

Sumber: Data diolah (Ditjen PKH 2015).

Berdasarkan Tabel 1.1 tersebut menunjukkan bahwa konsumsi susu segar setiap tahunnya cenderung meningkat yaitu 0,104 liter/kapita/tahun pada tahun 2010 dan 2013 serta konsumsi susu segar sebesar 0,156 liter/kapita/tahun pada tahun 2011, 2012 dan 2014. Peningkatan tingkat konsumsi susu segar setiap liter/kapita/tahun masih belum bisa dipenuhi dengan produksi susu di dalam negeri, berdasarkan data Tabel 1.1 produksi susu sapi perah menunjukkan adanya kecenderungan penurunan produksi yaitu pada tahun 2010 produksi susu sebesar 909,5 ribu ton, tahun 2011 sebesar 974,7 ribu ton, tahun 2012 produksi susu 959,7 ribu ton, tahun 2013 sebesar 786,8 ribu ton dan pada tahun 2014 produksi susu sebesar 800,8 ribu ton. Perubahan produksi susu segar setiap tahunnya yang cenderung mengalami penurunan berbanding terbalik dengan impor susu segar yang cenderung mengalami peningkatan setiap tahunnya. Adanya kesenjangan antara konsumsi dan produksi susu sapi perah mengakibatkan Indonesia harus mengimpor susu dari beberapa negara lain, keadaan ini menunjukkan bahwa prospek pengembangan usaha peternakan sapi perah di Indonesia memiliki peluang yang cukup besar.

Upaya pemenuhan kebutuhan konsumsi susu segar (susu sapi) dapat dilakukan dengan peningkatan produksi susu sapi perah yaitu dengan pengembangan peternakan sapi perah di seluruh provinsi di Indonesia. Pengembangan peternakan sapi perah pada sentra penghasil susu sapi perah sangat perlu dilakukan, hal ini ditujukan agar peternak sapi yang ada di daerah mampu meningkatkan produksi susu sapi dalam memenuhi kebutuhan konsumsi susu sapi di Indonesia, salah satu provinsi penghasil susu sapi yang paling besar adalah Jawa Timur. Berdasarkan data BPS (2015), Jawa Timur adalah salah satu sentra penghasil susu sapi perah di Indonesia, hal ini dibuktikan dengan jumlah

produksi susu terbanyak dibandingkan dengan wilayah lain. Pada tahun 2013 produksi susu di Jawa Timur sebanyak 416.419 ton sedangkan produksi nasional sebesar 786.849 ton. Pada tahun 2014 produksi susu di Jawa Timur adalah 423.914 ton sedangkan produksi susu nasional sebesar 798.377 ton. Kontribusi produksi susu di Jawa Timur terhadap produksi susu sapi nasional pada tahun 2013 adalah 52,92%, sedangkan pada tahun 2014 adalah sebesar 53,09%. Persentase kontribusi produksi susu di Jawa Timur terhadap produksi susu nasional menunjukkan bahwa Jawa Timur mampu menghasilkan susu sapi yang cukup besar yaitu lebih dari 50%, artinya Jawa Timur mampu menjadi salah satu sentra penghasil susu sapi perah untuk memenuhi permintaan susu di Indonesia.

Keberhasilan Jawa Timur sebagai salah satu sentra penghasil susu tidak terlepas dari peran daerah-daerah yang ada di Jawa Timur yang mampu menghasilkan susu sapi perah. Terdapat beberapa kabupaten dan kota di Jawa Timur yang menjadi sentra susu sapi bahkan menjadi pusat pengolahan susu dengan bahan baku susu segar (susu sapi) dari beberapa wilayah di dalam dan luar pulau Jawa perusahaan tersebut yaitu PT Nestle yang terletak di Kabupaten Pasuruan. Upaya pengurangan kuantitas susu impor dilakukan PT Nestle dan Dinas Peternakan Jawa Timur dengan meningkatkan produksi susu di beberapa wilayah Jawa Timur, upaya tersebut dilakukan dengan memperluas kemitraan perusahaan dengan peternak sapi perah di 11 kabupaten di Jawa Timur. Perluasan kemitraan tersebut dilakukan untuk meningkatkan volume penyerapan susu segar yang ditargetkan mampu mencapai satu juta liter perhari. Beberapa wilayah di Jawa timur yang menjadi mitra PT Nestle diantaranya yaitu Kabupaten Malang, Kota Batu, Kabupaten Blitar, Kabupaten Probolinggo, Kabupaten Lumajang, Kabupaten Banyuwangi, Jember, Ponorogo, Trenggalek, Tuban, selanjutnya akan diperluas lagi ke Kabupaten Magetan, Ngawi, Pacitan, Situbondo dan Bondowoso. Beberapa kabupaten kota tersebut dijadikan mitra penghasil susu didasarkan pada peningkatan produksi setiap tahunnya dan potensi pengembangan sapi perah di beberapa kabupaten/ kota tersebut. Data produksi susu sapi perah berdasarkan kabupaten dan kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2012-2015 disajikan pada tabel 1.2 sebagai berikut:

Tabel 1.2 Produksi susu berdasarkan Kabupaten/ Kota di Provinsi Jawa Timur tahun 2012-2015.

No	Kabupaten/Kota	Produksi (Kg)			
		2012	2013	2014	2015
1	Pasuruan	152.317.066	122.396.314	125.512.378	164.853.563
2	Malang	176.485.966	127.529.424	133.650.102	131.088.720
3	Tulungagung	57.817.276	45.720.190	49.782.664	48.250.871
4	Blitar	42.898.191	26.012.061	26.790.979	27.786.722
5	Kota Batu	18.227.687	13.739.034	15.730.198	22.397.308
6	Probolinggo	17.312.633	13.554.108	11.306.387	12.909.207
7	Kediri	26.789.771	16.529.449	17.439.167	12.250.705
8	Trenggalek	11.066.749	8.900.492	6.566.350	9.433.426
9	Jombang	9.321.987	7.648.624	8.435.028	9.091.706
10	Lumajang	12.621.195	7.592.674	7.896.009	8.935.491
11	Sidoarjo	8.347.142	7.918.940	7.355.557	6.687.950
12	Mojokerto	3.039.978	2.452.064	2.948.298	4.461.888
13	Ponorogo	5.363.362	4.176.338	3.117.194	3.706.198
14	Jember	2.130.381	2.760.263	2.930.387	2.612.694
15	Banyuwangi	1.277.581	1.966.197	1.413.308	1.827.877
16	Lainnya	9.294.725	7.522.482	5.379.889	5.918.439
Jawa Timur		554.311.690	416.418.654	426.253.895	472.212.765

Sumber: Dinas Peternakan Jawa Timur (2015)

Tabel 1.2 menunjukkan produksi susu sapi di Jawa Timur berdasarkan kabupaten/kota, dimana pada tabel tersebut Kabupaten Banyuwangi merupakan salah satu kabupaten penghasil susu yang produksi susu sapi cenderung mengalami kenaikan. Sebagai salah satu wilayah penghasil susu sapi pada tahun 2015 Kabupaten Banyuwangi berada pada peringkat 15 diantara 38 kabupaten dan kota di Jawa Timur. Hal ini menunjukkan bahwa Kabupaten Banyuwangi sebagai produsen susu sapi cukup berpotensi untuk mengembangkan peternakan sapi perah karena wilayah Banyuwangi memiliki kesesuaian iklim dengan syarat pengembangan sapi perah, meskipun peternakan sapi perah di Kabupaten Banyuwangi masih tergolong baru. Pembangunan peternakan di Kabupaten Banyuwangi pada dasarnya merupakan bidang yang potensial yang memiliki peran penting dan strategis dalam pembangunan ekonomi di sektor pertanian, khususnya dalam upaya perluasan kesempatan kerja, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani peternak dan keluarga petani peternak guna pengentasan

kemiskinan serta peningkatan konsumsi protein hewani dalam rangka peningkatan kecerdasan bangsa.

Usaha peternakan sapi perah di Kabupaten Banyuwangi dikembangkan di beberapa kecamatan. Hal ini dilakukan untuk memunculkan beberapa daerah penghasil susu sapi di Banyuwangi karena potensi alam dan iklim di Banyuwangi sangat mendukung pengembangan peternakan sapi perah. Berikut adalah data populasi sapi perah di beberapa kecamatan di Kabupaten Banyuwangi pada tahun 2011-2014:

Tabel 1.3 Populasi sapi perah berdasarkan kecamatan di Kabupaten Banyuwangi tahun 2011-2014

No	Kecamatan	Populasi Sapi Perah (Ekor)				
		2010	2011	2012	2013	2014
1.	Glenmore	0	1	80	65	187
2.	Purwoharjo	11	32	276	226	184
3.	Kalibaru	174	129	13	139	111
4.	Bangorejo	0	30	37	39	68
5.	Licin	0	0	629	320	60
6.	Lainnya	185	117	323	415	197
Banyuwangi		344	309	1358	1204	807

Sumber: BPS Kabupaten Banyuwangi (2011-2015)

Pada Tabel 1.3 tersebut terlihat beberapa perkembangan populasi sapi perah pada 5 kecamatan terbesar pada tahun 2011-2014. Dari beberapa kecamatan tersebut diantaranya Kecamatan Purwoharjo, Kalibaru dan Licin terjadi fluktuasi populasi sapi perah, sedangkan Kecamatan Glenmore dan Bangorejo cenderung mengalami kenaikan populasi. Kecamatan Purwoharjo merupakan salah satu kecamatan yang mengawali berkembangnya peternakan sapi perah rakyat di Kabupaten Banyuwangi. Hal ini dapat dilihat pada tahun 2010 peternakan sapi perah baru dimulai di Kecamatan Purwoharjo dan Kecamatan Kalibaru. Peternakan sapi perah di Kecamatan Kalibaru merupakan usaha yang dijalankan oleh seorang pengusaha sapi perah dan telah berjalan cukup lama sehingga manajemen dan studi finansialnya sudah diperhitungkan. Meskipun pada tahun 2012 sampai tahun 2014 populasi sapi perah di Kecamatan Purwoharjo cenderung mengalami penurunan, namun usaha ini tetap dijalankan dimana pada tahun 2014

populasi sapi perah di Kecamatan Purwoharjo ada di peringkat 2 dengan jumlah populasi sapi perah 184 ekor.

Kecamatan Purwoharjo merupakan salah satu kecamatan yang menghasilkan susu sapi di Kabupaten Banyuwangi. Pada tahun 2016 jumlah peternak sapi perah di Kecamatan Purwoharjo sebanyak 22 peternak dimana peternak yang mengembangkan peternakan sapi perah untuk diambil susu sapi ada 11 peternak sedangkan sisanya menerapkan usaha penggemukan sapi perah. Usaha peternakan sapi perah merupakan salah satu dengan biaya investasi yang cukup besar, meskipun demikian peternak sapi perah tetap memilih menginvestasikan uangnya untuk beternak sapi perah daripada usaha lain. Hal ini bisa jadi usaha peternakan sapi perah tersebut menguntungkan, namun demikian, belum ada studi yang meneliti keberadaan usaha tersebut secara finansial layak untuk diusahakan atau tidak, mengingat usaha peternakan sapi perah merupakan usaha yang membutuhkan investasi yang cukup besar. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk menganalisis usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo layak atau tidak layak diusahakandilihat dari aspek finansialnya

Produksi susu sapi yang dihasilkan sapi perah yang diusahakan oleh peternak di Kecamatan Purwoharjo masih relatif rendah, hal ini berkaitan dengan jumlah pakan yang diberikan pada sapi perah. Komposisi pakan yang diberikan pada sapi perah akan mempengaruhi produksi susu yang dihasilkan, semakin lengkap dan sesuai takaran komposisi pakan yang diberikan maka produksi susu yang dihasilkan akan semakin banyak. Pada kenyataannya sapi perah diberikan pakan yang kurang sesuai dengan takaran seharusnya, dimana konsentrat yang seharusnya diberikan 5kg/ekor/hari hanya mendapatkan 2-2,5 kg/ekor/hari, hal ini dilakukan karena harga konsentrat yang cukup mahal. Ketersediaan lahan pakan hijauan yang relatif semakin sempit mengakibatkan banyak peternak sapi perah yang harus membeli pakan hijauan. Harga pakan hijauan ini beragam ada pakan hijauan yang dijual berdasarkan luas lahan pakan hijauan (ha) ada juga yang sudah dalam bentuk ikat. Harga pakan hijauan akan berbeda pada musim kemarau dan musim hujan, pada musim kemarau harga pakan hijauan akan lebih mahal daripada musim hujan. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa produksi susu sapi

dapat berfluktuasi begitu pula dengan harga pakan hijauan. Selain harga pakan hijauan harga pakan secara keseluruhan juga mengalami fluktuasi yang diakibatkan ketersediaan pakan yang tidak pasti serta harga yang dipengaruhi oleh inflasi.

Perubahan produksi susu sapi perah dapat diakibatkan oleh pemberian pakan, perubahan produksi juga dipengaruhi penuaan pada sapi, kesehatan sapi perah dimana sapi perah yang keadaan kesehatannya kurang baik dianjurkan untuk tidak diperah walaupun harus diperah hasil susu perahnya tidak dapat dikonsumsi. Adanya ketidakpastian persediaan pakan hijauan dapat mengakibatkan kemungkinan terjadi peningkatan harga pakan hijauan. Selain pakan harga pakan secara keseluruhan juga diperhitungkan karena secara umum pakan yang digunakan pada peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo diperoleh dengan cara membeli pada agen pakan ternak. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa peternakan sapi rentan terjadi perubahan input produksi dan output, oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk melihat sensitivitas usaha tersebut apabila terjadi perubahan produksi susu, perubahan harga pakan hijauan dan harga pakan. Berdasarkan pada keadaan tersebut, maka penelitian ini merumuskan beberapa rumusan masalah yang berkaitan dengan kelayakan finansial usaha dan sensitivitas usaha peternakan sapi perah apabila terjadi perubahan pada variabel produksi, harga pakan hijauan dan harga pakan.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana kelayakan finansial usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo?
2. Bagaimana sensitivitas usaha peternakan sapi perah terhadap kemungkinan terjadinya perubahan produksi susu sapi, harga pakan hijauan dan perubahan harga pakan secara keseluruhan?

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

1. Untuk mengetahui kelayakan usaha peternak sapi perah di Kecamatan Purwoharjo.

2. Untuk mengetahui sensitivitas usaha peternakan sapi perah terhadap kemungkinan terjadinya perubahan produksi susu sapi, harga pakan hijauan dan perubahan harga pakan secara keseluruhan.

1.3.2 Manfaat

1. Bagi Pemerintah penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan kebijakan terkait pengembangan peternakan sapi perah terutama yang berkaitan dengan pendanaan peternakan sapi perah.
2. Bagi peternak penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan dalam memperoleh modal dan pendanaan usaha peternakan sapi perah.
3. Bagi Universitas penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pustaka penelitian selanjutnya.
4. Bagi mahasiswa penelitian ini dapat digunakan sebagai wujud pengaplikasian teori yang diperoleh di perkuliahan dengan kondisi di lapang.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berhubungan dengan kelayakan finansial dan sensitivitas usaha peternakan sapi perah dilakukan oleh Labodu dkk (2015), Nasution (2016), Kartikasari dkk (2015), Pratiwi dkk (2014) dan Sukmapradita (2008). Secara umum beberapa penelitian tersebut dilatarbelakangi oleh status usaha peternakan sapi perah yang tergolong usaha yang baru diusahakan, dimana peternak sapi perah mengalami kendala permodalan hal ini karena usaha ternak sapi perah merupakan usaha yang membutuhkan modal yang relatif besar. Selain itu adanya kesenjangan antara produksi susu dengan jumlah konsumsi susu, dimana konsumsi susu yang mengalami peningkatan setiap tahunnya masih belum diimbangi dengan peningkatan produksi susu mengakibatkan perlunya peningkatan produksi susu dengan cara penambahan populasi sapi perah, penambahan populasi sapi perah tersebut perlu dilihat dari aspek finansialnya untuk mengetahui tingkat keuntungan dan efisiensi kepemilikan sapi perah. Fenomena lain yaitu adanya peningkatan produksi susu setiap tahun, selain itu peternak juga menjalin kerjasama dengan perusahaan susu PT Nestle, hal ini menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi perah menguntungkan namun masih belum ada suatu kajian empiris yang menjelaskan besarnya keuntungan yang diperoleh serta status kelayakan usaha peternakan sapi perah. Kepekaan usaha peternakan sapi perah perlu dilihat, hal ini dilakukan karena adanya berbagai kendala seperti rendahnya harga jual susu, produksi susu yang fluktuatif dan harga pakan yang fluktuatif.

Penelitian yang bertujuan untuk melihat kelayakan finansial usaha peternakan sapi perah dilakukan dengan metode perhitungan kriteria investasi *Net Present Value* (NPV), *Benefit/Cost Ratio* (B/C Ratio), *Gross Benefit Cost Ratio* (*Gross B/C*), *Profitability Ratio* (PR), *Internal Rate of Return* (IRR) dan *Payback Periode* (PP). Secara umum hasil analisis kelayakan finansial menggunakan metode perhitungan kriteria investasi yang dilakukan oleh Labodu dkk (2015), Nasution (2016), Pratiwi dkk (2014) dan Sukmapradita (2008) menunjukkan

bahwa usaha peternakan sapi perah layak diusahakan berdasarkan aspek finansial. Terdapat satu penelitian yang menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi perah secara finansial tidak layak diusahakan, penelitian tersebut adalah penelitian yang dilakukan oleh Kartikasari dkk (2015) hal ini karena hasil analisis terhadap kriteria investasi menunjukkan salah satu kriteria tidak layak maka usaha tersebut tidak layak diusahakan.

Penelitian yang bertujuan untuk melihat kepekaan usaha apabila terjadi perubahan pada harga pakan dan penurunan produksi atau sebaliknya dilakukan oleh Nasution (2016), Sukmapradita (2008) dan Kartikasari dkk (2015). Analisis sensitivitas yang dilakukan oleh Nasution (2016) terhadap peningkatan maksimum harga konsentrat, peningkatan harga ampas tahu dan penurunan produksi atau penurunan harga susu menunjukkan bahwa pada skala usaha 6 ekor sapi perah, satu kandang adalah masing-masing 33%, 118,2% dan 12%. Pada skala usaha dengan kepemilikan sapi perah 12 ekor, satu kandang menunjukkan peningkatan maksimum harga konsentrat, peningkatan harga ampas tahu dan penurunan produksi masing-masing sebesar 49,8%, 178,2% dan 17,7%. Pada kepemilikan sapi perah 16 ekor dan dua kandang menunjukkan perubahan maksimum sebesar 9,5 %, 34,1% dan 3,5%. Penelitian yang dilakukan Sukmapradita (2008), menunjukkan perubahan maksimum terhadap kenaikan harga pakan yang masih memberi keuntungan adalah 4,65%. Penelitian yang dilakukan Kartikasari dkk (2015) terhadap penurunan harga pakan dan kenaikan produksi, hal ini dilakukan karena hasil analisis terhadap kelayakan finansial usaha ternak sapi perah tidak layak. Hasil analisis sensitivitas tersebut menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi perah sensitif terhadap penurunan harga pakan 60% dan kenaikan produksi 15%.

2.2 Peternakan Sapi Perah

2.2.1 Budidaya Sapi Perah

Sapi perah merupakan salah satu penghasil protein hewani yang sangat penting. Air susu sebagai sumber gizi berupa protein hewani sangat besar manfaatnya bagi bayi, bagi mereka yang sedang dalam proses tumbuh bagi orang

dewasa, dan bahkan bagi yang berusia lanjut usia. Susu memiliki kandungan protein cukup tinggi, sehingga sangat menunjang pertumbuhan, kecerdasan, dan daya tahan tubuh. Ditinjau dari segi ekosistem dan ekonomis, sapi perah berperan sangat penting sebagai pengumpul bahan-bahan yang tak bermanfaat sama sekali bagi manusia seperti rumput, limbah dan hasil ikutan lainnya dari produk pertanian di sekitar. Bahan-bahan yang tidak berguna bagi manusia itu menjadi bahan makanan bagi sapi sehingga dapat memproduksi susu, daging dan hasil ikutan lainnya yang berguna bagi manusia (AAK, 1995: 14).

Menurut Muljana (1982: 31-36), pemeliharaan sapi dilakukan dengan beberapa langkah, langkah pertama yaitu menghilangkan tanduk. Pada sapi kecil penghilangan tanduk dengan caustic soda atau pasta dehorner sedangkan sapi dewasa dengan gergaji pemotong tanduk. Pemotongan tanduk dilakukan untuk menghilangkan bahaya dari adanya tanduk dan perkelahian sesama sapi, serta menghemat ruangan. Langkah kedua adalah menghilangkan puting, sapi yang baru lahir akan memiliki beberapa titik kecil diambingnya yang membesar dan menjadi puting. Kelebihan puting tidak baik, sebaiknya dilakukan pemotongan pada puting yang kecil-kecil dengan mencuci kemudian dipotong selanjutnya diberi yodium. Langkah ketiga adalah perawatan kesehatan, anak sapi mudah terserang penyakit seperti penyakit diare (*Scours*), pencegahannya melalui pemberian makanan dan perawatan yang baik. Langkah keempat adalah pemeliharaan khusus yang dilakukan pada daki, kotoran, dan kuku. Kulit sapi terdiri atas tiga lapisan dan lapisan paling atas adalah lapisan kulit mati. Kulit ini mengeluarkan peluh yang akan bercampur dengan debu. Perlu membersihkan daki-daki tersebut dengan dimandikan. Sapi juga mengeluarkan kotoran setiap harinya disekitar sapi sehingga tubuh sapi kotor, kotoran tersebut dapat membawa penyakit, oleh sebab itu perlu dibersihkan. Kuku sapi juga perlu dirawat selain tubuh sapi, apabila kuku tidak dirawat sapi akan mengalami beberapa kesulitan yaitu kedudukan tulang tracak salah, bentuk punggung seperti busur, sapi mudah pincang dan mudah terserang penyakit kuku. Perawatan kuku sapi dilakukan minimal enam bulan sekali.

Terdapat tiga tahap yang harus dilakukan dalam pengelolaan sapi perah, dimana ketiga tahap tersebut memiliki arti yang penting (Muljana, 1982: 27-31). Ketiga tahap pengelolaan sapi perah tersebut yaitu:

1. Pemeliharaan terhadap Anak Sapi

Menghasilkan anak sapi kuat, sekurang-kurangnya 6 minggu sebelum beranak induk sudah dikeringkan dan diberi makanan berkualitas. Kelahiran anak sapi menghasilkan lendir pada hidung dan mulut yang harus segera dibersihkan untuk menjamin sistem pernafasan lebih baik. Tali pusar anak sapi akan putus dengan sendirinya, setelah putus segera diberi *yodium tencur* 30%. Anak sapi normal 30 menit setelah dilahirkan akan berdiri sendiri dan secara alami mencari punding induknya. Susu pertama tidak boleh dikonsumsi dan harus diminum pada anak sapi karena mengandung protein, antibodi, vitamin, dan mineral. Anak sapi yang sehat dibiarkan bersama induknya selama tiga hari. Apabila kurang sehat diberi waktu lebih lama bersama induknya yang kemudian akan dipisahkan dan dapat diberi susu yang ada diember. Standar jumlah air susu yang diberikan 8%-100% dari berat badan atau setiap 10 kg berat badan diberi 1 liter susu/hari. Berumur 2 minggu anak sapi dipelajari makan rumput muda dan segar. Umur 3-4 minggu dapat makan konsentrat dengan jumlah 0,25 kg/hari dan meminum air.

2. Pemeliharaan terhadap Sapi Dara

Pertumbuhan sapi dara bergantung pada cara pemeliharaan dan pemberian makanan. Pemberian makan dan minum baik, sapi betina akan tumbuh baik sampai umur 4-5 tahun. Sapi dara dapat mencapai umur 15-18 bulan. Umur tersebut sapi dapat dikawinkan agar dapat beranak pada umur 2,5 tahun. Sapi dara yang kurang perawatannya akan mengakibatkan sukar bunting, sukar melahirkan, dan produksi susu menjadi rendah. Hendaknya sapi tetap diberi makanan dan minuman dengan memperhatikan kuantitas dan kualitas makanan sesuai dengan kebutuhan.

3. Pemeliharaan terhadap Sapi Betina Dewasa

Pengelolaan rutin sangat diperlukan dalam memelihara sapi perah dewasa seperti pemberian makanan, pemerahan, dan pekerjaan lain yang tidak dapat dirubah agar tidak mengurangi produksi susu. Langkah sebelum pemerahan susu

sapi perah dewasa adalah pemberian makanan penguat untuk menenangkan sapi dan pembersihan kandang hingga bau kotoranpun hilang. Pelaksanaan pemerahan susu sapi ini dengan cangkir berwarna hitam, kemudian pemerahan dilakukan hingga dua atau tiga tetes air susu dari tiap puting untuk mengetahui keadaan susu normal atau tidak. Sapi diperah biasanya dua kali sehari, namun jika produksi tinggi dapat diperah tiga sampai empat kali sehari. Sapi-sapi yang sedang berproduksi tersebut harus dikeringkan lagi selama 1,5 sampai 2 bulan sebelum melahirkan, jika sapi perah tidak dikeringkan maka sapi tersebut akan mengalami penurunan produksi laktasi.

2.2.2 Jenis Sapi Perah

Menurut AAK (1990: 19-26), bangsa sapi perah ada dua yaitu bangsa subtropik dan bangsa tropik. Bangsa subtropik terdiri dari sapi Fries Holland, Yersey, Guernsey, Ayrshire, dan Brown Swiss. Bangsa sapi perah tropik terdiri dari sapi Sahiwal, Red Sindhi, dan sapi peranakan Fries Holland (PFH). Berikut penjelasan bangsa sapi perah.

1. Bangsa sapi perah sub-tropik

- a. Sapi Fries Holland, berasal dari Negeri Belanda. Ciri-ciri sapi ini memiliki warna belang hitam putih, terdapat warna putih berbentuk segitiga pada dahi, kaki bawah dan bulu ekor berwarna putih, tanduk pendek dan menjurus kedepan, memiliki sifat jinak, dan lambat dewasa. Produksi susu rata-rata 4500-5500 liter dalam satu masa laktasi.
- b. Sapi Yersey, berasal dari Inggris bagian selatan. Ciri-ciri sapi ini berwarna coklat muda, hampir putih atau kuning dan agak merah, tanduk menjurus agak keatas, memiliki sifat kurang jinak dan cepat menjadi dewasa. Produksi susu 2500 liter dalam satu masa laktasi.
- c. Sapi Guernsey, berasal dari Inggris. Ciri-ciri sapi ini berwarna kuning tua dengan belang putih pada muka, sisi perut dan keempat kakinya, tanduk menjurus ke atas dan agak condong kedepan, lebih jinak dari sapi Yersey, dan cepat dewasa daripada sapi FH. Produksi susu sebanyak 2750 liter dalam satu masa laktasi.
- d. Sapi Ayrshire, berasal dari Scotlandia Selatan. Ciri-ciri sapi ini memiliki warna

belang merah atau belang coklat dan putih, tanduk agak panjang dan menjurus keatas sedikit lurus dengan kepala, memiliki sifat agak jinak dan kedewasaan seperti sapi Guernsey. Produksi susu sebanyak 3500 liter dalam satu masa laktasi.

- e. Sapi Brown Swiss, berasal dari Switzerland. Ciri-ciri sapi ini memiliki warna coklat abu-abu muda atau tua, hidung dan bulu ekor berwarna hitam, ukuran badan hampir sama dengan FH, memiliki sifat jinak dan mudah dipelihara. Produksi susu tinggi nomor dua setelah FH.
2. Bangsa sapi perah sub-tropik
 - a. Sapi Sahiwal, berasal dari India. Ciri-ciri sapi ini memiliki bentuk tubuh berat, kaki pendek, berwarna coklat kemerahan atau coklat muda, bulu sangat halus, dan ambing besar terkadang bergantung. Presentase lemak susu yang dihasilkan adalah 37%.
 - b. Sapi Red Sindhi, berasal dari India. Ciri-ciri sapi ini memiliki ciri-ciri yang sama dengan sapi Sahiwal namun ukuran lebih kecil. Presentase lemak susu yang dihasilkan adalah 37%.
 - c. Sapi Peranakan Fries Holland (PFH), berasal dari Indonesia. Sapi ini merupakan hasil persilangan antara bangsa-bangsa asal Indonesia dengan sapi FH. Ciri-ciri sapi ini menyerupai sapi FH namun produksi dan ukuran badan lebih kecil.

Bangsa sapi perah di Indonesia dapat dikatakan tidak ada. Sapi perah di Indonesia berasal dari sapi impor dan hasil dari persilangan sapi impor dengan sapi lokal. Tahun 1955 di Indonesia terdapat sekitar 200.000 ekor sapi perah dan hampir seluruhnya merupakan sapi FH (Friesian Holland) dan keturunannya. Hasil persilangan antara sapi lokal dan sapi FH sering disebut sapi PFH (Peranakan Friesian Holland). Sapi ini banyak dipelihara rakyat terutama di daerah Boyolali, Solo, Ungaran, Semarang dan Jogjakarta, Pujon, Batu, Malang dan sekitarnya. Warna sapi PFH adalah warna bulu kipas ekor hitam, kuku berwarna hitam, dan bentuk tubuh tetap bentuk sapi lokal yang terkadang terlihat adanya gumba yang meninggi (Prasetya, 2012).

2.3 Landasan Teori

2.3.1 Teori Investasi

Investasi secara umum diartikan sebagai keputusan mengeluarkan dana pada saat sekarang ini untuk membeli aktiva riil (tanah, rumah, mobil dan sebagainya) atau aktiva keuangan (saham, obligasi, reksadana, wesel dan sebagainya). Tujuan dari investasi adalah untuk memperoleh manfaat dari investasi tersebut pada masa yang akan datang. Investasi memiliki kesamaan dengan tabungan, keduanya memiliki tujuan yang sama yaitu untuk memperoleh manfaat pada masa yang akan datang, meskipun begitu terdapat perbedaan antara investasi dan tabungan karena tabungan lebih bersifat konsumtif (Haming dan Basamalah, 2010: 5).

Investasi merupakan penanaman modal dalam suatu kegiatan yang memiliki jangka waktu relatif panjang dalam berbagai bidang usaha. Jangka waktu investasi biasanya lebih dari satu tahun, terutama untuk pembelian aktiva tetap. Dalam praktiknya investasi dibagi menjadi dua macam, yaitu (Kasmir dan Jakfar, 2007: 4):

1. Investasi Nyata (*Real Investment*)

Investasi nyata atau *real investment* merupakan investasi yang dibuat dalam harta tetap (*fixed asset*) seperti tanah, bangunan, peralatan atau mesin-mesin.

2. Investasi Finansial (*Financial Investment*)

Investasi finansial merupakan investasi dalam bentuk kontrak kerja, pembelian saham atau obligasi atau surat berharga lainnya seperti sertifikat deposito.

2.3.2 Biaya dan Manfaat

Menurut Suliyanto (2010), pemahaman tentang jenis-jenis biaya usaha dalam studi kelayakan bisnis digunakan untuk memisahkan jenis-jenis biaya dalam perhitungan kelayakan finansial. Terdapat dua jenis biaya yang diperhitungkan dalam perhitungan kelayakan finansial, biaya tersebut yaitu:

1. Biaya Investasi

Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan

keuntungan di masa-masa yang akan datang. Contoh biaya investasi adalah: 1) biaya persiapan penyusunan perizinan, persiapan, perekrutan karyawan dan pelatihan karyawan baru, biaya uji coba mesin dan peralatan; 2) biaya pembelian atau sewa tanah dan gedung; 3) biaya pembelian mesin dan peralatan; 4) biaya pembelian furnitur ; dan 5) biaya pembelian kendaraan.

2. Biaya Operasional

Biaya operasional adalah semua biaya yang harus dikeluarkan agar kegiatan bisnis dapat beroperasi atau berjalan secara normal. Contoh biaya operasional adalah 1) biaya bahan, termasuk di dalamnya biaya bahan baku, biaya bahan penolong; 2) biaya bahan bakar; 3) biaya personal dan biaya lain-lain.

Terdapat beberapa biaya yang harus diperhitungkan di dalam analisis finansial selain biaya investasi dan operasional, biaya tersebut yaitu:

1. *Sunk cost*

Sunk cost adalah biaya-biaya yang telah dikeluarkan pada waktu yang lalu untuk keperluan proyek. Pada waktu kita mempertimbangkan pengeluaran untuk proyek hanya pendapatan yang akan datang untuk biaya yang akan datang sajalah yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan (Gittinger dan Adler, 1993: 35).

2. *Contingency* (Biaya tak terduga)

Perkiraan biaya yang diperhitungkan selama periode investasi suatu proyek umumnya dibuat dengan mengansumsikan tidak akan ada modifikasi rencana dan tujuan yang memungkinkan terjadinya perubahan-perubahan fisik dan tidak akan ada gejala-gejala yang merugikan. Cadangan untuk pengeluaran yang tak terduga bisa dibagi menjadi dua, yaitu pengeluaran karena ketidak-tentuan fisik dan pengeluaran karena ketidakpastian harga (Gittinger dan Adler, 1993: 33).

3. Bunga modal

Bunga modal tidak diperhitungkan sebagai biaya karena dalam analisis investasi kita sebenarnya ingin mengetahui berapa persen keuntungan yang akan diperoleh dari investasi yang ditanamkan pada awal tahun. dengan demikian bunga modal (bunga bank) yang diperhitungkan bahkan menjadi perbandingan dengan persen keuntungan proyek untuk menentukan kelayakan proyek.

4. *Depresiasi* (Penyusutan)

Penyusutan diartikan sebagai sebagian harga perolehan aktiva tetap yang secara sistematis dialokasikan menjadi biaya setiap periode akuntansi. Hal ini karena aktiva tetap yang digunakan akan mengalami pengurangan fungsi karena faktor dipakai, umur dan kerusakan oleh karena itu besarnya pengurangan fungsi aktiva tetap harus diperhitungkan sebagai biaya (Suliyanto, 2010: 187).

Perencanaan dan pelaksanaan suatu proyek diharapkan memperoleh suatu manfaat. Manfaat proyek tersebut ada yang dapat dihitung dengan uang (*tangible*) dan ada yang sulit dihitung atau dinilai dengan uang (*intangible*). Manfaat ada yang secara langsung diterima dari kegiatan proyek (*direct benefit*) manfaat proyek secara langsung misalnya kenaikan nilai produk ataupun adanya penurunan biaya, dan ada manfaat proyek secara tidak langsung (*indirect benefit*) manfaat ini biasanya berkenaan dengan pihak lingkungan sekitar proyek. Konsep dasar analisis ekonomi dan finansial suatu proyek sekalipun untuk memilih proyek mana yang disetujui kita bandingkan biaya dan manfaat, untuk menentukan alternatif mana yang memberikan pengembalian keuntungan yang paling besar atas modal yang ditanamkan (Gittinger dan Adler, 1993: 37-39).

2.3.3 Analisis Kelayakan Finansial

Menurut Umar (2005: 178), aspek finansial merupakan aspek yang berbeda dengan aspek ekonomi. Analisis finansial memiliki beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu jenis-jenis biaya usaha, jenis-jenis modal, penyusutan aktiva tetap, aliran kas bersih, analisis kelayakan investasi. Aspek finansial bertujuan untuk mengetahui perkiraan pendanaan dan aliran kas bisnis sehingga dapat diketahui kelayakan dari rencana bisnis. Aspek finansial bertujuan untuk menganalisis beberapa hal yaitu:

- a. Menganalisis sumber dana untuk menjalankan usaha
- b. Menganalisis besarnya kebutuhan biaya investasi yang diperlukan
- c. Menganalisis besarnya kebutuhan modal kerja yang diperlukan
- d. Memproyeksikan laba rugi usaha yang akan dijalankan
- e. Memproyeksikan arus kas dari usaha yang akan dijalankan
- f. Memproyeksikan neraca dari usaha yang akan dijalankan

g. Menganalisis sumber dana untuk menjalankan bisnis

2.3.4 Analisis Kriteria Investasi

Penentuan suatu usaha layak diusahakan atau tidak dilihat dari aspek keuangan perlu dilakukan pengukuran dari beberapa kriteria. Kriteria ini sangat tergantung pada kebutuhan masing-masing pengusaha dan metode mana yang digunakan. Setiap metode yang digunakan memiliki kelebihan dan kelemahan, dalam penilaian suatu usaha hendaknya menggunakan beberapa metode sekaligus. Artinya, semakin banyak metode yang digunakan maka semakin memberikan gambaran yang lengkap sehingga memberikan hasil yang diperoleh menjadi lebih sempurna (Kasmir dan Jakfar, 2007: 96-97).

Adapun metode perhitungan yang digunakan untuk menentukan kelayakan suatu usaha atau investasi adalah:

1. *Net Present Value* (NPV)

Net Present Value (NPV) atau nilai bersih sekarang merupakan perbandingan antara PV kas bersih (*PV of proceed*) dengan PV investasi (*capital outlays*) selama umur investasi. Selisih antara nilai kedua PV tersebut yang kita kenal dengan istilah *Net Present Value* (NPV). Untuk menghitung NPV terlebih dahulu kita harus tahu berapa PV kas bersihnya. PV kas bersih dapat dicari dengan jalan membuat dan menghitung dari *cash flow* perusahaan selama umur investasi tertentu.

Rumusan yang digunakan untuk menghitung NPV salah satunya yaitu (Soetriono, 2006:90):

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

Keterangan:

NPV = *Net Present Value*

B_t = Penerimaan atau benefit pada tahun ke-t

C_t = Biaya pada tahun ke- t

n = Lamanya periode waktu

i = Suku bunga kredit mikro Bank Jatim

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

Net B/C ratio adalah perbandingan antara present value dari net benefit yang positif dengan present value dari net benefit yang bernilai negatif. Rumus dari Net B/C ratio adalah, (Kadariah, 1988: 40):

$$\text{Net B/C ratio} = \frac{\sum \text{P.V Net Benefit yang positif}}{\sum \text{P.V Net Benefit yang negatif}}$$

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

Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C) adalah perbandingan antara jumlah *present value* arus benefit dengan jumlah *present value* arus biaya. Rumus untuk mencari nilai Gross B/C adalah, (Soetriono, 2006:81)

$$\text{Gross B/C} = \frac{\sum \text{PV (B)}}{\sum \text{PV (C)}}$$

Keterangan:

PV (B) = *Present Value Benefit*

PV (C) = *Present Value Cost*

4. *Profitability Ratio* (PR)

Profitability Ratio (PR) adalah perhitungan kriteria investasi yang bertujuan untuk melihat keuntungan yang diperoleh usaha setiap pengeluaran dalam usaha. Rumus untuk menghitung nilai PR adalah, (Soetriono, 2006: 83):

$$\text{PR} = \frac{\text{PV Net Benefit}}{\text{PV Investasi}}$$

5. *Internal Rate of Return* (IRR)

Metode *Internal Rate of Return* (IRR) merupakan metode untuk menghitung tingkat bunga yang dapat menyamakan antara *present value* dari semua aliran kas masuk dengan aliran kas keluar dari suatu proyek. Kriteria penerimaan investasi menggunakan metode *Internal Rate of Return* (IRR) adalah suatu investasi yang diusulkan jika *Internal Rate of Return* (IRR) lebih besar dari tingkat keuntungan yang dikehendaki. Sebaliknya, jika *Internal Rate of Return* (IRR) suatu investasi yang diusulkan lebih kecil dari tingkat keuntungan yang dikehendaki maka investasi tersebut dinyatakan tidak layak.

Nilai IRR pada sebuah proyek dapat dicari menggunakan formulasi sebagai berikut, (Soetrisno, 2006:82):

$$IRR = i_1 + \frac{NPV^+}{NPV^+ - NPV^-} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

i_1 = Nilai *Social Discount Rate* pertama untuk memperoleh NPV positif.

i_2 = Nilai *Social Discount Rate* kedua untuk memperoleh NPV negatif.

6. Payback Period (PP)

Metode *payback period* (PP) merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu (periode) pengembalian investasi suatu proyek atau usaha. Perhitungan ini dapat dilihat dari perhitungan kas bersih (*proceed*) yang diperoleh setiap tahun. Semakin cepat waktu pengembalian modal semakin baik untuk diusahakan. Payback Periode akan mengabaikan nilai uang pada saat sekarang. Perhitungan *Payback period* dapat dihitung menggunakan menggunakan dua metode (Passaribu, 2012: 73):

- a. Menggunakan Net Benefit Kumulatif
- b. Menggunakan Net Benefit rata-rata setiap tahun

Untuk menilai apakah usaha layak diterima atau tidak dari segi PP, maka hasil perhitungan tersebut harus sebagai berikut (Kasmir dan Jakfar, 2007: 98-99):

- PP sekarang lebih kecil dari umur investasi
- Dengan membandingkan rata-rata industri unit usaha sejenis
- Sesuai dengan target perusahaan

Kelemahan metode PP adalah:

- Mengabaikan *time value of money*
- Tidak mempertimbangkan arus kas yang terjadi setelah masa pengembalian.

2.3.5 Analisis Sensitivitas

Adanya ketidakpastian di antara banyak parameter, perlu dilakukan suatu analisis sensitivitas dengan mengubah-ubah nilai parameter pokok dan melihat pengaruhnya terhadap nilai NPV proyek. Analisis sensitivitas merupakan salah satu unsur pokok dalam analisis resiko, yang bertujuan untuk menentukan bahwa

proyek akan memberikan nilai NPV negatif. Hal ini dilakukan dengan memeriksa hasil berbagai kombinasi parameter pokok, dimana diusahakan mengukur probabilitas terjadinya setiap kombinasi (Gray dkk., 1997: 212-213). Menurut Soekartawi (1996: 89-90), analisis sensitivitas ini penting karena kondisi perekonomian yang sering tidak menentu, misalnya karena pengaruh inflasi, pengaruh perekonomian dunia yang tidak stabil atau karena pengaruh distorsi pasar. Analisis sensitivitas bekerja dengan memberlakukan variabel tertentu pada lebih dari satu patokan.

Analisis kepekaan (*sensitivity analysis*) membantu menemukan unsur yang sangat menentukan hasil proyek. Analisis ini dapat membantu mengarahkan perhatian orang pada variabel-variabel yang penting untuk memperbaiki perkiraan-perkiraan dan memperkecil bidang ketidakpastian. Kepekaan hasil analisa terhadap perubahan dalam sesuatu variabel, ditentukan bukan hanya oleh besarnya perubahan dalam variabel tersebut melainkan juga oleh serangkaian nilai-nilai yang mungkin akan dicapai oleh variabel-variabel lain (Kadariah, 1988: 116).

Analisis sensitivitas mencoba melihat realitas analisis suatu proyeksi atau rencana suatu proyek sangat dipengaruhi unsur-unsur ketidakpastian mengenai apa yang akan terjadi. Dibiidang pertanian ada 4 macam analisis sensitivitas yang perlu diperhatikan, (Gittinger dan Adler, 1993: 31-32):

1. Harga-harga

Setiap proyek pertanian harus diuji untuk melihat apa akibatnya pada profitabilitas proyek yang bersangkutan bila asumsi tentang harga yang telah dibuat ternyata keliru.

2. Penangguhan pelaksanaan

Kebanyakan proyek-proyek pertanian tidak berjalan lancar karena adanya penangguhan atau keterlambatan dalam pelaksanaannya. Petani tidak bisa mempraktekkan cara-cara bercocok tanam yang baru secepat yang kita harapkan. Investasi di bidang pertanian perlu diuji untuk menentukan pengaruh penundaan pelaksanaan terhadap *internal economic* dan *finansial return* nya.

3. Biaya yang terlalu besar

Proyek-proyek pertanian yang mempunyai biaya pembangunan yang besar harus diuji untuk mengetahui sensitifitasnya terhadap biaya-biaya yang melebihi rencana.

4. Hasil

Kita perlu menguji proyek yang diajukan untuk mengetahui sensitifitasnya terhadap kesalahan-kesalahan dalam memperkirakan hasil yang bisa dicapai. Dalam proyek-proyek di bidang pertanian ada kecenderungan untuk bersikap optimis mengenai hasil yang mungkin akan dicapai terutama bila ada penemuan-penemuan baru dalam jenis bibit, cara berpanen dan informasi agronomis yang berdasarkan eksperimen.

2.4 Kerangka Pemikiran

Peternakan adalah kegiatan membudidayakan hewan ternak untuk kemudian diambil hasilnya, baik itu berupa telur, daging atau susu. Usaha peternakan berperan dalam memenuhi kebutuhan protein hewani bagi manusia, salah satu komoditas yang diperlukan sebagai pelengkap nutrisi bagi manusia adalah susu sapi. Susu sapi adalah produk yang dihasilkan oleh sapi perah. Sapi perah merupakan salah satu jenis ternak yang dibudidayakan di Indonesia sebagai salah satu hewan penghasil susu. Keberadaan usaha peternakan sapi perah di Indonesia memiliki prospek pengembangan yang cukup baik karena iklim tropis Indonesia yang mendukung untuk budidaya sapi perah.

Kesadaran masyarakat Indonesia akan pentingnya mengkonsumsi susu sebagai pelengkap nutrisi dan protein manusia mengakibatkan permintaan atau konsumsi susu nasional meningkat dari tahun ke tahun. Sayangnya peningkatan konsumsi susu nasional belum diimbangi dengan produksi susu sapi yang mencukupi kebutuhan nasional. Kesenjangan antara jumlah konsumsi susu dengan produksi susu sapi nasional mengakibatkan Indonesia harus mengimpor susu sapi dari beberapa negara untuk mencukupi kebutuhan susu sapi nasional. Kondisi seperti ini menunjukkan bahwa prospek pengembangan usaha ternak sapi perah di Indonesia cukup besar dilihat dari akses pasar produk susu sapi perah

yang cukup luas karena permintaan susu lebih besar daripada produksi susu, hal ini sekaligus dapat diartikan bahwa usaha untuk mencapai keuntungan dan memperbaiki taraf hidup masyarakat dari usaha ternak sapi perah cukup menjanjikan.

Upaya yang dilakukan untuk mengurangi volume impor susu dan sekaligus untuk memenuhi kebutuhan susu dalam negeri dilakukan oleh Dinas Peternakan Jawa Timur yang bekerjasama dengan perusahaan susu PT Nestle yang terletak di Kabupaten Pasuruan untuk mengembangkan wilayah mitra PT Nestle. Kerjasama tersebut dilakukan PT Nestle untuk memenuhi target penyerapan susu sapi satu juta liter per hari. Wilayah kabupaten dan kota yang dijadikan mitra pengembangan sapi perah yaitu Kabupaten Malang, Kota Batu, Kabupaten Blitar, Kabupaten Probolinggo, Kabupaten Lumajang, Kabupaten Banyuwangi, Jember, Ponorogo, Trenggalek, Tuban, selanjutnya akan diperluas lagi di Kabupaten Magetan, Ngawi, Pacitan, Situbondo dan Bondowoso. Kabupaten Banyuwangi adalah salah satu wilayah pengembangan peternakan sapi perah yang menjadi mitra PT Nestle yang memiliki potensi pengembangan peternakan sapi perah, hal ini karena beberapa wilayah di Kabupaten Banyuwangi berada pada daerah dengan iklim yang masih sesuai untuk sapi perah selain itu ketersediaan pakan hijauan di Kabupaten Banyuwangi masih relatif luas. Peternakan sapi perah di Kabupaten Banyuwangi dikembangkan di beberapa kecamatan, salah satunya yaitu Kecamatan Purwoharjo.

Kecamatan Purwoharjo adalah salah satu daerah yang menghasilkan susu sapi yang pantas disebut sebagai pelopor peternakan sapi perah di Kabupaten Banyuwangi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1.3 yang berkaitan dengan perkembangan populasi sapi perah, pada tabel 1.3 tersebut menunjukkan bahwa peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo dimulai pada tahun 2010. Kecamatan Purwoharjo secara rata-rata menempati peringkat kedua sebagai populasi sapi perah terbanyak di Kabupaten Banyuwangi, hal ini menunjukkan bahwa kecamatan ini mengalami perkembangan peternakan sapi perah yang cukup baik dibandingkan dengan daerah atau kecamatan lain yang ada di Kabupaten Banyuwangi.

Secara umum usaha peternakan sapi perah merupakan sebuah usaha yang memerlukan modal investasi yang cukup besar dengan resiko terjadi kegagalan yang cukup besar yang diakibatkan adanya penyakit dari sapi perah yang dapat mengakibatkan kematian pada sapi perah. Meskipun demikian peternak sapi perah di Kecamatan Purwoharjo tetap mempertahankan untuk menjalankan usaha peternakan sapi perah bahkan peternak berencana untuk menambah skala usaha peternakan sapi perah mereka. Hal ini bisa jadi usaha peternakan sapi perah tersebut merupakan usaha yang menguntungkan, namun demikian belum ada studi yang meneliti keberadaan usaha tersebut secara finansial layak untuk diusahakan atau tidak. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk menganalisis usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo layak atau tidak layak diusahakan dilihat dari aspek finansialnya. Aspek finansial yang dianalisis yaitu analisis biaya, penerimaan dan pendapatan. Kelayakan usaha dari aspek finansial dapat dilakukan dengan analisis kriteria investasi yang meliputi perhitungan *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit/Cost Ratio* (Net B/C Ratio), *Gross Benefit Cost Ratio* (Gross B/C), *Profitability Ratio* (PR), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PP). Berdasarkan uraian tersebut, hasil dari perhitungan dari kriteria investasi menunjukkan dua pilihan yaitu usaha layak diusahakan secara finansial atau tidak layak diusahakan.

Peternak sapi perah menggunakan pakan sapi perah berupa pakan hijauan, konsentrat dan pakan tambahan berupa ampas tahu. Ketiga komposisi pakan tersebut harus seimbang untuk memperoleh produksi susu sapi yang optimal. Pakan hijauan merupakan pakan utama yang diberikan untuk sapi perah yaitu dapat berupa rumput gajah, tebon dan rumput lain, konsentrat merupakan pakan sapi perah yang didapat dalam bentuk butiran yang dicampurkan kedalam pakan tambahan untuk comboran bagi sapi perah. Komposisi pakan yang diberikan pada sapi perah akan berpengaruh terhadap kualitas dan kuantitas susu yang dihasilkan, semakin baik atau semakin lengkap nutrisi yang diberikan pada sapi perah maka susu sapi yang dihasilkan akan memiliki kualitas yang baik dan kuantitas maksimal. Kualitas susu sapi dikatakan baik dapat dilihat secara visual yaitu dilihat dari kekentalan susu, warna susu dan kadar air didalam susu tersebut.

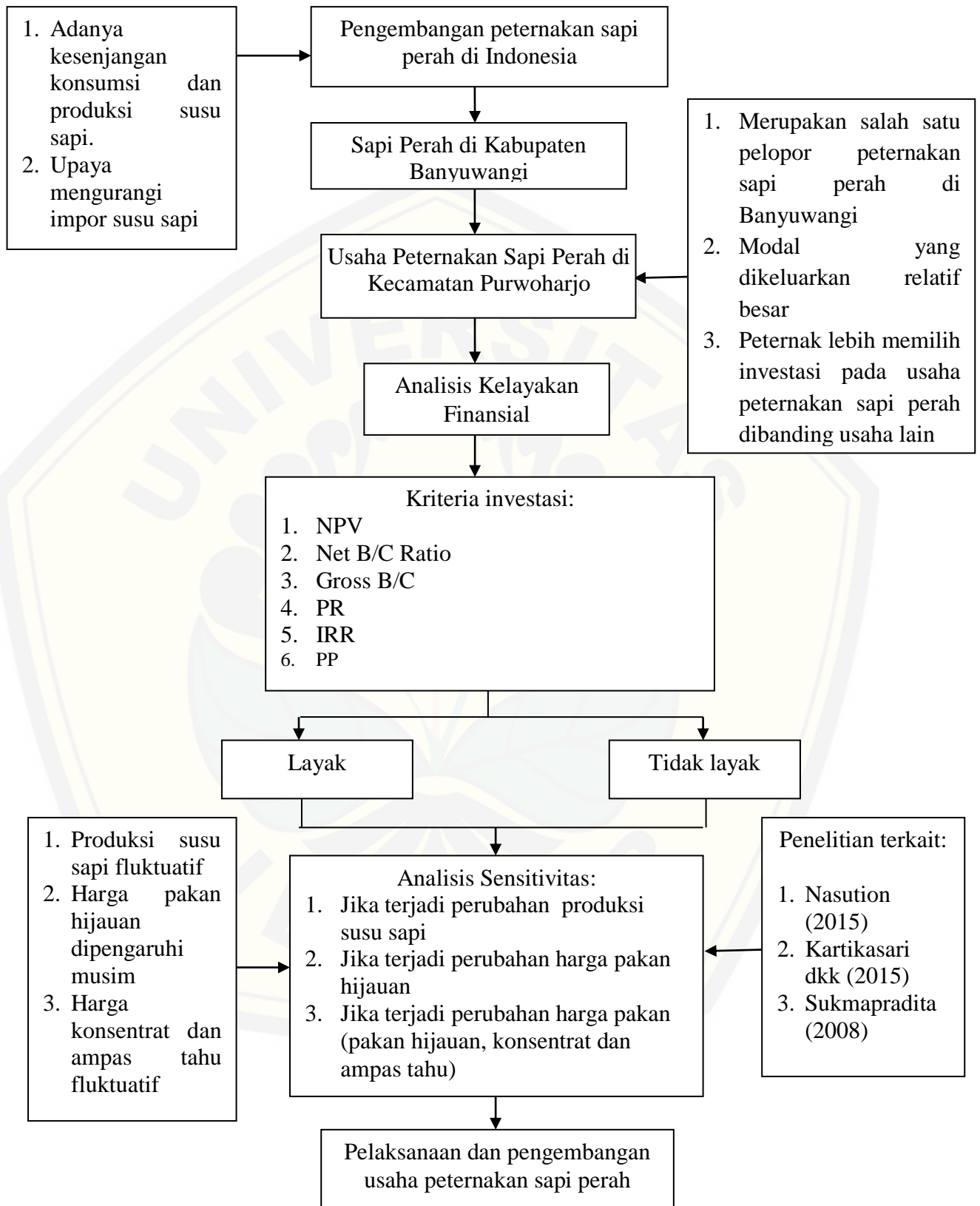
Secara umum sapi perah mendapatkan pakan hijauan 10% dari berat tubuhnya dan konsentrat 5 kg/ekor/hari, namun pada kenyataannya peternak memberi pakan pada sapi perah kurang dari standart tersebut. Penurunan produksi susu sapi akan terjadi apabila peternak memberikan pakan yang kurang sesuai baik dari jenis pakannya, komposisinya atupun frekuensi pemberian pakan, penurunan produksi susu juga bisa terjadi apabila sapi perah dalam keadaan kurang sehat terlebih apabila sapi perah disuntik antibiotik maka susu yang dihasilkan dari sapi perah itu tidak dapat dikonsumsi, salah satu faktor yang dapat menyebabkan penurunan produksi susu sapi perah adalah umur sapi perah yang semakin menua.

Sebagian besar peternak sapi perah membeli pakan hijauan dalam dua bentuk yaitu dalam bentuk ikat atau dilihat luas lahan pakan hijauan, namun sebagian besar peternak membeli pakan hijauan dengan sistem luasan lahan dengan harga Rp 100.000 per $\frac{1}{4}$ ha dengan rata-rata pakan hijauan yang dihasilkan adalah 98 ikat. Harga pakan hijauan bersifat fluktuatif, dimana pada musim kemarau harga pakan hijauan akan lebih tinggi dibandingkan dengan harga pakan hijauan pada musim penghujan, kenaikan harga tersebut bahkan dapat mencapai 50% dari harga normal. Hal ini bisa jadi pada musim kemarau ketersediaan pakan hijauan relatif sedikit dibandingkan pada saat musim penghujan. Pakan konsentrat diperoleh peternak dari membeli di koperasi peternakan sapi perah dengan harga yang fluktuatif, hal ini karena dipengaruhi ketersediaan konsentrat dan juga dipengaruhi kenaikan inflasi. Sama halnya dengan konsentrat peternak juga memperoleh pakan tambahan berupa ampas tahu dengan membeli pada pedagang tahu disekitar Kecamatan Purwoharjo dengan harga Rp 4000 per gelondong. Harga-harga input yang digunakan pada masa sekarang belum tentu akan sama dengan tahun-tahun kedepan, hal ini dapat dipengaruhi oleh tingkat inflasi.

Adanya keadaan yang memungkinkan terjadinya penurunan produksi dan adanya kemungkinan kenaikan harga pakan hijauan, konsentrat dan harga ampas tahu maka perlu dilihat bagaimana kepekaan usaha peternakan sapi perah terhadap perubahan-perubahan tersebut. Pada kondisi diatas menunjukkan bahwa

pakan hijauan mengalami fluktuasi harga sedangkan harga konsentrat dan ampas tahu yang dapat dipengaruhi oleh perubahan inflasi, selain itu produksi susu sapi perah juga bersifat fluktuatif. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepekaan usaha peternakan sapi perah terhadap penurunan produksi susu sapi, kenaikan harga pakan hijauan dan kenaikan harga pakan secara keseluruhan. Selain itu analisis kepekaan juga perlu dilakukan apabila hasil perhitungan kriteria investasi menunjukkan usaha tidak layak, hal ini dilakukan untuk mengetahui batas perubahan yang mengakibatkan usaha yang awalnya tidak layak diusahakan menjadi layak diusahakan secara finansial. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Nasution (2016) terhadap peningkatan maksimum harga konsentrat, peningkatan harga ampas tahu dan penurunan produksi atau penurunan harga susu menunjukkan bahwa pada skala usaha 6 sapi perah satu kandang adalah masing-masing 33%, 118,2% dan 12%. Pada skala usaha dengan kepemilikan sapi perah 12 ekor, satu kandang menunjukkan peningkatan maksimum harga konsentrat, peningkatan harga ampas tahu dan penurunan produksi masing-masing sebesar 49,8%, 178,2% dan 17,7%. Pada kepemilikan sapi perah 16 ekor dan dua kandang menunjukkan perubahan maksimum sebesar 9,5 %, 34,1% dan 3,5%. Penelitian yang dilakukan oleh Sukmapradita (2008), usaha peternakan sapi perah sensitif terhadap kenaikan nilai biaya pakan sebesar 4,65%, apabila nilai biaya pakan lebih dari 4,65% maka peternakan sapi perah akan mengalami kerugian atau tidak layak diusahakan. Kartikasari dkk (2015), menyatakan bahwa peternakan sapi perah anggota Koperasi Mahesa peka terhadap penurunan harga pakan sebesar 60% dan peningkatan produksi susu sebesar 15%.

Perhitungan kepekaan usaha diperlukan untuk melihat pengaruh perubahan produksi, harga pakan hijauan dan perubahan pakan secara keseluruhan. Hal ini disesuaikan dengan keadaan yang terjadi pada peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo yaitu adanya kemungkinan perubahan terhadap beberapa variabel produksi, harga pakan hijauan dan harga pakan. Hasil akhir dari penelitian ini diharapkan usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo dapat dilaksanakan dan dikembangkan.



Gambar 2.1 Skema Kerangka Pemikiran

2.5 Hipotesis

1. Usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo layak diusahakan berdasarkan kriteria investasi NPV, Net B/C, Gross B/C, PR, IRR, dan PP.
2. Usaha peternakan sapi perah sensitif terhadap penurunan produksi susu sapi sebesar 12%, kenaikan harga pakan hijauan sebesar 50% dan kenaikan harga pakan 20%.



BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penentuan Daerah Penelitian

Metode penentuan daerah penelitian dilakukan menggunakan metode *purposive method*, penelitian ini dilakukan di Kecamatan Purwoharjo. Lokasi penelitian dipilih dengan pertimbangan karena di Kecamatan Purwoharjo merupakan salah satu sentra penghasil susu sapi di Kabupaten Banyuwangi, selain itu kecamatan ini merupakan salah satu pelopor adanya peternakan sapi perah di Kabupaten Banyuwangi. Peternak pada kecamatan ini lebih memilih menginvestasikan uangnya untuk usaha peternakan sapi perah daripada untuk usaha lain, padahal usaha peternakan sapi perah merupakan usaha yang membutuhkan modal yang cukup besar. Selain itu peternak pada kecamatan ini berencana menambah skala usaha peternakan sapi perah, sehingga perlu dilakukan analisis kelayakan finansial usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo untuk mengetahui kelangsungan usaha dilihat dari aspek finansial.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan analitik. Menurut Nazir (2014: 89), metode deskriptif adalah metode penelitian yang meneliti suatu kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Pada penelitian ini yang dimaksud dengan metode deskriptif adalah menggambarkan keadaan usaha ternak sapi perah secara umum, menggambarkan pelaksanaan peternakan sapi perah yang berkaitan dengan penggunaan biaya investasi maupun biaya operasional, serta menggambarkan penerimaan peternak sapi perah. Metode analitik adalah metode penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data terlebih dahulu, kemudian data tersebut disusun, dijelaskan, dianalisis kemudian hasil analisis data tersebut diinterpretasikan ke dalam bentuk kalimat. Pada penelitian ini metode analitik digunakan untuk analisis studi kelayakan usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo.

3.3 Metode Pengambilan Sampel

Metode pengambilan sampel dilakukan dengan cara sensus, hal ini dikarenakan jumlah peternak yang relatif sedikit. Sampel yang dijadikan sebagai responden adalah seluruh peternak sapi perah yang ada di Kecamatan Purwoharjo yaitu 11 peternak. Metode pengambilan dengan cara sensus atau bisa disebut metode sampling jenuh adalah penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil (Sugiyono, 2005: 96).

3.4 Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Menurut Sekaran (2006), data primer mengacu pada informasi yang di peroleh dari tangan pertama oleh peneliti yang berkaitan dengan variabel minat untuk tujuan spesifik studi. Data primer yang dimaksud pada penelitian ini adalah data yang berkaitan dengan data investasi yang digunakan, biaya produksi, dan keuntungan yang diperoleh peternak sapi perah. Metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara secara langsung dengan peternak sapi perah, kegiatan wawancara dilakukan dengan pedoman kuesioner yang telah ditetapkan.

Menurut Amirullah (2013: 116-117), data sekunder merupakan data yang dikumpulkan tidak hanya untuk keperluan suatu riset tertentu saja. Data sekunder mempunyai beberapa keuntungan dibandingkan dengan data primer, data sekunder lebih mudah diperoleh, relatif murah dan cepat diperoleh. Keterbatasan utama dari data sekunder adalah bagaimana mengevaluasi akurasi data. Data sekunder pada penelitian ini adalah data yang berhubungan dengan data populasi sapi perah, data produksi susu, data jumlah peternak, tingkat konsumsi susu nasional dan data impor susu sapi yang diperoleh dari beberapa instansi yang berkaitan dengan peternakan sapi perah, instansi atau lembaga tersebut diantaranya yaitu Dinas Perternakan Provinsi Jawa Timur, Dinas Peternakan Kabupaten Banyuwangi, Ditjen PKH Republik Indonesia, BPS nasional, BPS Kabupaten Banyuwangi.

3.5 Metode Analisis Data

3.5.1 Analisis Kriteria Investasi

Analisis data pada penelitian ini dilakukan menggunakan bantuan *software Microsoft Office Excel*. Alat analisis yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pertama yang berhubungan dengan kelayakan finansial usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo adalah menggunakan analisis kriteria investasi yang dijelaskan sebagai berikut:

1. *Net Present Value* (NPV)

Untuk menghitung NPV terlebih dahulu kita harus tahu berapa PV kas bersihnya. PV kas bersih dapat dicari dengan jalan membuat dan menghitung dari *cash flow* perusahaan selama umur investasi tertentu.

Rumusan yang digunakan untuk menghitung NPV salah satunya yaitu (Soetriono, 2006: 90):

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

Keterangan:

NPV = *Net Present Value*

Bt = Penerimaan atau benefit pada tahun ke-t

Ct = Biaya pada tahun ke- t

n = Lamanya periode waktu

i = Suku bunga kredit mikro Bank Jatim

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. $NPV \geq 0$ (NPV positif) maka usaha peternakan sapi perah dinyatakan layak diusahakan.
- b. $NPV < 0$ (NPV negatif) maka usaha peternakan sapi perah dinyatakan tidak layak

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

Net B/C ratio adalah perbandingan antara present value dari net benefit yang positif dengan present value dari net benefit yang bernilai negatif. Rumus dari Net B/C ratio adalah, (Kadariah, 1988: 40):

$$\text{Net B/C ratio} = \frac{\sum \text{P.V Net Benefit yang positif}}{\sum \text{P.V Net Benefit yang negatif}}$$

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. Net B/C < 1 maka usaha peternakan sapi perah dinyatakan tidak layak
- b. Net B/C ≥ 1 maka usaha peternakan sapi perah layak diusahakan.

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

Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C) adalah perbandingan antara jumlah *present value* arus benefit dengan jumlah *present value* arus biaya. Rumus untuk mencari nilai Gross B/C adalah, (Soetriono, 2006: 81)

$$\text{Gross B/C} = \frac{\sum PV(B)}{\sum PV(C)}$$

Keterangan:

PV (B) = *Present Value Benefit*

PV (C) = *Present Value Cost*

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. Gross B/C > 1, usaha peternakan sapi perah efisien
- b. Gross B/C < 1, usaha peternakan sapi perah tidak efisien

4. *Profitability Ratio* (PR)

Profitability Ratio (PR) adalah perhitungan kriteria investasi yang bertujuan untuk melihat keuntungan yang diperoleh usaha setiap pengeluaran dalam usaha. Rumus untuk menghitung nilai PR adalah, (Soetriono, 2006: 83):

$$\text{PR} = \frac{\text{PV Net Benefit}}{\text{PV Investasi}}$$

Kriteria pengambilan keputusan:

- c. PR > 1, usaha peternakan sapi perah menguntungkan
- d. PR < 1, usaha peternakan sapi perah tidak menguntungkan
- e. PR = 1, usaha peternakan sapi perah tidak menguntungkan dan tidak rugi

5. *Internal Rate of Return* (IRR)

Metode *Internal Rate of Return* (IRR) merupakan metode untuk menghitung tingkat bunga yang dapat menyamakan antara *present value* dari semua aliran kas masuk dengan aliran kas keluar dari suatu proyek. Kriteria penerimaan investasi menggunakan metode *Internal Rate of Return* (IRR) adalah suatu investasi yang diusulkan jika *Internal Rate of Return* (IRR) lebih besar dari tingkat bunga yang berlaku saat usahatani tersebut diusahakan dengan meminjam biaya dari bank pada saat nilai neto sekarang. Sebaliknya, jika *Internal Rate of*

Return (IRR) suatu investasi yang diusulkan lebih kecil dari bunga yang berlaku saat usahatani tersebut diusahakan maka investasi tersebut dinyatakan tidak layak.

Nilai IRR pada sebuah proyek dapat dicari menggunakan formulasi sebagai berikut, (Soetrisno, 2006: 82):

$$IRR = i_1 + \frac{NPV^+}{NPV^+ - NPV^-} (i_2 - i_1)$$

Keterangan:

i_1 = Nilai *Social Discount Rate* pertama untuk memperoleh NPV positif.

i_2 = Nilai *Social Discount Rate* kedua untuk memperoleh NPV negatif.

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. $IRR <$ tingkat bunga pinjaman maka usaha peternakan sapi perah dinyatakan tidak layak diusahakan.
- b. $IRR \geq$ tingkat bunga pinjaman maka usaha peternakan sapi dinyatakan layak diusahakan.

6. *Payback Period* (PP)

Metode *payback period* (PP) merupakan teknik penilaian terhadap jangka waktu (periode) pengembalian investasi suatu proyek atau usaha. Perhitungan ini dapat dilihat dari perhitungan kas bersih (*proceed*) yang diperoleh setiap tahun. Perhitungan *Payback period* dapat dihitung menggunakan menggunakan dua metode (Passaribu, 2012: 73):

- c. Menggunakan Net Benefit Kumulatif
- d. Menggunakan Net Benefit rata-rata setiap tahun

Kriteria pengambilan keputusan:

- a. *Payback Period* (PP) $<$ *payback minimum* maka usaha peternakan sapi perah dinyatakan layak
- b. *Payback Period* (PP) \geq *payback minimum* maka usaha peternakan sapi perah dinyatakan tidak layak

Payback minimum dapat didasarkan pada umur ekonomis suatu investasi.

3.5.2 Analisis Sensitivitas

Alat analisis yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan kedua yang berkaitan dengan sensitivitas atau kepekaan usaha peternakan sapi perah di

Kecamatan Purwoharjo terhadap adanya penurunan produksi susu sapi, peningkatan harga pakan hijauan dan peningkatan harga pakan secara keseluruhan. Perhitungan analisis sensitivitas dilakukan dengan menggunakan metode *switching value* yaitu metode untuk mengetahui sampai titik berapa peningkatan maupun penurunan suatu komponen yang dapat mengakibatkan perubahan dalam kriteria investasi yaitu dari layak menjadi tidak layak ataupun sebaliknya. *Switching value* adalah variasi dari analisis sensitivitas, namun perbedaan yang mendasar adalah pada analisis sensitivitas besarnya perubahan sudah diketahui secara empirik sementara pada perhitungan *switching value* justru perubahan tersebut dicari sampai nilai NPV bernilai sama dengan nol (Gittinger, 1982: 193).

Menurut Kadariah (1988: 116-117), analisis kepekaan (*sensitivity analysis*) membantu menemukan unsur yang sangat menentukan unsur yang sangat menentukan hasil proyek (*the critical elements*). Cara untuk melakukan analisis kepekaan secara sederhana dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Mengubah besarnya variabel-variabel yang penting, masing-masing terpisah atau beberapa dalam kombinasi dengan suatu persentase dan menentukan berapa pekanya hasil perhitungan terhadap perubahan-perubahan tersebut;
2. Menentukan dengan melakukan perubahan terhadap variabel sampai proyek tidak dapat diterima.

3.6 Definisi Operasional

1. Umur usaha peternakan sapi perah yang digunakan adalah 8 tahun, hal ini disesuaikan dengan umur ekonomis sapi perah sampai tidak bisa diperah.
2. Tahun ke-0 adalah tahun awal usaha peternakan sapi perah dijalankan, pada penelitian ini tahun ke-0 adalah tahun 2016 (awal tahun 2016).
3. Dalam satu tahun terdapat 360 hari, satu bulan adalah 30 hari dan satu minggu adalah 7 hari.
4. Sapi perah menghasilkan susu sapi perah selama masa laktasi.
5. Modal yang digunakan adalah modal sendiri (modal pribadi).

6. Harga input untuk pertahun dikalikan dengan rata-rata tingkat inflasi dari tahun 2005 – 2016 yaitu 3,114%.
7. Harga susu sapi pertahun dikalikan dengan rata-rata kenaikan harga susu pada tahun 2012-2016 sebesar 3,5%.
8. Tingkat suku bunga (r) yang digunakan adalah tingkat suku bunga pinjaman usaha mikro Bank Jatim yang berlaku saat penelitian (Maret, 2016) sebesar 13,65%.
9. Produksi susu sapi adalah jumlah produk berupa susu segar yang dihasilkan oleh sapi perah.
10. Produktivitas adalah kemampuan sapi perah dalam menghasilkan susu tiap satu satuan, satuan yang digunakan yaitu liter/ekor.
11. Sapi laktasi adalah sapi perah yang mampu menghasilkan produk berupa susu segar yaitu sapi perah yang tidak dalam keadaan dara dan kering.
12. Susu segar adalah air susu hasil pemerahan yang tidak dikurangi atau ditambah apapun, yang diperoleh dari pemerahan sapi yang sehat secara kontinue sampai sapi perah tidak mengeluarkan susu pada saat pemerahan.
13. Comboran adalah pakan ternak yang terbuat dari campuran konsentrat dan pakan tambahan, terdapat dua jenis comboran yaitu comboran kering dan comboran basah.
14. Pakan hijauan adalah jenis pakan sapi perah berupa tebon jagung, rumput gajah, dan jenis rumput lain.
15. Masa laktasi adalah masa sapi sedang berproduksi yang berlangsung lebih kurang 305 hari.
16. Masa kering ialah masa dimana sapi yang sedang berproduksi dihentikan pemerahannya untuk mengakhiri masa laktasi, masa kering pada umumnya berlangsung 1,5 – 2 bulan.
17. Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang, investasi dapat berupa kandang, bibit sapi perah dan peralatan yang digunakan dalam beternak sapi perah.

18. Reinvestasi dilakuakn untuk komponen yang memiliki umur ekonomis lebih singkat dibandingkan umur usaha.
19. Biaya tetap (*fixed cost*) adalah biaya yang dikeluarkan peternak untuk keperluan yang selalu dikeluarkan setiap bulan yang dinyatakan dalam rupiah (Rp), biaya tetap dapat berupa biaya listrik, air, upah tenaga kerja.
20. Biaya variable (*variable cost*) adalah biaya yang dikeluarkan peternak untuk keperluan operasional usaha yang dihitung selama satu tahun dan dinyatakan dalam rupiah (Rp), biaya variable dapat berupa biaya pakan konsentrat, biaya pakan hijauan, ampas tahu, biaya obat dan vitamin.
21. Total biaya adalah keseluruhan biaya yang dikeluarkan peternak untuk melaksanakan usaha peternak sapi perah yang terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya variabel (*variable cost*) yang dihitung selama satu tahun dan dinyatakan dalam satuan rupiah (Rp).
22. Total penerimaan adalah hasil perkalian antara kuantitas susu (Q) yang dihasilkan sapi perah milik peternak dengan harga susu sapi (P) yang beraku.
23. Harga pakan hijauan adalah harga yang ditentukan untuk memperoleh pakan hijauan, harga pakan hijauan berdasarkan luas lahan berbeda dengan harga pakan hijauan dalam bentuk ikat yang dinyatakan dalam rupiah (Rp).
24. *Payback minimum* adalah waktu pengembalian pinjaman minimal yang dapat didasarkan pada umur ekonomis aktiva tetap yang dinyatakan dalam satuan tahun.
25. Umur ekonomis adalah umur aktiva tetap mulai awal penggunaan sampai aktiva tetap tersebut mengalami penurunan fungsi yang dihitung dengan satuan tahun.
26. Sensitivitas adalah analisis yang digunakan untuk melihat kepekaan usaha peternakan sapi perah apabila terjadi perubahan pada variabel yang digunakan.

BAB 4. GAMBARAN UMUM USAHA PETERNAKAN SAPI PERAH

4.1 Lokasi Peternakan Sapi Perah

Kecamatan Purwoharjo merupakan salah satu sentra penghasil susu sapi di Kabupaten Banyuwangi, dimana pada tahun 2016 populasi sapi perah di Kecamatan Purwoharjo sebanyak 159 ekor dengan jumlah produksi 580 liter. Keadaan lahan di Kecamatan Purwoharjo menunjukkan bahwa daerah ini mampu menghasilkan pakan berkualitas untuk sapi perah, sehingga dapat menjamin kelangsungan kegiatan peternakan sapi perah dalam hal pemenuhan kebutuhan pakan hijauan. Meskipun secara geografis dan topologi kecamatan ini terletak pada ketinggian 0-500 meter dpl, hal ini kurang sesuai dengan syarat lingkungan hidup sapi perah yaitu berada pada ketinggian minimal 800 meter di atas permukaan laut. Secara umum keadaan tekanan udara di Kecamatan Purwoharjo yaitu 27,28⁰C, hal ini menunjukkan suhu udara tersebut sesuai dengan syarat lingkungan sapi perah yaitu suhu udara berkisar antara 24-34⁰C. Kelembapan rata-rata juga sesuai dengan syarat lingkungan hidup sapi perah PFH yaitu 80,16%, dimana syarat lingkungan sapi perah PFH yaitu 60-90% (Prasetya, 2012).

4.2 Sarana dan Prasarana

a. Kandang

Pemeliharaan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo dilakukan di dalam kandang tidak di lahan terbuka, hal ini dikarenakan terbatasnya lahan terbuka untuk menggembalakan sapi perah. Secara umum peternak sapi perah di Kecamatan Purwoharjo menggunakan kandang tipe tunggal yaitu sapi perah ditempatkan pada satu garis, namun ada beberapa peternak yang menggunakan kandang tipe ganda yaitu sapi diletakkan pada dua baris yang saling bertolak belakang. Penggunaan kandang tipe ganda biasanya digunakan pada peternakan sapi perah dengan jumlah sapi skala besar. Luas kandang peternakan sapi perah bervariasi sesuai dengan jumlah sapi perah yang dimiliki peternak, namun secara rata-rata ukuran kandang untuk satu ekor sapi laktasi dan dara yaitu 2 x 3 meter, sedangkan ukuran kandang untuk pedet yaitu 2 x 1 meter. Kandang sapi perah di Kecamatan Purwoharjo terbuat dari kombinasi kayu, tembok permanen dengan

lantai dari semen dan atap dari asbes. Meskipun sudah berlantai semen setiap sapi dewasa harus diberi karpet agar badan sapi tidak lecet. Kandang sapi perah juga terdapat aliran air agar mempermudah saat pembersihan kandang.

b. Instalasi Listrik Dan Air

Listrik yang digunakan pada pelaksanaan peternakan sapi perah diperoleh dari berlangganan pada PLN. Penggunaan listrik ini dikenakan biaya setiap bulannya sesuai dengan daya listrik yang dimilikinya. Daya listrik yang digunakan peternak sapi perah yaitu 450 sampai 900 watt. Penggunaan listrik yaitu untuk keperluan penerangan kandang. Air yang digunakan peternak untuk memandikan sapi, dan mencuci peralatan produksi merupakan air yang berasal dari mata air setempat sehingga penggunaannya tidak dikenakan biaya, namun untuk mengalirkan air dibutuhkan daya listrik sehingga biaya untuk instalasi air dijadikan satu dengan biaya instalasi listrik.

c. Peralatan

Peralatan yang digunakan pada peternakan sapi perah merupakan komponen yang sangat penting, peralatan yang digunakan memiliki nilai ekonomis yang bervariasi tergantung dari jenis peralatan itu sendiri. Peralatan yang memiliki nilai mekonomis yang tinggi dapat memberikan penerimaan pada akhir usaha (nilai sisa) oleh karena itu peralatan dengan nilai ekonomis tinggi dapat disebut sebagai barang investaris. Peralatan yang digunakan pada peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo diantaranya, yaitu:

1. *Milk can* adalah tabung penampung susu yang terbuat dari alumunium khusus dengan bentuk tabung dengan leher botol pada bagian atas disertai tutup. Ukuran *milk can* yang digunakan peternak yaitu ukuran 15 liter dan 40 liter.
2. Timba stainless adalah timba yang dibuat untuk menampung hasil perahan susu sementara saat pemerah sebelum dimasukkan ke dalam *milk can*, timba ini terbuat dari besi khusus (*stainless*).
3. Karpet alas sapi adalah jenis karpet khusus yang digunakan untuk alas sapi agar sapi tidak lecet, ukuran kapet ini 4 x 4 m setiap sapi dewasa.
4. Ember adalah peralatan yang berbahan dari plastik yang digunakan untuk menampung makanan sapi perah.

5. Sikat digunakan untuk memandikan sapi dan juga untuk membersihkan lantai kandang sapi perah.
6. Sekop, digunakan untuk membersihkan kotoran dan sisa makanan yang tercecer di lantai.
7. Cangkul digunakan untuk mencampur pakan konsentrat juga untuk membersihkan aliran air agar tidak tersumbat.
8. Selang, sebagai penyalur air untuk memandikan sapi dan membersihkan kandang.
9. Garpu kayu, digunakan untuk merapikan pakan sapi perah yang dipotong sebelum diberikan kepada sapi perah.
10. Gerobak, digunakan untuk mengangkut pakan sapi perah.
11. Sabit, digunakan untuk mencari rumput dan membersihkan semak belukar disekitar kandang.

4.3 Proses Produksi

4.3.1 Pemerolehan Indukan

Sapi perah yang diusahakan oleh peternak di Kecamatan Purwoharjo pada umumnya adalah peranakan sapi perah dari bangsa *Fries Holland* (FH) atau peternak setempat sering menyebutnya dengan sapi perah lokal. Sapi perah jenis ini menunjukkan ciri-ciri bebulu hitam putih dan ada juga yang bulunya berwarna coklat kemerahan dengan putih. Indukan yang sapi yang digunakan oleh peternak yaitu sapi dara bunting (18 bulan), atau sapi laktasi 1 (2,5 tahun). Indukan sapi diperoleh dari luar daerah, biasanya indukan berasal dari daerah Pasuruan, Batu Malang, namun ada beberapa peternak yang mengusahakan sapi perah impor dari Australia.

4.3.2 Pakan

Jenis pakan yang diberikan pada sapi perah di Kecamatan Purwoharjo adalah pakan hijauan dan pakan tambahan. Pakan hijauan yang digunakan yaitu tebon (daun dan batang jagung), pakan ini diperoleh dari membeli atau mencari di sekitar daerah Kecamatan Purwoharjo. Pada saat musim penghujan peternak biasanya mencari rumput sendiri, namun pada musim kemarau peternak harus

membeli pakan hijauan (tebon). Peternak membeli pakan tebon dengan sistem luasan lahan dimana setiap 1 Ha dihargai dengan Rp 100.000,- yang terdiri dari 98 ikat kecil, selain dengan sistem tersebut pakan hijauan juga diperoleh dengan membeli dalam bentuk ikat dengan harga Rp 7.000,- setiap ikatnya. Pakan hijauan diberikan tiga kali dalam sehari, yaitu pagi, siang dan sore setelah pemerahan. Pemberian pakan hijauan biasanya harus digiling atau dipotong-potong terlebih dahulu untuk memudahkan sapi perah saat memakannya atau bisa juga diberikan secara langsung.

Pakan tambahan yang digunakan yaitu ampas tahu dan konsentrat, namun tidak semua peternak menggunakan konsentrat mereka memilih menggunakan ampok jagung (jagung digiling kasar). Hal ini karena penggunaan ampok jagung dirasa lebih efektif dan aman. Pakan tambahan ini diberikan dalam bentuk comboran, comboran terdiri dari dua macam yaitu comboran kering (ampas tahu + konsentrat/ampok jagung) dan comboran basah (ampas tahu + konsentrat/ampok jagung + air). Pemberian comboran (pakan tambahan) dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pagi setelah pemerahan dan sore setelah pemerahan. Perbedaan dari kedua jenis comboran tersebut yaitu comboran kering akan menghasilkan susu yang berkualitas lebih baik dibandingkan dengan penggunaan comboran basah karena susu yang dihasilkan akan lebih kental. Penggunaan comboran basah akan menghasilkan kuantitas susu yang lebih banyak dibandingkan dengan penggunaan comboran kering. Konsentrat diperoleh peternak dari beli di toko peternakan sekitar dengan harga Rp 4.000/kg, ampok jagung diperoleh dengan membeli pada masyarakat di sekitar Kecamatan Purwoharjo dengan harga Rp 3.500/ kg, sedangkan ampas tahu diperoleh dari masyarakat sekitar (pengusaha tahu) dengan harga Rp 4.000/ gelondong.

4.3.3 Pemeliharaan kandang

Pemeliharaan kandang dilakukan dengan pembersihan kandang dari kotoran sapi dan sisa pakan yang berserakan. Kotoran sapi dikumpulkan kedalam suatu tempat penampungan kotoran sementara sebelum kering, karena sebagian dari peternak sapi perah di Kecamatan Purwoharjo memanfaatkan kotoran sapi sebagai pupuk kandang, dimana pupuk kandang tersebut dijual pada masyarakat

dan Perhutani dengan harga Rp 6.000/ karung. Pembersihan kandang dilakukan dua kali dalam sehari yaitu pagi dan sore sebelum pemerahan, hal ini dilakukan agar sapi terhindar dari penyakit dan susu yang dihasilkan tidak terkontaminasi dengan zat-zat yang berbahaya. Pembersihan kandang dilakukan dengan membuang kotoran dan sisa pakan menggunakan sekop kemudian disiram dan disikat.

4.3.4 Reproduksi

Sistem reproduksi sapi perah yang diterapkan peternak sapi perah di Kecamatan Purwoharjo yaitu dengan cara Inseminasi Buatan (IB). Inseminasi Buatan dipilih dengan pertimbangan lebih efisien biaya, waktu dan tenaga karena peternak tidak perlu merawat sapi jantan serta mengurangi resiko penyebaran penyakit dari pejantan. Proses IB dibantu oleh tenaga medis (mantri hewan) yang ditentukan pemerintah untuk pelaksanaan usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo. Keberhasilan IB tergantung dari umur sapi, teknis IB yang tepat serta kondisi kesehatan dari sapi perah, oleh karena itu tidak semua sapi betina yang dikawinkan langsung terjadi kebuntingan kadang-kadang ada yang dikawinkan 2-3 kali baru mengalami kebuntingan. Sapi perah biasanya cukup umur untuk melalui proses IB adalah dari umur 15 - 18 bulan.

4.3.5 Penanganan Penyakit

Jenis penyakit yang menyerang sapi perah di Kecamatan Purwoharjo adalah mastitis, diare, sapi mengalami kelumpuhan. Penangan pertama yang dilakukan peternak yaitu dengan memberikan obat, salep dan vitamin, namun apabila serangan penyakit pada sapi perah cukup parah maka ditangani oleh tenaga medis. Untuk menghindari kelumpuhan pada sapi perah setiap pagi sapi perah harus dijemur untuk memperoleh sinar matahari. Sapi perah yang memperoleh suntikan antibiotik susu yang dihasilkan tidak bisa dikonsumsi selama 8 hari, hal ini karena antibiotik dapat mencemari susu yang dihasilkan.

4.3.6 Produksi susu sapi

Produksi susu yang dimaksud dalam penelitian ini adalah produksi susu yang dihasilkan sapi dan dijual pada koperasi. Sapi perah mulai menghasilkan

susu sapi pada masa laktasi I (umur 2,3-3 tahun), namun pada masa ini produksi susu yang dihasilkan masih relatif sedikit. Sapi perah mengalami masa laktasi, bunting dan kering kandang, masa laktasi sapi perah berjalan selama 305 hari, bunting selama 208 hari (9 bulan) dan masa kering kandang selama 2 bulan. Sapi perah mengalami puncak produksi pada masa laktasi IV (umur 5-6 tahun), pada umumnya sapi perah dapat berproduksi hingga umur sapi mencapai 7-8 tahun. Sapi afkir atau sapi yang sudah tidak berproduksi akan dijual sebagai sapi potong. Rata-rata produksi susu sapi pada peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo adalah 10 liter/ekor/hari, namun untuk sapi yang baru melahirkan akan menghasilkan susu sapi yang lebih banyak. Pemerahan dilakukan dua kali sehari yaitu pagi hari sekitar jam 06.00 dan sore sekitar jam 16.00, hal ini disesuaikan dengan jam buka koperasi agar susu tidak terlalu lama disimpan. Sebelum diperah keadaan sapi dan kandang harus dalam keadaan bersih, selain itu kebersihan peternak sebelum pemerahan harus diperhatikan agar susu yang dihasilkan tidak terkontaminasi. Proses pemerahan dilakukan secara manual, secara umum peternak menggunakan mentega sebagai pelumas agar puting sapi menjadi licin sehingga tidak menyebabkan puting susu lecet.

BAB 6. SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Berdasarkan pada hasil dan pembahasan mengenai kelayakan finansial pada usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil analisis kelayakan finansial menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi perah layak diusahakan. Hal ini didasarkan pada terpenuhinya hasil perhitungan kriteria investasi usaha peternakan sapi perah sesuai dengan kriteria pengambilan keputusan pada analisis kriteria investasi. Kriteria investasi yang digunakan yaitu *Net Present Value (NPV)*, *Net Benefit Cost Ratio (Net B/C)*, *Gross Benefit Cost Ratio (Gross B/C)*, *Profitability Ratio (PR)*, *Internal Rate Return (IRR)* dan *Payback Periode (PP)*. Pada tingkat suku bunga sebesar 13,65% hasil perhitungan kriteria investasi menunjukkan nilai NPV sebesar Rp 30.968.467; nilai Net B/C sebesar 1,21596; nilai Gross B/C sebesar 1,0431; nilai PR sebesar 1,185; nilai IRR sebesar 20,03%; nilai PP yaitu selama 3 tahun 2 bulan 17 hari. Berdasarkan hasil tersebut maka usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo secara finansial layak diusahakan. Artinya hipotesis pertama yang berkaitan dengan kelayakan usaha peternakan sapi perah diterima yaitu usaha peternakan sapi perah layak diusahakan.
2. Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa usaha peternakan sapi perah sensitif terhadap penurunan produksi sebesar 12%, hal ini karena hasil analisis menunjukkan nilai maksimum penurunan produksi yang masih menghasilkan keuntungan adalah sebesar 4,34% atau usaha peternakan sapi perah sensitif terhadap penurunan produksi susu sapi lebih besar dari 4,34%. Usaha peternakan sapi perah tidak sensitif terhadap kenaikan harga pakan hijauan sebesar 50%, hal ini karena hasil analisis menunjukkan nilai maksimum perubahan kenaikan harga pakan hijauan masih memberikan keuntungan pada usaha peternakan sapi perah sebesar 57,01% atau dapat dikatakan bahwa usaha peternakan sapi perah sensitif terhadap kenaikan harga pakan hijauan

lebih besar dari 57,01%. Usaha peternakan sapi perah sensitif terhadap kenaikan harga pakan 20%, hasil perhitungan sensitivitas menunjukkan nilai maksimum kenaikan harga pakan yang masih memberikan keuntungan yaitu sebesar 11,56%, artinya usaha peternakan sapi perah sensitif terhadap kenaikan harga pakan lebih besar dari 11,56%.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan pada usaha peternakan sapi perah di Kecamatan Purwoharjo maka dapat diberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Peternak sebaiknya lebih memperhatikan pemberian komposisi pakan (harus sesuai dengan standar yang dianjurkan) dan kesehatan guna menghindari adanya penurunan produksi.
2. Peternak sebaiknya lebih mempertimbangkan pengeluaran untuk biaya input, hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan pakan alternatif yaitu dengan membuat campuran beberapa jenis kacang-kacangan (kedelai, kacang hijau, bungkil kacang, ampok jagung) sebagai pengganti konsentrat.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1990. *Beternak Sapi Perah*. Yogyakarta: Kanisius.
- AAK. 1995. *Petunjuk Praktis Beternak Sapi Perah*. Yogyakarta : Kanisius.
- Amirullah. 2013. *Metodologi penelitian manajemen: disertai contoh judul penelitian dan proposal*. Malang: Bayumedia.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2017. *Indeks Harga Konsumen dan Inflasi Bulanan Indonesia Tahun 2005-2016*. [serial online] <http://www.bi.go.id/id/moneter/inflasi/data/Default.aspx>. [3-01-2017].
- Badan Pusat Statistik. 2015. *Produksi Telur Unggas dan Susu Sapi Menurut Provinsi (Ton) Tahun 2007-2014*. [Serial Online] <http://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/928>. [21-11-2015].
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Banyuwangi. *Banyuwangi Dalam Angka*. 2011-2015. Kabupaten Banyuwangi.
- Dinas Peternak Jawa Timur. 2015. Data Produksi Ternak Kab/Kota di Jawa Timur. [Serial Online] <http://disnak.jatimprov.go.id/web/layananpublik/datastatistik>. [21 Oktober 2015].
- Ditjen PKH. 2015. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2015*. Jakarta: Direktorat Jendral Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI.
- Gittinger, J. Price. 1982. *Economic Analysis of Agricultural Projects (Edi Series in Economic Development)*. Economic Development Institute of the World Bank.
- Gittinger, J. Price dan Hans A Adler. 1993. *Evaluasi Proyek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Gray, Clive., P Simnajuntak., LK Sabur., P.F.L Maspaitella dan R.C.G Varley. 1997. *Pengantar Evaluasi Proyek (Edisi Kedua)*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Haming, Murdifin dan Salim Basalamah. 2010. *Studi Kelayakan Investasi Proyek dan Bisnis*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Kadariah. 1988. *Evaluasi Proyek (Analisa Ekonomi)*. Jakarta: Fakultas Ekonomi UI.

- Kartikasari CA; Soetriso dan Kuntadi EB. 2015. Analisis Kelayakan Finansial Dan Strategi Pengembangan Peternakan Sapi Perah Pada Koperasi Mahesa Di Kabupaten Jember. *Berkala Ilmiah Pertanian*. 10(10):1-19.
- Kasmir dan Jakfar. 2007. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: Kencana
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. 2012. *Konsumsi Susu Masih 11,09 Liter per Kapita*. [Serial Online] <file:///E:/file%20semester%208/SAPI%20PERAH%20ALL/ARTIKEL%20SAPI%20PERAH/Kemenperin%20%20Konsumsi%20Susu%20Masih%2011,09%20Liter%20per%20Kapita.htm>. [19 Mei 2016].
- Labodu, R Paksi., Erwin Wantasen, M.T.Massie dan Frangky N.S.Oroh. 2015. Analisis Finansial Peternakan Sapi Perah Rakyat Di Kota Tomohon (Studi Kasus Dikelompok Ramulu Sangkor). *Zootek*. 35(2): 275-279.
- Muljana, Wahyu. 1982. *Pemeliharaan dan Kegunaan Ternak Sapi Perah*. Yogyakarta: Pabelan.
- Nasution, A. Gemilang. 2016. Analisis Kelayakan Usaha Peternakan Sapi Perah Di Kawasan Usaha Peternakan (Kunak) Kabupaten Bogor. *Skripsi Online*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Nazir, 2014. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Pasaribu A, Musa. 2012. *Perencanaan Dan Evaluasi Proyek Agribisnis (Konsep Dan Aplikasi)*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Prasetya, Haryadi. 2012. *Prospek Cerah Beternak Sapi Perah*. Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Pratiwi, O Risky., Rudi Hartadi dan Julian Adam R. 2014. Analisis kelayakan finansial dan strategi pengembangan usaha susu sapi perah pada koperasi peternakan galur murni kecamatan sumberbaru kabupaten jember. *Berkala ilmiah pertanian*. 10(10):1-8.
- Sekaran, Uma. 2006. *Research Methods for Business Buku2*. Edisi 4. Salemba Empat. Jakarta.
- Soekartawi. 1996. *Panduan Membuat Usulan Proyek Pertanian dan Pedesaan*. Yogyakarta: Andi.
- Soetriso. 2006. *Daya Saing Pertanian Dalam Tinjauan Analisis*. Malang: Bayumedia.

Statistik Daerah Kabupaten Banyuwangi. 2010-2015. *Banyuwangi Dalam Angka*. Banyuwangi: BPS.

Sugiyono. 2005. *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta.

Sukmapradita, Mira. 2008. Analisis Kelayakan Usahaternak Sapi Perah Di Wilayah Kerja KPSBU Lembang Kabupaten Bandung. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.

Suliyanto. 2010. *Studi Kelayakan Bisnis*. Yogyakarta: Penerbit Andi

Umar, Husein. 2005. *Studi Kelayakan Bisnis*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2008. *Perubahan Keempat Atas Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1983 Tentang Pajak Penghasilan*. 23 September 2008. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 133. Jakarta.

Yunus, Ahmad. 2012. *Sukses Usaha Pembibitan Sapi Dan Kambing*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

A. LAMPIRAN DATA DAN ANALISIS DATA

Lampiran 1. Identitas Responden

Daftar Identitas Responden						
No	Nama	Umur (tahun)	Pekerjaan	Pendidikan Terakhir	Pengalaman (tahun)	Jumlah Sapi (ekor)
1	Agus Suyuti	38	Peternak	SMA	4	3
2	Herman	42	Peternak	SMA	5	8
3	Jemari	47	Peternak/Petani	SMP	2	6
4	Jemiyo	45	Peternak/Petani	SMP	4	4
5	Komari	41	Peternak/Petani	SMP	4	3
6	Sugeng	45	Peternak/Wiraswasta	S1	6	20
7	Surani	46	Peternak	SMP	5	10
8	Suryantoro	51	Petetrnak/Wiraswasta	SMA	4	6
9	Waris	49	Peternak/Petani	D3	4	4
10	Samirin	35	Peternak/Petani	SMP	2	5
11	Mahfud	44	Peternak/Petani	SMP	1	8

Lampiran 2. Biaya Investasi

a. Pembibitan Sapi Perah

Biaya Pembelian Bibit Sapi Perah														
No	Nama	Dara 1 Tahun			Dara 2 Tahun			Sapi Laktasi 1			Sapi Laktasi 2			Jumlah
		Jumlah	Harga/Ekor	Nilai	Jumlah	Harga/Ekor	Nilai	Jumlah	Harga/Ekor	Nilai	Jumlah	Harga/Ekor	Nilai	
1	Agus Suyuti	1	14.750.000	14.750.000			-	1	22.200.000	22.200.000	1	26.000.000	26.000.000	62.950.000
2	Herman	1	15.000.000	15.000.000	1	18.000.000	18.000.000	6	23.000.000	138.000.000	0		-	171.000.000
3	Jemari	1	15.150.000	15.150.000			-	4	23.000.000	92.000.000	1	25.000.000	25.000.000	132.150.000
4	Jemiyo	1	15.000.000	15.000.000	2	18.000.000	36.000.000	1	23.000.000	23.000.000	0		-	74.000.000
5	Komari	0		-			-	1	24.000.000	24.000.000	2	25.000.000	50.000.000	74.000.000
6	Sugeng	4	16.000.000	64.000.000	4	18.000.000	72.000.000	7	22.850.000	159.950.000	5	24.980.000	124.900.000	420.850.000
7	Surani	1	15.000.000	15.000.000	2	17.600.000	35.200.000	5	23.100.000	115.500.000	2	25.100.000	50.200.000	215.900.000
8	Suryantoro	2	13.000.000	26.000.000	2	18.300.000	36.600.000	1	20.000.000	20.000.000	1	22.500.000	22.500.000	105.100.000
9	Waris	1	14.000.000	14.000.000			-	3	23.450.000	70.350.000	0		-	84.350.000
10	Samirin	2	15.200.000	30.400.000	1	18.000.000	18.000.000	1	23.200.000	23.200.000	1	25.000.000	25.000.000	96.600.000
11	Mahfud	0			4	17.800.000	71.200.000	3	22.900.000	68.700.000	1	25.000.000	25.000.000	164.900.000
Rata-Rata		2		21.330.000	2		26.090.909	2		68.809.091	1		31.690.909	36.880.227

Keterangan: Harga yang digunakan pada biaya pembibitan sapi perah dan pembuatan kandang adalah harga yang berlaku pada awal peternak sapi perah melakukan usaha peternakan sapi perah.

b. Pembuatan Kandang dan Peralatan

No	Nama	Pembuatan Kandang (Rp)	Milk Can			Timba Stainles			Karpets Alas Sapi		
			Jumlah (Buah)	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Jumlah (Buah)	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Jumlah (Buah)	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
1	Agus Suyuti	6.500.000	1	750.000	750.000	1	300.000	300.000	3	600.000	1.800.000
2	Herman	9.000.000	2	750.000	1.500.000	1	300.000	300.000	8	500.000	4.000.000
3	Jemari	9.000.000	1	750.000	750.000	1	250.000	250.000	6	450.000	2.700.000
4	Jemiyo	13.000.000	1	750.000	750.000	1	300.000	300.000	4	500.000	2.000.000
5	Komari	6.500.000	1	750.000	750.000	1	250.000	250.000	3	300.000	900.000
6	Sugeng	40.000.000	2	1.500.000	3.000.000	2	350.000	700.000	20	500.000	10.000.000
7	Surani	8.000.000	2	1.500.000	3.000.000	2	300.000	600.000	10	500.000	5.000.000
8	Suryantoro	9.800.000	1	1.500.000	1.500.000	1	300.000	300.000	6	500.000	3.000.000
9	Waris	13.000.000	1	750.000	750.000	1	300.000	300.000	4	500.000	2.000.000
10	Samirin	4.500.000	2	750.000	1.500.000	1	280.000	280.000	5	400.000	2.000.000
11	Mahfud	20.000.000	1	750.000	750.000	1	300.000	300.000	8	500.000	4.000.000
Rata-Rata		12.663.636	1	954.545	1.363.636	1	293.636	352.727	6	477.273	3.400.000

Lanjutan lampiran 2. b

No	Ember			Sikat			Sekop			Selang		
	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Jumlah (meter)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)
1	4	15.000	60.000	3	5.000	15.000	1	50.000	50.000	15	6.000	90.000
2	13	15.000	195.000	8	8.000	64.000	1	45.000	45.000	11	8.000	88.000
3	8	10.000	80.000	6	8.000	48.000	1	40.000	40.000	13	8.000	104.000
4	6	15.000	90.000	4	8.000	32.000	1	40.000	40.000	15	8.000	120.000
5	7	20.000	140.000	3	10.000	30.000	1	45.000	45.000	17	6.000	102.000
6	32	18.000	576.000	20	5.000	100.000	2	48.000	96.000	30	6.000	180.000
7	14	15.000	210.000	10	3.000	30.000	2	45.000	90.000	24	5.000	120.000
8	9	15.000	135.000	6	3.000	18.000	1	50.000	50.000	18	6.000	108.000
9	7	15.000	105.000	4	5.000	20.000	1	45.000	45.000	20	6.000	120.000
10	6	15.000	90.000	5	12.000	60.000	1	45.000	45.000	25	6.000	150.000
11	10	13.000	130.000	8	3.000	24.000	1	40.000	40.000	20	6.000	120.000
Rata - rata	11	15.091	164.636	7	6.364	40.091	1	44.818	53.273	19	6.455	118.364

Lanjutan lampiran 2.b

No	Cangkul			Garpu kayu			Gerobak			Sabit		
	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)
1	2	45.000	90.000	1	55.000	55.000	1	500.000	500.000	2	65.000	130000
2	2	45.000	90.000	1	60.000	60.000	1	475.000	475.000	2	110.000	220000
3	3	45.000	135.000	2	60.000	120.000	1	475.000	475.000	3	65.000	195000
4	3	65.000	195.000	1	60.000	60.000	1	500.000	500.000	3	65.000	195000
5	2	45.000	90.000	2	55.000	110.000	1	475.000	475.000	3	80.000	240000
6	3	45.000	135.000	2	55.000	110.000	2	450.000	900.000	2	67.000	134000
7	3	45.000	135.000	1	60.000	60.000	1	475.000	475.000	3	65.000	195000
8	2	45.000	90.000	1	60.000	60.000	1	475.000	475.000	2	70.000	140000
9	3	65.000	195.000	1	61.000	61.000	1	475.000	475.000	3	65.000	195000
10	2	45.000	90.000	1	60.000	60.000	1	450.000	450.000	2	70.000	140000
11	3	65.000	195.000	2	60.000	120.000	1	475.000	475.000	2	65.000	130000
Rata - rata	3	50.455	130.909	1	58.727	79.636	1	475.000	515.909	2	71.545	174.000

Lampiran 3. Penyusutan dan nilai sisa

No	Nama	Kandang				Milk Can					
		Biaya Pembuatan (Rp)	Umur Ekonomis (Tahun)	Penyusutan (Rp)	Nilai Sisa (Rp)	Jumlah (Buah)	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Umur Ekonomis (tahun)	Penyusutan (Rp)	Nilai Sisa (Rp)
1	Agus Suyuti	6.500.000	10	650.000	1.300.000	1	750.000	750.000	10	75.000	150.000
2	Herman	9.000.000	12	750.000	3.000.000	2	750.000	1.500.000	10	150.000	300.000
3	Jemari	9.000.000	10	900.000	1.800.000	1	750.000	750.000	10	75.000	150.000
4	Jemiyo	13.000.000	10	1.300.000	2.600.000	1	750.000	750.000	10	75.000	150.000
5	Komari	6.500.000	11	590.909	1.772.727	1	750.000	750.000	10	75.000	150.000
6	Sugeng	40.000.000	12	3.333.333	13.333.333	2	1.500.000	3.000.000	10	300.000	600.000
7	Surani	8.000.000	9	888.889	888.889	2	1.500.000	3.000.000	10	300.000	600.000
8	Suryantoro	9.800.000	10	980.000	1.960.000	1	1.500.000	1.500.000	10	150.000	300.000
9	Waris	13.000.000	9	1.444.444	1.444.444	1	750.000	750.000	10	75.000	150.000
10	Samirin	4.500.000	10	450.000	900.000	2	750.000	1.500.000	10	150.000	300.000
11	Mahfud	20.000.000	11	1.818.182	5.454.545	1	750.000	750.000	10	75.000	150.000
Rata-Rata		12.663.636	10	1.191.433	3.132.176	1	954.545	1.363.636	10	136.364	272.727

Lanjutan lampiran 3

No	Timba stainless						Karpas alas sapi					
	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Umur ekonomis (tahun)	Penyusutan (Rp)	Nilai sisa (Rp)	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Umur ekonomis (tahun)	Penyusutan (Rp)	Nilai sisa (Rp)
1	1	300.000	300.000	10	30.000	60.000	3	600.000	1.800.000	8	225.000	0
2	1	300.000	300.000	10	30.000	60.000	8	500.000	4.000.000	10	400.000	800.000
3	1	250.000	250.000	10	25.000	50.000	6	450.000	2.700.000	9	300.000	300.000
4	1	300.000	300.000	10	30.000	60.000	4	500.000	2.000.000	9	222.222	222.222
5	1	250.000	250.000	10	25.000	50.000	3	300.000	900.000	9	100.000	100.000
6	2	350.000	700.000	10	70.000	140.000	20	500.000	10.000.000	8	1.250.000	0
7	2	300.000	600.000	10	60.000	120.000	10	500.000	5.000.000	10	500.000	1.000.000
8	1	300.000	300.000	10	30.000	60.000	6	500.000	3.000.000	8	375.000	0
9	1	300.000	300.000	10	30.000	60.000	4	500.000	2.000.000	8	250.000	0
10	1	280.000	280.000	10	28.000	56.000	5	400.000	2.000.000	10	200.000	400.000
11	1	300.000	300.000	10	30.000	60.000	8	500.000	4.000.000	9	444.444	444.444
Rata –rata	1	293.636	352.727	10	35.273	70.545	7	477.273	3.400.000	9	387.879	296.970

Lanjutan lampiran 3.

No	Ember						Sikat					
	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Umur ekonomis (tahun)	Penyusutan (Rp)	nilai sisa (Rp)	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Umur ekonomis (tahun)	Penyusutan (Rp)	Nilai sisa (Rp)
1	4	15.000	60.000	2	30.000	0	3	5.000	15.000	1	0	0
2	13	15.000	195.000	3	65.000	65.000	8	8.000	64.000	1	0	0
3	8	10.000	80.000	2	40.000	0	6	8.000	48.000	1	0	0
4	6	15.000	90.000	2	45.000	0	4	8.000	32.000	1	0	0
5	7	20.000	140.000	2	70.000	0	3	10.000	30.000	1	0	0
6	32	18.000	576.000	2	288.000	0	20	5.000	100.000	1	0	0
7	14	15.000	210.000	2	105.000	0	10	3.000	30.000	1	0	0
8	9	15.000	135.000	3	45.000	45.000	6	3.000	18.000	1	0	0
9	7	15.000	105.000	3	35.000	35.000	4	5.000	20.000	1	0	0
10	6	15.000	90.000	1	90.000	0	5	12.000	60.000	1	0	0
11	10	13.000	130.000	1	130.000	0	8	3.000	24.000	1	0	0
Rata - rata	11	15.091	164.636	2	85.727	13.182	7	6.364	40.091	1	0	0

Lanjutan lampiran 3.

No	Sekop						Selang					
	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Umur ekonomis (th)	Penyusutan (Rp)	Nilai sisa (Rp)	Jumlah (meter)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Umur ekonomis (th)	Penyusutan (Rp)	Nilai sisa (Rp)
1	1	50.000	50.000	4	12.500	-	15	6.000	90.000	3	30.000	30.000
2	1	45.000	45.000	4	11.250	-	11	8.000	88.000	3	29.333	29.333
3	1	40.000	40.000	4	10.000	-	13	8.000	104.000	4	26.000	-
4	1	40.000	40.000	5	8.000	16.000	15	8.000	120.000	3	40.000	40.000
5	1	45.000	45.000	5	9.000	18.000	17	6.000	102.000	2	51.000	-
6	2	48.000	96.000	3	32.000	32.000	30	6.000	180.000	4	45.000	-
7	2	45.000	90.000	4	22.500	-	24	5.000	120.000	3	40.000	40.000
8	1	50.000	50.000	5	10.000	20.000	18	6.000	108.000	3	36.000	36.000
9	1	45.000	45.000	3	15.000	15.000	20	6.000	120.000	3	40.000	40.000
10	1	45.000	45.000	4	11.250	-	25	6.000	150.000	3	50.000	50.000
11	1	40.000	40.000	5	8.000	16.000	20	6.000	120.000	3	40.000	40.000
Rata - rata	1	44.818	53.273	4	13.591	10.636	19	6.455	118.364	3	38.848	27.758

Lanjutan lampiran 3.

No	Cangkul						Garpu kayu					
	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Umur ekonomis (th)	Penyusutan (Rp)	Nilai sisa (Rp)	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Umur ekonomis (th)	Penyusutan (Rp)	Nilai sisa (Rp)
1	2	45.000	90.000	5	18.000	36.000	1	55.000	55.000	4	13.750	-
2	2	45.000	90.000	6	15.000	45.000	1	60.000	60.000	3	20.000	20.000
3	3	45.000	135.000	5	27.000	54.000	2	60.000	120.000	5	24.000	48.000
4	3	65.000	195.000	4	48.750	-	1	60.000	60.000	5	12.000	24.000
5	2	45.000	90.000	5	18.000	36.000	2	55.000	110.000	4	27.500	-
6	3	45.000	135.000	4	33.750	-	2	55.000	110.000	4	27.500	-
7	3	45.000	135.000	4	33.750	-	1	60.000	60.000	3	20.000	20.000
8	2	45.000	90.000	5	18.000	36.000	1	60.000	60.000	4	15.000	-
9	3	65.000	195.000	6	32.500	97.500	1	61.000	61.000	5	12.200	24.400
10	2	45.000	90.000	5	18.000	36.000	1	60.000	60.000	3	20.000	20.000
11	3	65.000	195.000	6	32.500	97.500	2	60.000	120.000	4	30.000	-
Rata - rata	3	50.455	130.909	5	26.841	39.818	1	58.727	79.636	4	20.177	14.218

Lanjutan lampiran 3.

No	Gerobak						Sabit					
	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Umur ekonomis (th)	Penyusutan (Rp)	Nilai sisa (Rp)	Jumlah (buah)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Umur ekonomis (th)	Penyusutan (Rp)	Nilai sisa (Rp)
1	1	500.000	500.000	8	62.500	-	2	65.000	130000	3	43.333	86.667
2	1	475.000	475.000	8	59.375	-	2	110.000	220000	3	73.333	146.667
3	1	475.000	475.000	9	52.778	369.444	3	65.000	195000	4	48.750	-
4	1	500.000	500.000	7	71.429	428.571	3	65.000	195000	4	48.750	-
5	1	475.000	475.000	8	59.375	-	3	80.000	240000	3	80.000	160.000
6	2	450.000	900.000	8	112.500	-	2	67.000	134000	3	44.667	89.333
7	1	475.000	475.000	9	52.778	369.444	3	65.000	195000	3	65.000	130.000
8	1	475.000	475.000	8	59.375	-	2	70.000	140000	3	46.667	93.333
9	1	475.000	475.000	7	67.857	407.143	3	65.000	195000	4	48.750	-
10	1	450.000	450.000	8	56.250	-	2	70.000	140000	3	46.667	93.333
11	1	475.000	475.000	8	59.375	-	2	65.000	130000	4	32.500	-
Rata - rata	1	475.000	515.909	8	64.872	143.146	2	71.545	174.000	3	52.583	72.667

Lanjutan lampiran 3. Penyusutan sapi perah

No	Nama	Dara 1 tahun			Dara 2 tahun			Sapi laktasi 1			Sapi laktasi 2		
		Biaya pembelian indukan	Umur ekonomis (tahun)	Penyusutan (Rp)	Biaya pembelian indukan	Umur ekonomis (tahun)	Penyusutan (Rp)	Biaya pembelian indukan	Umur ekonomis (tahun)	Penyusutan (Rp)	Biaya pembelian indukan	Umur ekonomis (tahun)	Penyusutan (Rp)
1	Agus suyuti	14.750.000	8	1.843.750	-	7	-	22.200.000	6	3.700.000	26.000.000	5	5.200.000
2	Herman	15.000.000	8	1.875.000	18.000.000	7	2.571.429	138.000.000	6	23.000.000	-	5	-
3	Jemari	15.150.000	8	1.893.750	-	7	-	92.000.000	6	15.333.333	25.000.000	5	5.000.000
4	Jemiyo	15.000.000	8	1.875.000	36.000.000	7	5.142.857	23.000.000	6	3.833.333	-	5	-
5	Komari	-	8	-	-	7	-	24.000.000	6	4.000.000	50.000.000	5	10.000.000
6	Sugeng	64.000.000	8	8.000.000	72.000.000	7	10.285.714	159.950.000	6	26.658.333	124.900.000	5	24.980.000
7	Surani	15.000.000	8	1.875.000	35.200.000	7	5.028.571	115.500.000	6	19.250.000	50.200.000	5	10.040.000
8	Suryantoro	26.000.000	8	3.250.000	36.600.000	7	5.228.571	20.000.000	6	3.333.333	22.500.000	5	4.500.000
9	Waris	14.000.000	8	1.750.000	-	7	-	70.350.000	6	11.725.000	-	5	-
10	Samirin	30.400.000	8	3.800.000	18.000.000	7	2.571.429	23.200.000	6	3.866.667	25.000.000	5	5.000.000
11	Mahfud	-	8	-	71.200.000	7	10.171.429	68.700.000	6	11.450.000	25.000.000	5	5.000.000
Rata-rata		19.027.273	8	2.378.409	26.090.909	7	3.727.273	68.809.091	6	11.468.182	31.690.909	5	6.338.182

Lanjutan lampiran 3.

No	Nama	Total Penyusutan Peralatan	Total Penyusutan Sapi Perah	Total Penyusutan
1	Agus Suyuti	1.190.083	10.743.750	11.933.833
2	Herman	1.603.292	27.446.429	29.049.720
3	Jemari	1.528.528	22.227.083	23.755.611
4	Jemiyo	1.901.151	10.851.190	12.752.341
5	Komari	1.105.784	14.000.000	15.105.784
6	Sugeng	5.536.750	69.924.048	75.460.798
7	Surani	2.087.917	36.193.571	38.281.488
8	Suryantoro	1.765.042	16.311.905	18.076.946
9	Waris	2.050.752	13.475.000	15.525.752
10	Samirin	1.120.167	15.238.095	16.358.262
11	Mahfud	2.700.001	26.621.429	29.321.430
Rata-Rata		2.053.588	23.912.045	25.965.633

Lampiran 4. Biaya Tetap Tahun Ke-0

a. Biaya tetap per hari

No	Nama	Biaya sewa lahan			Gaji karyawan			Populasi ternak	Tenaga medis		Listrik	
		Luas (m)	Harga lahan /m2	Sewa / hari	Karyawan	Gaji / bulan	Gaji / hari		biaya/suntik	biaya / hari	Biaya / bulan	Biaya / hari
1	Agus suyuti	81	50.000	11.250	1	800.000	26.667	3	50.000	5.000	50.000	1.667
2	Herman	75	50.000	10.417	2	1.000.000	66.667	8	65.000	17.333	50.000	1.667
3	Jemari	100	30.000	8.333	2	1.000.000	66.667	6	50.000	10.000	75.000	2.500
4	Jemiyo	56	50.000	7.778	1	900.000	30.000	4	50.000	6.667	20.000	667
5	Komari	50	50.000	6.944	1	120.000	4.000	3	50.000	5.000	50.000	1.667
6	Sugeng	125	45.000	15.625	2	1.000.000	66.667	20	50.000	33.333	100.000	3.333
7	Surani	64	30.000	5.333	1	1.000.000	33.333	10	50.000	16.667	50.000	1.667
8	Suryantoro	45	50.000	6.250	1	800.000	26.667	6	70.000	14.000	30.000	1.000
9	Waris	150	50.000	20.833	2	900.000	60.000	4	50.000	6.667	50.000	1.667
10	Samirin	49	50.000	6.806	1	1.000.000	33.333	5	50.000	8.333	50.000	1.667
11	Mahfud	30	60.000	5.000	2	1.000.000	66.667	8	70.000	18.667	50.000	1.667
Rata-rata		75	46.818	9.506	1	865.455	43.697	7	55.000	12.879	52.273	1.742

b. Biaya tetap per minggu

No	Nama	Luas (m)	Biaya sewa lahan		Karyawan	Gaji karyawan		Populasi Ternak	Tenaga medis		Listrik	
			Harga lahan / m ²	Sewa / Minggu		Gaji / Bulan	Gaji / Minggu		Biaya / Suntik	Biaya / Minggu	Biaya / Bulan	Biaya / Minggu
1	Agus suyuti	81	50.000	78.750	1	800.000	186.667	3	50.000	35.000	50.000	11.667
2	Herman	75	50.000	72.917	2	1.000.000	466.667	8	65.000	121.333	50.000	11.667
3	Jemari	100	30.000	58.333	2	1.000.000	466.667	6	50.000	70.000	75.000	17.500
4	Jemiyo	56	50.000	54.444	1	900.000	210.000	4	50.000	46.667	20.000	4.667
5	Komari	50	50.000	48.611	1	120.000	28.000	3	50.000	35.000	50.000	11.667
6	Sugeng	125	45.000	109.375	2	1.000.000	466.667	20	50.000	233.333	100.000	23.333
7	Surani	64	30.000	37.333	1	1.000.000	233.333	10	50.000	116.667	50.000	11.667
8	Suryantoro	45	50.000	43.750	1	800.000	186.667	6	70.000	98.000	30.000	7.000
9	Waris	150	50.000	145.833	2	900.000	420.000	4	50.000	46.667	50.000	11.667
10	Samirin	49	50.000	47.639	1	1.000.000	233.333	5	50.000	58.333	50.000	11.667
11	Mahfud	30	60.000	35.000	2	1.000.000	466.667	8	70.000	130.667	50.000	11.667
Rata-rata		75	46.818	66.544	1	865.455	305.879	7	55.000	90.152	52.273	12.197

c. Biaya tetap per bulan

No	Nama	Biaya sewa lahan			Gaji karyawan			Tenaga medis		Listrik	
		Luas (m)	Harga lahan / m2	Sewa / bulan	Karyawan	Gaji/bulan	Nilai Gaji / bulan	Populasi ternak	Biaya / suntik	Biaya /bulan	Biaya/bulan
1	Agus suyuti	81	50.000	337.500	1	800.000	800.000	3	50.000	150.000	50.000
2	Herman	75	50.000	312.500	2	1.000.000	2.000.000	8	65.000	520.000	50.000
3	Jemari	100	30.000	250.000	2	1.000.000	2.000.000	6	50.000	300.000	75.000
4	Jemiyo	56	50.000	233.333	1	900.000	900.000	4	50.000	200.000	20.000
5	Komari	50	50.000	208.333	1	120.000	120.000	3	50.000	150.000	50.000
6	Sugeng	125	45.000	468.750	2	1.000.000	2.000.000	20	50.000	1.000.000	100.000
7	Surani	64	30.000	160.000	1	1.000.000	1.000.000	10	50.000	500.000	50.000
8	Suryantoro	45	50.000	187.500	1	800.000	800.000	6	70.000	420.000	30.000
9	Waris	150	50.000	625.000	2	900.000	1.800.000	4	50.000	200.000	50.000
10	Samirin	49	50.000	204.167	1	1.000.000	1.000.000	5	50.000	250.000	50.000
11	Mahfud	30	60.000	150.000	2	1.000.000	2.000.000	8	70.000	560.000	50.000
Rata-rata		75	46.818	285.189	1	865.455	1.310.909	7	55.000	386.364	52.273

d. Biaya tetap per tahun

No	Nama	Biaya sewa lahan		Gaji karyawan		Tenaga medis		Listrik				
		Luas (m)	Harga lahan/m2	Sewa / tahun	Karyawan	Gaji/bulan	Gaji/tahun	Populasi ternak	Biaya/suntik	biaya /tahun	Biaya/bulan	Biaya / tahun
1	Agus suyuti	81	50.000	4.050.000	1	800.000	9.600.000	3	50.000	1.800.000	50.000	600.000
2	Herman	75	50.000	3.750.000	2	1.000.000	24.000.000	8	65.000	6.240.000	50.000	600.000
3	Jemari	100	30.000	3.000.000	2	1.000.000	24.000.000	6	50.000	3.600.000	75.000	900.000
4	Jemiyo	56	50.000	2.800.000	1	900.000	10.800.000	4	50.000	2.400.000	20.000	240.000
5	Komari	50	50.000	2.500.000	1	120.000	1.440.000	3	50.000	1.800.000	50.000	600.000
6	Sugeng	125	45.000	5.625.000	2	1.000.000	24.000.000	20	50.000	12.000.000	100.000	1.200.000
7	Surani	64	30.000	1.920.000	1	800.000	9.600.000	10	50.000	6.000.000	50.000	600.000
8	Suryantoro	45	50.000	2.250.000	1	1.000.000	12.000.000	6	70.000	5.040.000	30.000	360.000
9	Waris	150	50.000	7.500.000	2	900.000	21.600.000	4	50.000	2.400.000	50.000	600.000
10	Samirin	49	50.000	2.450.000	1	1.000.000	12.000.000	5	50.000	3.000.000	50.000	600.000
11	Mahfud	30	60.000	1.800.000	2	1.000.000	24.000.000	8	70.000	6.720.000	50.000	600.000
Rata-rata		75	46.818	3.422.273	1	865.455	15.730.909	7	55.000	4.636.364	52.273	627.273

Lampiran 5. Biaya Variabel Tahun Ke-0

a. Biaya variabel per hari

No	Nama	Hijauan			Konsentrat		Ampas tahu		Obat-obatan		Vitamin		Pelumas		
		Σ sapi perah	Harga / ikat	Nilai (3 x sehari)	Harga / Kg	Nilai (2 x sehari)	Harga / satuan	Nilai (2 x sehari)	Harga / satuan	Nilai (1 x sehari)	Harga / satuan (setiap bulan)	Nilai per hari	Σ sapi perah	Harga / satuan (setiap bulan)	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				(1 x 2)		(1 x 4)		(1 x 6)		(1 x 8)		(1 x 10)/30			(12 x 13)/30
1	Agus suyuti	3	1.250	11.250	3.200	19.200	4.000	24.000	1.000	3.000	5.000	500	2	4.000	267
2	Herman	8	1.250	30.000	3.500	56.000	4.000	64.000	1.200	9.600	5.000	1.333	6	6.000	1.200
3	Jemari	6	1.250	22.500	3.200	38.400	4.000	48.000	1.500	9.000	5.000	1.000	3	4.000	400
4	Jemiyo	4	1.250	15.000	4.000	32.000	4.000	32.000	1.000	4.000	5.000	667	3	4.000	400
5	Komari	3	1.250	11.250	3.200	19.200	4.000	24.000	1.500	4.500	5.000	500	3	4.000	400
6	Sugeng	20	1.250	75.000	3.500	140.000	4.000	160.000	1.500	30.000	5.000	3.333	18	6.000	3.600
7	Surani	10	1.250	37.500	3.200	64.000	4.000	80.000	1.000	10.000	5.000	1.667	10	4.000	1.333
8	Suryantoro	6	1.250	22.500	3.500	42.000	4.000	48.000	1.000	6.000	5.000	1.000	2	4.000	267
9	Waris	4	1.250	15.000	4.000	32.000	4.000	32.000	1.000	4.000	5.000	667	3	4.000	400
10	Samirin	5	1.250	18.750	3.200	32.000	4.000	40.000	1.200	6.000	5.000	833	2	4.000	267
11	Mahfud	8	1.250	30.000	4.000	64.000	4.000	64.000	1.500	12.000	5.000	1.333	4	6.000	800
Total		77		288.750		-		616.000		98.100		12.833	56		9.333
Rata-rata		7	1.250	26.250	3.500	48.982	4.000	56.000	1.218	8.918	5.000	1.167	5	4.545	848

Lanjutan lampiran 5a.

No	Nama	Ib		
		Jumlah	Harga / satuan	Biaya/hari
		15	16	17
				((15 x 16)/360)
1	Agus suyuti	2	65.000	722
2	Herman	3	65.000	1.083
3	Jemari	2	65.000	722
4	Jemiyo	2	65.000	722
5	Komari	3	65.000	1.083
6	Sugeng	18	65.000	6.500
7	Surani	9	65.000	3.250
8	Suryantoro	1	65.000	361
9	Waris	1	65.000	361
10	Samirin	2	65.000	722
11	Mahfud	4	65.000	1.444
Total		47		16.972
Rata-rata		4	65.000	1.543

b. Biaya variabel per minggu

No	Nama	Hijauan		Konsentrat		Ampas tahu		Obat-obatan		Vitamin		Pelumas			
		Σ sapi perah	Harga / ikat	Nilai (3 x sehari)	Harga / Kg	Nilai (2 x sehari)	Harga / satuan	Nilai (2 x sehari)	Harga / satuan	Nilai (1 x sehari)	Harga / satuan (setiap bulan)	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan (setiap bulan)	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				(1 x 2)		(1 x 4)				(1 x 8)		(1 x 10)		(12 x 13)	
1	Agus suyuti	3	1.250	78.750	3.200	134.400	4.000	168.000	1.000	21.000	5.000	3.500	2	4.000	1.867
2	Herman	8	1.250	210.000	3.500	392.000	4.000	448.000	1.200	67.200	5.000	9.333	6	6.000	8.400
3	Jemari	6	1.250	157.500	3.200	268.800	4.000	336.000	1.500	63.000	5.000	7.000	3	4.000	2.800
4	Jemiyo	4	1.250	105.000	4.000	224.000	4.000	224.000	1.000	28.000	5.000	4.667	3	4.000	2.800
5	Komari	3	1.250	78.750	3.200	134.400	4.000	168.000	1.500	31.500	5.000	3.500	3	4.000	2.800
6	Sugeng	20	1.250	525.000	3.500	980.000	4.000	1.120.000	1.500	210.000	5.000	23.333	18	6.000	25.200
7	Surani	10	1.250	262.500	3.200	448.000	4.000	560.000	1.000	70.000	5.000	11.667	10	4.000	9.333
8	Suryantoro	6	1.250	157.500	3.500	294.000	4.000	336.000	1.000	42.000	5.000	7.000	2	4.000	1.867
9	Waris	4	1.250	105.000	4.000	224.000	4.000	224.000	1.000	28.000	5.000	4.667	3	4.000	2.800
10	Samirin	5	1.250	131.250	3.200	224.000	4.000	280.000	1.200	42.000	5.000	5.833	2	4.000	1.867
11	Mahfud	8	1.250	210.000	4.000	448.000	4.000	448.000	1.500	84.000	5.000	9.333	4	6.000	5.600
	Total	77		2.021.250		-		4.312.000		686.700		89.833	56		65.333
	Rata-rata	7	1.250	183.750	3.500	342.873	4.000	392.000	1.218	62.427	5.000	8.167	5	4.545	5.939

Lanjutan lampiran 5b.

No	Nama	Ib		
		Jumlah	Harga/satuan	Biaya/minggu
		15	16	17
				$((15 \times 16)/360)*7$
1	Agus suyuti	2	65.000	5.056
2	Herman	3	65.000	7.583
3	Jemari	2	65.000	5.056
4	Jemiyo	2	65.000	5.056
5	Komari	3	65.000	7.583
6	Sugeng	18	65.000	45.500
7	Surani	9	65.000	22.750
8	Suryantoro	1	65.000	2.528
9	Waris	1	65.000	2.528
10	Samirin	2	65.000	5.056
11	Mahfud	4	65.000	10.111
Total		47		118.806
Rata-rata		4	65.000	10.801

c. Biaya variabel per bulan

No	Nama	Hijauan		Konsentrat		Ampas tahu		Obat-obatan		Vitamin		Pelumas			
		Σ sapi perah	Harga / ikat	Nilai (3 x sehari)	Harga / Kg	Nilai (2 x sehari)	Harga / satuan	Nilai (2 x sehari)	Harga / satuan	Nilai (1 x sehari)	Harga / satuan (setiap bulan)	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan (setiap bulan)	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
				(1 x 2)		(1 x 4)		(1 x 6)		(1 x 8)		(1 x 10)			(12 x 13)
1	Agus suyuti	3	1.250	337.500	3.200	576.000	4.000	720.000	1.000	90.000	5.000	15.000	2	4.000	8.000
2	Herman	8	1.250	900.000	3.500	1.680.000	4.000	1.920.000	1.200	288.000	5.000	40.000	6	6.000	36.000
3	Jemari	6	1.250	675.000	3.200	1.152.000	4.000	1.440.000	1.500	270.000	5.000	30.000	3	4.000	12.000
4	Jemiyo	4	1.250	450.000	4.000	960.000	4.000	960.000	1.000	120.000	5.000	20.000	3	4.000	12.000
5	Komari	3	1.250	337.500	3.200	576.000	4.000	720.000	1.500	135.000	5.000	15.000	3	4.000	12.000
6	Sugeng	20	1.250	2.250.000	3.500	4.200.000	4.000	4.800.000	1.500	900.000	5.000	100.000	18	6.000	108.000
7	Surani	10	1.250	1.125.000	3.200	1.920.000	4.000	2.400.000	1.000	300.000	5.000	50.000	10	4.000	40.000
8	Suryantoro	6	1.250	675.000	3.500	1.260.000	4.000	1.440.000	1.000	180.000	5.000	30.000	2	4.000	8.000
9	Waris	4	1.250	450.000	4.000	960.000	4.000	960.000	1.000	120.000	5.000	20.000	3	4.000	12.000
10	Samirin	5	1.250	562.500	3.200	960.000	4.000	1.200.000	1.200	180.000	5.000	25.000	2	4.000	8.000
11	Mahfud	8	1.250	900.000	4.000	1.920.000	4.000	1.920.000	1.500	360.000	5.000	40.000	4	6.000	24.000
Total		77		8.662.500		-		18.480.000		2.943.000		385.000	56		280.000
Rata-rata		7	1.250	787.500	3.500	1.469.455	4.000	1.680.000	1.218	267.545	5.000	35.000	5	4.545	25.455

Lanjutan lampiran 5c.

No	Nama	Ib		
		Σ sapi perah	Harga/satuan	Biaya/bulan
		15	16	17
				((15 x 16)/12)
1	Agus suyuti	2	65.000	21.667
2	Herman	3	65.000	32.500
3	Jemari	2	65.000	21.667
4	Jemiyo	2	65.000	21.667
5	Komari	3	65.000	32.500
6	Sugeng	18	65.000	195.000
7	Surani	9	65.000	97.500
8	Suryantoro	1	65.000	10.833
9	Waris	1	65.000	10.833
10	Samirin	2	65.000	21.667
11	Mahfud	4	65.000	43.333
Total		47		509.167
Rata-rata		4	65.000	46.288

d. Biaya variabel per tahun

No	Nama	Hijauan		Konsentrat		Ampas Tahu		Obat-Obatan		Vitamin		Pelumas			
		Σ sapi perah	Harga / ikat	Nilai (3 x sehari)	Harga / Kg	Nilai (2 x sehari)	Harga / satuan	Nilai (2 x sehari)	Harga / satuan	Nilai (1 x sehari)	Harga / satuan (setiap bulan)	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan (setiap bulan)	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			(1 X 2)		(1 X 4)		(1 X 6)		(1 X 8)		(1 X 10)			(12 X 13)	
1	Agus Suyuti	3	1.250	4.050.000	3.200	6.912.000	4.000	8.640.000	1.000	1.080.000	5.000	180.000	2	4.000	96.000
2	Herman	8	1.250	10.800.000	3.500	20.160.000	4.000	23.040.000	1.200	3.456.000	5.000	480.000	6	6.000	432.000
3	Jemari	6	1.250	8.100.000	3.200	13.824.000	4.000	17.280.000	1.500	3.240.000	5.000	360.000	3	4.000	144.000
4	Jemiyo	4	1.250	5.400.000	4.000	11.520.000	4.000	11.520.000	1.000	1.440.000	5.000	240.000	3	4.000	144.000
5	Komari	3	1.250	4.050.000	3.200	6.912.000	4.000	8.640.000	1.500	1.620.000	5.000	180.000	3	4.000	144.000
6	Sugeng	20	1.250	27.000.000	3.500	50.400.000	4.000	57.600.000	1.500	10.800.000	5.000	1.200.000	18	6.000	1.296.000
7	Surani	10	1.250	13.500.000	3.200	23.040.000	4.000	28.800.000	1.000	3.600.000	5.000	600.000	10	4.000	480.000
8	Suryantoro	6	1.250	8.100.000	3.500	15.120.000	4.000	17.280.000	1.000	2.160.000	5.000	360.000	2	4.000	96.000
9	Waris	4	1.250	5.400.000	4.000	11.520.000	4.000	11.520.000	1.000	1.440.000	5.000	240.000	3	4.000	144.000
10	Samirin	5	1.250	6.750.000	3.200	11.520.000	4.000	14.400.000	1.200	2.160.000	5.000	300.000	2	4.000	96.000
11	Mahfud	8	1.250	10.800.000	4.000	23.040.000	4.000	23.040.000	1.500	4.320.000	5.000	480.000	4	6.000	288.000
	Total	77		103.950.000		-		221.760.000		35.316.000		4.620.000	56		3.360.000
	Rata-Rata	7	1.250	9.450.000	3.500	17.633.455	4.000	20.160.000	1.218	3.210.545	5.000	420.000	5	4.545	305.455

Lanjutan lampiran 5 d.

No	Nama	Ib		
		Jumlah	Harga/satuan	Biaya/tahun
		15	16	17
(15 x 16)				
1	Agus suyuti	2	65.000	260.000
2	Herman	3	65.000	390.000
3	Jemari	2	65.000	260.000
4	Jemiyo	2	65.000	260.000
5	Komari	3	65.000	390.000
6	Sugeng	18	65.000	2.340.000
7	Surani	9	65.000	1.170.000
8	Suryantoro	1	65.000	130.000
9	Waris	1	65.000	130.000
10	Samirin	2	65.000	260.000
11	Mahfud	4	65.000	520.000
Total		47		6.110.000
Rata-rata		4	65.000	555.455

Lampiran 6. Produksi susu sapi dan penerimaan atas penjualan susu sapi tahun ke-0

No	Nama	Produksi Dan Penerimaan Per Hari			Produksi Dan Penerimaan Per Minggu			Produksi Dan Penerimaan Per Bulan			Produksi Dan Penerimaan Per Tahun		
		Produksi (Lt)	Harga / Lt (Rp)	Nilai (Rp)	Produksi (Lt)	Harga / Lt (Rp)	Nilai (Rp)	Produksi (Lt)	Harga / Lt (Rp)	Nilai (Rp)	Produksi (Lt)	Harga / Lt (Rp)	Nilai (Rp)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				(1 X 2)			(4 X 5)			(7 X 8)			(10 X 11)
1	Agus Suyuti	39	4.700	183.864	274	4.700	1.287.048	1.174	4.700	5.515.920	11.932	4.700	56.078.520
2	Herman	76	4.700	357.388	532	4.700	2.501.716	2.281	4.700	10.721.640	23.192	4.700	109.003.340
3	Jemari	49	4.700	228.467	340	4.700	1.599.269	1.458	4.700	6.854.010	14.826	4.700	69.682.435
4	Jemiyo	49	4.700	230.206	343	4.700	1.611.442	1.469	4.700	6.906.180	14.939	4.700	70.212.830
5	Komari	47	4.700	220.101	328	4.700	1.540.707	1.405	4.700	6.603.030	14.283	4.700	67.130.805
6	Sugeng	199	4.700	936.804	1.395	4.700	6.557.628	5.980	4.700	28.104.120	60.793	4.700	285.725.220
7	Surani	119	4.700	561.086	836	4.700	3.927.602	3.581	4.700	16.832.580	36.411	4.700	171.131.230
8	Suryantoro	37	4.700	173.759	259	4.700	1.216.313	1.109	4.700	5.212.770	11.276	4.700	52.996.495
9	Waris	47	4.700	222.451	331	4.700	1.557.157	1.420	4.700	6.673.530	14.436	4.700	67.847.555
10	Samirin	40	4.700	186.355	278	4.700	1.304.485	1.190	4.700	5.590.650	12.093	4.700	56.838.275
11	Mahfud	60	4.700	281.389	419	4.700	1.969.723	1.796	4.700	8.441.670	18.260	4.700	85.823.645
	Rata-Rata	69	4.700	325.625	485	4.700	2.279.372	2.078	4.700	9.768.736	21.131	4.700	99.315.486

Lampiran 7. Laba – rugi usaha peternakan sapi perah pada tahun ke-0

a. Laba-rugi per hari

No	Nama	Total Biaya Tetap	Total Biaya Variabel	Penyusutan	Total Biaya	Penerimaan	Pendapatan
		1	2	3	4	5	6
		(1 + 2 + 3)			(5-4)		
1	Agus Suyuti	44.583	58.939	3.347	106.870	183.864	76.994
2	Herman	96.083	163.217	4.631	263.931	357.388	93.457
3	Jemari	87.500	120.022	4.379	211.901	228.467	16.566
4	Jemiyo	45.111	84.789	5.370	135.270	230.206	94.936
5	Komari	17.611	60.933	3.155	81.699	220.101	138.402
6	Sugeng	118.958	418.433	15.658	553.049	936.804	383.755
7	Surani	57.000	197.750	5.883	260.633	561.086	300.453
8	Suryantoro	47.917	120.128	4.953	172.997	173.759	762
9	Waris	89.167	84.428	5.752	179.347	222.451	43.104
10	Samirin	50.139	98.572	3.278	151.989	186.355	34.366
11	Mahfud	92.000	173.578	7.567	273.144	281.389	8.245
Rata-Rata		67.824	143.708	5.816	217.348	325.625	108.276

b. Laba rugi per minggu

No	Nama	Total Biaya Tetap	Total Biaya Variabel	Penyusutan	Total Biaya	Penerimaan	Pendapatan
		1	2	3	4	5	6
		(1 + 2 + 3)			(5-4)		
1	Agus Suyuti	312.083	412.572	23.432	748.088	1.287.048	538.960
2	Herman	672.583	1.142.517	32.420	1.847.520	2.501.716	654.196
3	Jemari	612.500	840.156	30.655	1.483.310	1.599.269	115.959
4	Jemiyo	315.778	593.522	37.589	946.889	1.611.442	664.553
5	Komari	123.278	426.533	22.085	571.896	1.540.707	968.811
6	Sugeng	832.708	2.929.033	109.603	3.871.345	6.557.628	2.686.283
7	Surani	399.000	1.384.250	41.182	1.824.432	3.927.602	2.103.170
8	Suryantoro	335.417	840.894	34.670	1.210.981	1.216.313	5.332
9	Waris	624.167	590.994	40.265	1.255.426	1.557.157	301.731
10	Samirin	350.972	690.006	22.948	1.063.925	1.304.485	240.560
11	Mahfud	644.000	1.215.044	52.967	1.912.011	1.969.723	57.712
Rata-Rata		474.771	1.005.957	40.710	1.521.438	2.279.372	757.933

c. Laba rugi per bulan

No	Nama	Total Biaya Tetap	Total Biaya Variabel	Penyusutan	Total Biaya	Penerimaan	Pendapatan
		1	2	3	4	5	6
		(1 + 2 + 3)			(5-4)		
1	Agus Suyuti	1.337.500	1.768.167	100.424	3.206.090	5.515.920	2.309.830
2	Herman	2.882.500	4.896.500	138.941	7.917.941	10.721.640	2.803.699
3	Jemari	2.625.000	3.600.667	131.377	6.357.044	6.854.010	496.966
4	Jemiyo	1.353.333	2.543.667	161.096	4.058.096	6.906.180	2.848.084
5	Komari	528.333	1.828.000	94.649	2.450.982	6.603.030	4.152.048
6	Sugeng	3.568.750	12.553.000	469.729	16.591.479	28.104.120	11.512.641
7	Surani	1.710.000	5.932.500	176.493	7.818.993	16.832.580	9.013.587
8	Suryantoro	1.437.500	3.603.833	148.587	5.189.920	5.212.770	22.850
9	Waris	2.675.000	2.532.833	172.563	5.380.396	6.673.530	1.293.134
10	Samirin	1.504.167	2.957.167	98.347	4.559.681	5.590.650	1.030.969
11	Mahfud	2.760.000	5.207.333	227.000	8.194.333	8.441.670	247.337
Rata-Rata		2.034.735	4.311.242	174.473	6.520.450	9.768.736	3.248.286

d. Laba rugi per tahun

No	Nama	Total Investasi	Total Biaya Tetap	Total Biaya Variabel	Total Pengeluaran	Total Penerimaan	Pendapatan
		1	2	3	4	5	6
		(1 + 2 + 3)			(5-4)		
1	Agus Suyuti	73.290.000	16.050.000	21.218.000	110.558.000	56.078.520	(54.479.480)
2	Herman	187.037.000	34.590.000	58.758.000	280.385.000	109.003.340	(171.381.660)
3	Jemari	146.047.000	31.500.000	43.208.000	220.755.000	69.682.435	(151.072.565)
4	Jemiyo	91.282.000	16.240.000	30.524.000	138.046.000	70.212.830	(67.833.170)
5	Komari	83.632.000	6.340.000	21.936.000	111.908.000	67.130.805	(44.777.195)
6	Sugeng	476.781.000	42.825.000	150.636.000	670.242.000	285.725.220	(384.516.780)
7	Surani	233.815.000	20.520.000	71.190.000	325.525.000	171.131.230	(154.393.770)
8	Suryantoro	120.776.000	19.650.000	43.246.000	183.672.000	52.996.495	(130.675.505)
9	Waris	101.616.000	32.100.000	30.394.000	164.110.000	67.847.555	(96.262.445)
10	Samirin	105.965.000	18.050.000	35.486.000	159.501.000	56.838.275	(102.662.725)
11	Mahfud	191.184.000	33.120.000	62.488.000	286.792.000	85.823.645	(200.968.355)
Rata-Rata		164.675.000	24.635.000	51.734.909		99.315.486	(141.729.423)

Lampiran 8. Proyeksi populasi sapi perah tahun ke-0 sampai tahun ke-7

a. Populasi sapi perah tahun ke – 0

No	Nama	Dara(1-2 Tahun)		Laktasi 1(2-3 Tahun)		Laktasi 2(3-4 Tahun)		Jumlah
		1 Tahun	2 Tahun	Tdk Bunting	Bunting	Tdk Bunting	Bunting	
1	Agus Suyuti	1		1		1		3
2	Herman	1	1	3	3			8
3	Jemari	1		4			1	6
4	Jemiyo	1	2		1			4
5	Komari			1		2		3
6	Sugeng	4	4	5	2	4	1	20
7	Surani	1	2	1	4	1	1	10
8	Suryantoro	2	2		1	1		6
9	Waris Susianto	1		2	1			4
10	Samirin	2	1		1	1		5
11	Mahfud		4	2	1		1	8
Rata-Rata		2	2	2		1		7

b. Populasi sapi perah tahun ke – 1

No	Nama	Dara (1-2 Tahun)		Laktasi 1(2-3 Tahun)		Laktasi 2(3-4 Tahun)		Laktasi 3(4-5tahun)		Jumlah
		1 Tahun	2 Tahun	Tdk Bunting	Bunting	Tdk Bunting	Bunting	Tidak Bunting	Bunting	
1	Agus Suyuti	1			1		1			3
2	Herman	1		1	3	3				8
3	Jemari	1			4			1		6
4	Jemiyo	1	2			1				4
5	Komari				1		2			3
6	Sugeng	4	4	4	5	2	4		1	20
7	Surani	1	2	2	1	4	1		1	10
8	Suryantoro	2	2			1	1			6
9	Waris Susianto	1			2	1				4
10	Samirin	2	1			1	1			5
11	Mahfud		4		2	1		1		8
Rata-Rata		2	2		2		1	1		7

c. Populasi sapi perah tahun ke – 2

No	Nama	Laktasi 1 (2-3 Tahun)		Laktasi 2 (3-4 Tahun)		Laktasi 3 (4-5tahun)		Laktasi 4 (5-6tahun)		Jumlah
		Tdk Bunting	Bunting	Tdk Bunting	Bunting	Tidak Bunting	Bunting	Tidak Bunting	Bunting	
1	Agus Suyuti		1		1		1			3
2	Herman		1	1	3	3				8
3	Jemari		1		4			1		6
4	Jemiyo		1	2		1				4
5	Komari				1		2			3
6	Sugeng		4	4	5	2	4	1		20
7	Surani		1	2	1	4	1	1		10
8	Suryantoro		2	2		1	1			6
9	Waris Susianto		1		2	1				4
10	Samirin		2	1		1	1			5
11	Mahfud			4	2	1		1		8
Rata-Rata			2	2		2		1		7

d. Populasi sapi perah tahun ke – 3

No	Nama	Laktasi 2(3-4 Tahun)		Laktasi 3(4-5tahun)		Laktasi 4(5-6tahun)		Laktasi 5(6-7tahun)		Jumlah
		Tdk Bunting	Bunting	Tidak Bunting	Bunting	Tidak Bunting	Bunting	Tidak Bunting	Bunting	
1	Agus Suyuti		1		1		1			3
2	Herman		1	1	3	3				8
3	Jemari		1		4			1		6
4	Jemiyo		1	2		1				4
5	Komari				1		2			3
6	Sugeng		4	4	5	2	4	1		20
7	Surani		1	2	1	4	1	1		10
8	Suryantoro		2	2		1	1			6
9	Waris Susianto		1		2	1				4
10	Samirin		2	1		1	1			5
11	Mahfud			4	2	1		1		8
Rata-Rata			2	2		2		1		7

e. Populasi sapi perah tahun ke – 4

No	Nama	Laktasi 3(4-5tahun)		Laktasi 4(5-6tahun)		Laktasi 5(6-7tahun)		Laktasi 6(7-8tahun)		Jumlah	Dijual
		Tidak Bunting	Bunting	Tidak Bunting	Bunting	Tidak Bunting	Bunting	Tidak Bunting	Bunting		
1	Agus Suyuti		1		1		1			3	0
2	Herman		1	1	3	3				8	0
3	Jemari		1		4			1		5	1
4	Jemiyo		1	2		1				4	0
5	Komari				1		2			3	0
6	Sugeng		4	4	5	2	4	1		19	1
7	Surani		1	2	1	4	1	1		9	1
8	Suryantoro		2	2		1	1			6	0
9	Waris Susianto		1		2	1				4	0
10	Samirin		2	1		1	1			5	0
11	Mahfud			4	2	1		1		7	1
Rata-Rata			2	2		2		1		6	1

f. Populasi sapi perah tahun ke – 5

No	Nama	Laktasi 4(5-6tahun)		Laktasi 5(6-7tahun)		Laktasi 6(7-8tahun)		Jumlah	Dijual
		Tidak Bunting	Bunting	Tidak Bunting	Bunting	Tidak Bunting	Bunting		
1	Agus Suyuti		1		1		1	2	1
2	Herman		1	1	3	3		5	3
3	Jemari		1		4			5	0
4	Jemiyo		1	2		1		3	1
5	Komari				1		2	1	2
6	Sugeng		4	4	5	2	4	13	6
7	Surani		1	2	1	4	1	4	5
8	Suryantoro		2	2		1	1	4	2
9	Waris Susianto		1		2	1		3	1
10	Samirin		2	1		1	1	3	2
11	Mahfud			4	2	1		6	1
Rata-Rata			2	2		2		4	2

g. Populasi sapi perah tahun ke – 6 dan ke – 7.

No	Nama	Tahun Ke-6				Jumlah	Dijual	Tahun Ke- 7		Dijual
		Laktasi 5(6-7tahun)		Laktasi 6(7-8tahun)				Laktasi 6(7-8tahun]		
		Tidak Bunting	Bunting	Tidak Bunting	Bunting			Tidak Bunting	Bunting	
1	Agus Suyuti		1		1	1		1	1	
2	Herman		1	1	1	4		1	1	
3	Jemari		1		1	4		1	1	
4	Jemiyo		1	2	1	2		1	1	
5	Komari				0	1			0	
6	Sugeng		4	4	4	9		4	4	
7	Surani		1	2	1	3		1	1	
8	Suryantoro		2	2	2	2		2	2	
9	Waris Susianto		1		1	2		1	1	
10	Samirin		2	1	2	1		2	2	
11	Mahfud			4	0	6			0	
Jumlah			14	16	19	14		14	14	
Rata-Rata			2	2	2	2		2	2	

Keterangan :



: Jumlah sapi perah yang dijual sebagai induk afkir.

Lampiran 9. Proyeksi Rata-Rata Biaya Investasi dan Reinvestasi Tahun Ke -0 Sampai Tahun Ke-7

No	Komponen	Umur ekonomis	Biaya investasi dan reinvestasi tahun ke-0 sampai tahun ke-7									
			Tahun ke-									
			0	1	2	3	4	5	6	7		
1	Sapi dara 1 tahun	8	20.930.000									
2	Sapi dara 2 tahun	7	26.090.909									
3	Sapi laktasi 1 tahun	6	68.809.091									
4	Sapi laktasi 2 tahun	5	31.690.909									
5	Kandang	10	12.863.636									
6	Milkcan	10	1.363.636									
7	Timba stainless	10	352.727									
8	Karpet alas sapi perah	9	3.400.000									
9	Ember	2	164.636		164.636			164.636			164.636	
10	Sikat	1	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091
11	Sekop	4	53.273					53.273				
12	Selang	3	118.364				118.364				118.364	
13	Cangkul	5	130.909						130.909			
14	Garpu kayu	4	79.636					79.636				
15	Gerobak	8	515.909									
16	Sabit	3	174.000				174.000				174.000	
Total			166.777.727	40.091	204.727	332.455	337.636	171.000	497.091	40.091		

Lampiran 10. Proyeksi Rata-rata Penyusutan tahun ke-0 sampai tahun ke-7

Tahun Ke-	0	1	2	3	4	5	6	7
Nilai Penyusutan (Rp)	-	25.965.633	25.760.906	25.633.178	25.627.997	25.794.633	25.794.633	25.925.542

Keterangan: Nilai penyusutan pertahun adalah hasil pengurangan dari penyusutan tahun pertama dengan biaya reinvestasi usaha setiap tahun.

Lampiran 11. Proyeksi biaya tetap tahun ke -0 sampai tahun ke-7

a. Proyeksi sewa lahan

No	Nama	Tahun ke - 0			Tahun ke - 1		Tahun ke - 2		Tahun ke - 3		Tahun ke - 4		Tahun ke - 5		Tahun ke - 6		Tahun ke - 7	
		Luas (m)	Harga / m ²	Nilai	Harga / m ²	Nilai	Harga / m ²	Nilai	Harga / m ²	Nilai	Harga / m ²	Nilai	Harga / m ²	Nilai	Harga / m ²	Nilai	Harga / m ²	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		(1 x 3)			(1 x 4)		(1 x 6)		(1 x 8)		(1 x 10)		(1 x 12)		(1 x 14)		(1 x 16)	
1	Agus suyuti	81	50.000	4.050.000	51.557	4.176.117	53.162	4.306.161	54.818	4.440.255	56.525	4.578.525	58.285	4.721.100	60.100	4.868.115	61.972	5.019.708
2	Herman	75	50.000	3.750.000	51.557	3.866.775	53.162	3.987.186	54.818	4.111.347	56.525	4.239.375	58.285	4.371.389	60.100	4.507.514	61.972	4.647.878
3	Jemari	100	30.000	3.000.000	30.934	3.093.420	31.897	3.189.749	32.891	3.289.078	33.915	3.391.500	34.971	3.497.111	36.060	3.606.011	37.183	3.718.302
4	Jemiyo	56	50.000	2.800.000	51.557	2.887.192	53.162	2.977.099	54.818	3.069.806	56.525	3.165.400	58.285	3.263.970	60.100	3.365.610	61.972	3.470.415
5	Komari	50	50.000	2.500.000	51.557	2.577.850	53.162	2.658.124	54.818	2.740.898	56.525	2.826.250	58.285	2.914.259	60.100	3.005.009	61.972	3.098.585
6	Sugeng	125	45.000	5.625.000	46.401	5.800.163	47.846	5.980.780	49.336	6.167.021	50.872	6.359.062	52.457	6.557.083	54.090	6.761.271	55.775	6.971.817
7	Surani	64	30.000	1.920.000	30.934	1.979.789	31.897	2.041.439	32.891	2.105.010	33.915	2.170.560	34.971	2.238.151	36.060	2.307.847	37.183	2.379.713
8	Suryantoro	45	50.000	2.250.000	51.557	2.320.065	53.162	2.392.312	54.818	2.466.808	56.525	2.543.625	58.285	2.622.833	60.100	2.704.508	61.972	2.788.727
9	Waris	150	50.000	7.500.000	51.557	7.733.550	53.162	7.974.373	54.818	8.222.695	56.525	8.478.749	58.285	8.742.778	60.100	9.015.028	61.972	9.295.756
10	Samirin	49	50.000	2.450.000	51.557	2.526.293	53.162	2.604.962	54.818	2.686.080	56.525	2.769.725	58.285	2.855.974	60.100	2.944.909	61.972	3.036.614
11	Mahfud	30	60.000	1.800.000	61.868	1.856.052	63.795	1.913.849	65.782	1.973.447	67.830	2.034.900	69.942	2.098.267	72.120	2.163.607	74.366	2.230.981
	Rata-rata	75	46.818	3.422.273	48.276	3.528.842	49.779	3.638.730	51.330	3.752.041	52.928	3.868.879	54.576	3.989.356	56.276	4.113.584	58.028	4.241.682

b. Proyeksi gaji karyawan

No	Tahun ke – 0			Tahun ke – 1		Tahun ke – 2		Tahun ke - 3		Tahun ke - 4	
	Karyawan	Gaji / bulan	Gaji / tahun	Gaji / bulan	Gaji / tahun	Gaji / bulan	Gaji / tahun	Gaji / bulan	Gaji / tahun	Gaji / bulan	Gaji / tahun
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	(1 x 3)		(1 x 4)		(1 x 6)		(1 x 8)		(1 x 10)		
1	1	800.000	9.600.000	824.912	9.898.944	850.600	10.207.197	877.087	10.525.049	904.400	10.852.799
2	2	1.000.000	24.000.000	1.031.140	24.747.360	1.063.250	25.517.993	1.096.359	26.312.623	1.130.500	27.131.998
3	2	1.000.000	24.000.000	1.031.140	24.747.360	1.063.250	25.517.993	1.096.359	26.312.623	1.130.500	27.131.998
4	1	900.000	10.800.000	928.026	11.136.312	956.925	11.483.097	986.723	11.840.680	1.017.450	12.209.399
5	1	120.000	1.440.000	123.737	1.484.842	127.590	1.531.080	131.563	1.578.757	135.660	1.627.920
6	2	1.000.000	24.000.000	1.031.140	24.747.360	1.063.250	25.517.993	1.096.359	26.312.623	1.130.500	27.131.998
7	1	1.000.000	12.000.000	1.031.140	12.373.680	1.063.250	12.758.996	1.096.359	13.156.312	1.130.500	13.565.999
8	1	800.000	9.600.000	824.912	9.898.944	850.600	10.207.197	877.087	10.525.049	904.400	10.852.799
9	2	900.000	21.600.000	928.026	22.272.624	956.925	22.966.194	986.723	23.681.361	1.017.450	24.418.798
10	1	1.000.000	12.000.000	1.031.140	12.373.680	1.063.250	12.758.996	1.096.359	13.156.312	1.130.500	13.565.999
11	2	1.000.000	24.000.000	1.031.140	24.747.360	1.063.250	25.517.993	1.096.359	26.312.623	1.130.500	27.131.998
Rata - rata	1		15.730.909		16.220.770		16.725.884		17.246.728		17.783.792

No	Tahun ke – 5		Tahun ke – 6		Tahun ke – 7	
	Gaji / bulan	Gaji / tahun	Gaji / bulan	Gaji / tahun	Gaji / bulan	Gaji / tahun
	12	13	14	15	16	17
	(1 x 12)		(1 x 14)		(1 x 16)	
1	1.165.704	13.988.444	1.202.004	14.424.044	1.239.434	14.873.209
2	1.165.704	27.976.889	1.202.004	28.848.089	1.239.434	29.746.418
3	1.165.704	27.976.889	1.202.004	28.848.089	1.239.434	29.746.418
4	1.165.704	13.988.444	1.202.004	14.424.044	1.239.434	14.873.209
5	1.165.704	13.988.444	1.202.004	14.424.044	1.239.434	14.873.209
6	1.165.704	27.976.889	1.202.004	28.848.089	1.239.434	29.746.418
7	1.165.704	13.988.444	1.202.004	14.424.044	1.239.434	14.873.209
8	1.165.704	13.988.444	1.202.004	14.424.044	1.239.434	14.873.209
9	1.165.704	27.976.889	1.202.004	28.848.089	1.239.434	29.746.418
10	1.165.704	13.988.444	1.202.004	14.424.044	1.239.434	14.873.209
11	1.165.704	27.976.889	1.202.004	28.848.089	1.239.434	29.746.418
Rata- rata		20.346.828		20.980.428		21.633.759

c. Proyeksi biaya medis

No	Nama	Tahun ke - 0		Tahun ke - 1		Tahun ke - 2		Tahun ke - 3		Tahun ke - 4				
		Populai ternak	Biaya / suntik	Biaya / tahun	Biaya / suntik	Biaya / tahun	Biaya / suntik	Biaya / tahun	Biaya / suntik	Biaya / tahun	Biaya / suntik	Biaya / tahun		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
		(1 x 3)			(1 x 4)			(1 x 6)			(1 x 8)			(1 x 10)
1	Agus suyuti	3	50.000	1.800.000	51.557	1.856.052	53.162	1.913.849	54.818	1.973.447	56.525	2.034.900		
2	Herman	8	65.000	6.240.000	67.024	6.434.314	69.111	6.634.678	71.263	6.841.282	73.482	7.054.320		
3	Jemari	6	50.000	3.600.000	51.557	3.712.104	53.162	3.827.699	54.818	3.946.893	56.525	4.069.800		
4	Jemiyo	4	50.000	2.400.000	51.557	2.474.736	53.162	2.551.799	54.818	2.631.262	56.525	2.713.200		
5	Komari	3	50.000	1.800.000	51.557	1.856.052	53.162	1.913.849	54.818	1.973.447	56.525	2.034.900		
6	Sugeng	20	50.000	12.000.000	51.557	12.373.680	53.162	12.758.996	54.818	13.156.312	56.525	13.565.999		
7	Surani	10	50.000	6.000.000	51.557	6.186.840	53.162	6.379.498	54.818	6.578.156	56.525	6.783.000		
8	Suryantoro	6	70.000	5.040.000	72.180	5.196.946	74.427	5.358.778	76.745	5.525.651	79.135	5.697.720		
9	Waris	4	50.000	2.400.000	51.557	2.474.736	53.162	2.551.799	54.818	2.631.262	56.525	2.713.200		
10	Samirin	5	50.000	3.000.000	51.557	3.093.420	53.162	3.189.749	54.818	3.289.078	56.525	3.391.500		
11	Mahfud	8	70.000	6.720.000	72.180	6.929.261	74.427	7.145.038	76.745	7.367.534	79.135	7.596.959		
Rata-rata		7		4.636.364		4.780.740		4.929.612		5.083.120		5.241.409		

No	Tahun ke - 5		Tahun ke - 6		Tahun ke - 7	
	Biaya / suntik	Biaya / tahun	Biaya / suntik	Biaya / tahun	Biaya / suntik	Biaya / tahun
	12	13	14	15	16	17
	(1 x 12)		(1 x 14)		(1 x 16)	
1	58.285	2.098.267	60.100	2.163.607	61.972	2.230.981
2	75.771	7.273.991	78.130	7.500.503	80.563	6.767.310
3	58.285	4.196.533	60.100	4.327.213	61.972	3.718.302
4	58.285	2.797.689	60.100	2.884.809	61.972	2.974.642
5	58.285	2.098.267	60.100	2.163.607	61.972	2.230.981
6	58.285	13.988.444	60.100	13.702.842	61.972	9.667.586
7	58.285	6.994.222	60.100	7.212.022	61.972	6.692.944
8	81.599	5.875.147	84.140	6.058.099	86.760	6.246.748
9	58.285	2.797.689	60.100	2.884.809	61.972	2.974.642
10	58.285	3.497.111	60.100	3.606.011	61.972	2.974.642
11	81.599	7.833.529	84.140	8.077.465	86.760	7.287.873
Rata-rata		5.404.626		5.507.362		4.887.877

d. Proyeksi biaya listrik

		Tahun ke-															
No	Nama	0		1		2		3		4		5		6		7	
		Biaya / bulan	Biaya / tahun	Biaya / bulan	Biaya / tahun	Biaya / bulan	Biaya / tahun	Biaya / bulan	Biaya / tahun	Biaya / bulan	Biaya / tahun	Biaya / bulan	Biaya / tahun	Biaya / bulan	Biaya / tahun	Biaya / bulan	Biaya / tahun
1	Agus suyuti	50.000	600.000	51.557	618.684	53.162	637.950	54.818	657.816	56.525	678.300	58.285	699.422	60.100	721.202	61.972	743.660
2	Herman	50.000	600.000	51.557	618.684	53.162	637.950	54.818	657.816	56.525	678.300	58.285	699.422	60.100	721.202	61.972	743.660
3	Jemari	75.000	900.000	77.336	928.026	79.744	956.925	82.227	986.723	84.787	1.017.450	87.428	1.049.133	90.150	1.081.803	92.958	1.115.491
4	Jemiyo	20.000	240.000	20.623	247.474	21.265	255.180	21.927	263.126	22.610	271.320	23.314	279.769	24.040	288.481	24.789	297.464
5	Komari	50.000	600.000	51.557	618.684	53.162	637.950	54.818	657.816	56.525	678.300	58.285	699.422	60.100	721.202	61.972	743.660
6	Sugeng	100.000	1.200.000	103.114	1.237.368	106.325	1.275.900	109.636	1.315.631	113.050	1.356.600	116.570	1.398.844	120.200	1.442.404	123.943	1.487.321
7	Surani	50.000	600.000	51.557	618.684	53.162	637.950	54.818	657.816	56.525	678.300	58.285	699.422	60.100	721.202	61.972	743.660
8	Suryantoro	30.000	360.000	30.934	371.210	31.897	382.770	32.891	394.689	33.915	406.980	34.971	419.653	36.060	432.721	37.183	446.196
9	Waris	50.000	600.000	51.557	618.684	53.162	637.950	54.818	657.816	56.525	678.300	58.285	699.422	60.100	721.202	61.972	743.660
10	Samirin	50.000	600.000	51.557	618.684	53.162	637.950	54.818	657.816	56.525	678.300	58.285	699.422	60.100	721.202	61.972	743.660
11	Mahfud	50.000	600.000	51.557	618.684	53.162	637.950	54.818	657.816	56.525	678.300	58.285	699.422	60.100	721.202	61.972	743.660
Rata-rata			627.273		646.806		666.948		687.716		709.132		731.214		753.984		777.463

Lampiran 12. Proyeksi Biaya Variable tahun ke -0 sampai tahun ke-7

a. Proyeksi biaya hijau (diberikan 3 kali dalam sehari)

No	Nama	Tahun ke- 0			Tahun ke- 1			Tahun ke- 2			Tahun ke- 3		
		Jumlah sapi	Harga / ikat	Nilai	Jumlah sapi	Harga / ikat	Nilai	Jumlah sapi	Harga / ikat	Nilai	Jumlah sapi	Harga / ikat	Nilai
1	Agus	3	1.250	4.050.000	3	1.289	4.176.360	3	1.329	4.305.960	3	1.370	4.438.800
2	Herman	8	1.250	10.800.000	8	1.289	11.136.960	8	1.329	11.482.560	8	1.370	11.836.800
3	Jemari	6	1.250	8.100.000	6	1.289	8.352.720	6	1.329	8.611.920	6	1.370	8.877.600
4	Jemiyo	4	1.250	5.400.000	4	1.289	5.568.480	4	1.329	5.741.280	4	1.370	5.918.400
5	Komari	3	1.250	4.050.000	3	1.289	4.176.360	3	1.329	4.305.960	3	1.370	4.438.800
6	Sugeng	20	1.250	27.000.000	20	1.289	27.842.400	20	1.329	28.706.400	20	1.370	29.592.000
7	Surani	10	1.250	13.500.000	10	1.289	13.921.200	10	1.329	14.353.200	10	1.370	14.796.000
8	Suryantoro	6	1.250	8.100.000	6	1.289	8.352.720	6	1.329	8.611.920	6	1.370	8.877.600
9	Waris	4	1.250	5.400.000	4	1.289	5.568.480	4	1.329	5.741.280	4	1.370	5.918.400
10	Samirin	5	1.250	6.750.000	5	1.289	6.960.600	5	1.329	7.176.600	5	1.370	7.398.000
11	Mahfud	8	1.250	10.800.000	8	1.289	11.136.960	8	1.329	11.482.560	8	1.370	11.836.800
Rata-rata		7	1.250	9.450.000	7	1.289	9.744.840	7	1.329	10.047.240	7	1.370	10.357.200

Lanjutan lampiran 12a.

No	Nama	Tahun ke- 4			Tahun ke- 5			Tahun ke- 6			Tahun ke- 7		
		Jumlah sapi	Harga / ikat	Nilai	Jumlah sapi	Harga / ikat	Nilai	Jumlah sapi	Harga / ikat	Nilai	Jumlah sapi	Harga / ikat	Nilai
1	Agus	3	1.413	4.578.120	3	1.457	4.720.680	3	1.503	4.869.720	3	1.549	5.018.760
2	Herman	8	1.413	12.208.320	8	1.457	12.588.480	8	1.503	12.985.920	7	1.549	11.710.440
3	Jemari	6	1.413	9.156.240	6	1.457	9.441.360	6	1.503	9.739.440	5	1.549	8.364.600
4	Jemiyo	4	1.413	6.104.160	4	1.457	6.294.240	4	1.503	6.492.960	4	1.549	6.691.680
5	Komari	3	1.413	4.578.120	3	1.457	4.720.680	3	1.503	4.869.720	3	1.549	5.018.760
6	Sugeng	20	1.413	30.520.800	20	1.457	31.471.200	19	1.503	30.841.560	13	1.549	21.747.960
7	Surani	10	1.413	15.260.400	10	1.457	15.735.600	10	1.503	16.232.400	9	1.549	15.056.280
8	Suryantoro	6	1.413	9.156.240	6	1.457	9.441.360	6	1.503	9.739.440	6	1.549	10.037.520
9	Waris	4	1.413	6.104.160	4	1.457	6.294.240	4	1.503	6.492.960	4	1.549	6.691.680
10	Samirin	5	1.413	7.630.200	5	1.457	7.867.800	5	1.503	8.116.200	4	1.549	6.691.680
11	Mahfud	8	1.413	12.208.320	8	1.457	12.588.480	8	1.503	12.985.920	7	1.549	11.710.440
Rata-rata		7	1.413	10.682.280	7	1.457	11.014.920	7	1.503	11.215.113	6	1.549	9.885.436

b. Proyeksi konsentrat (diberikan 2 kali sehari)

No	Nama	Tahun ke - 0			Tahun ke - 1			Tahun ke - 2			Tahun ke - 3		
		Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai
1	Agus suyuti	3	3.200	6.912.000	3	3.300	7.127.240	3	3.402	7.349.182	3	3.508	7.578.035
2	Herman	8	3.500	20.160.000	8	3.609	20.787.782	8	3.721	21.435.114	8	3.837	22.102.603
3	Jemari	6	3.200	13.824.000	6	3.300	14.254.479	6	3.402	14.698.364	6	3.508	15.156.071
4	Jemiyo	4	4.000	11.520.000	4	4.125	11.878.733	4	4.253	12.248.637	4	4.385	12.630.059
5	Komari	3	3.200	6.912.000	3	3.300	7.127.240	3	3.402	7.349.182	3	3.508	7.578.035
6	Sugeng	20	3.500	50.400.000	20	3.609	51.969.456	20	3.721	53.587.785	20	3.837	55.256.508
7	Surani	10	3.200	23.040.000	10	3.300	23.757.466	10	3.402	24.497.273	10	3.508	25.260.118
8	Suryantoro	6	3.500	15.120.000	6	3.609	15.590.837	6	3.721	16.076.335	6	3.837	16.576.953
9	Waris	4	4.000	11.520.000	4	4.125	11.878.733	4	4.253	12.248.637	4	4.385	12.630.059
10	Samirin	5	3.200	11.520.000	5	3.300	11.878.733	5	3.402	12.248.637	5	3.508	12.630.059
11	Mahfud	8	4.000	23.040.000	8	4.125	23.757.466	8	4.253	24.497.273	8	4.385	25.260.118
Rata-rata		7	3.500	17.633.455	7	3.609	18.182.560	7	3.721	18.748.765	7	3.837	19.332.602

Lanjutan lampiran 12 b.

No	Nama	Tahun ke - 4			Tahun ke - 5			Tahun ke - 6			Tahun ke - 7		
		Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai
1	Agus suyuti	3	3.618	7.814.015	3	3.730	8.057.344	3	3.846	8.308.169	3	3.966	4.283.443
2	Herman	8	3.957	22.790.878	8	4.080	23.500.586	8	4.207	24.232.160	7	4.338	10.931.703
3	Jemari	6	3.618	15.628.031	6	3.730	16.114.688	6	3.846	16.616.338	5	3.966	7.139.071
4	Jemiyo	4	4.522	13.023.359	4	4.663	13.428.907	4	4.808	13.846.948	4	4.958	7.139.071
5	Komari	3	3.618	7.814.015	3	3.730	8.057.344	3	3.846	8.308.169	3	3.966	4.283.443
6	Sugeng	20	3.957	56.977.196	20	4.080	58.751.466	19	4.207	57.551.379	13	4.338	20.301.734
7	Surani	10	3.618	26.046.718	10	3.730	26.857.813	10	3.846	27.693.897	9	3.966	12.850.328
8	Suryantoro	6	3.957	17.093.159	6	4.080	17.625.440	6	4.207	18.174.120	6	4.338	9.370.031
9	Waris	4	4.522	13.023.359	4	4.663	13.428.907	4	4.808	13.846.948	4	4.958	7.139.071
10	Samirin	5	3.618	13.023.359	5	3.730	13.428.907	5	3.846	13.846.948	4	3.966	5.711.257
11	Mahfud	8	4.522	26.046.718	8	4.663	26.857.813	8	4.808	27.693.897	7	4.958	12.493.375
Rata-rata		7	3.957	19.934.619	7	4.080	20.555.383	7	4.207	20.919.907	6	4.338	9.240.230

c. Proyeksi biaya ampas tahu (diberikan 2 kali sehari)

No	Nama	Tahun ke - 0			Tahun ke - 1			Tahun ke - 2			Tahun ke - 3		
		Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai
1	Agus suyuti	3	4.000	8.640.000	3	4.125	8.910.000	3	4.253	9.186.480	3	4.385	9.471.600
2	Herman	8	4.000	23.040.000	8	4.125	23.760.000	8	4.253	24.497.280	8	4.385	25.257.600
3	Jemari	6	4.000	17.280.000	6	4.125	17.820.000	6	4.253	18.372.960	6	4.385	18.943.200
4	Jemiyo	4	4.000	11.520.000	4	4.125	11.880.000	4	4.253	12.248.640	4	4.385	12.628.800
5	Komari	3	4.000	8.640.000	3	4.125	8.910.000	3	4.253	9.186.480	3	4.385	9.471.600
6	Sugeng	20	4.000	57.600.000	20	4.125	59.400.000	20	4.253	61.243.200	20	4.385	63.144.000
7	Surani	10	4.000	28.800.000	10	4.125	29.700.000	10	4.253	30.621.600	10	4.385	31.572.000
8	Suryantoro	6	4.000	17.280.000	6	4.125	17.820.000	6	4.253	18.372.960	6	4.385	18.943.200
9	Waris	4	4.000	11.520.000	4	4.125	11.880.000	4	4.253	12.248.640	4	4.385	12.628.800
10	Samirin	5	4.000	14.400.000	5	4.125	14.850.000	5	4.253	15.310.800	5	4.385	15.786.000
11	Mahfud	8	4.000	23.040.000	8	4.125	23.760.000	8	4.253	24.497.280	8	4.385	25.257.600
Rata-rata		7	4.000	20.160.000	7	4.125	20.790.000	7	4.253	21.435.120	7	4.385	22.100.400

Lanjutan lampiran 12.c

No	Nama	Tahun Ke - 4			Tahun Ke - 5			Tahun Ke - 6			Tahun Ke - 7		
		Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai
1	Agus Suyuti	3	4.522	9.767.520	3	4.663	10.072.080	3	4.808	10.385.280	3	4.958	10.709.280
2	Herman	8	4.522	26.046.720	8	4.663	26.858.880	8	4.808	27.694.080	7	4.958	24.988.320
3	Jemari	6	4.522	19.535.040	6	4.663	20.144.160	6	4.808	20.770.560	5	4.958	17.848.800
4	Jemiyo	4	4.522	13.023.360	4	4.663	13.429.440	4	4.808	13.847.040	4	4.958	14.279.040
5	Komari	3	4.522	9.767.520	3	4.663	10.072.080	3	4.808	10.385.280	3	4.958	10.709.280
6	Sugeng	20	4.522	65.116.800	20	4.663	67.147.200	19	4.808	65.773.440	13	4.958	46.406.880
7	Surani	10	4.522	32.558.400	10	4.663	33.573.600	10	4.808	34.617.600	9	4.958	32.127.840
8	Suryantoro	6	4.522	19.535.040	6	4.663	20.144.160	6	4.808	20.770.560	6	4.958	21.418.560
9	Waris	4	4.522	13.023.360	4	4.663	13.429.440	4	4.808	13.847.040	4	4.958	14.279.040
10	Samirin	5	4.522	16.279.200	5	4.663	16.786.800	5	4.808	17.308.800	4	4.958	14.279.040
11	Mahfud	8	4.522	26.046.720	8	4.663	26.858.880	8	4.808	27.694.080	7	4.958	24.988.320
Rata-Rata		7	4.522	22.790.880	7	4.663	23.501.520	7	4.808	23.917.615	6	4.958	21.094.036

d. Proyeksi biaya Obat-obatan

No	Nama	Tahun ke - 0			Tahun ke - 1			Tahun ke - 2			Tahun ke - 3		
		Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai
1	Agus suyuti	3	1.000	1.080.000	3	1.031	1.113.631	3	1.063	1.148.310	3	1.096	1.184.068
2	Herman	8	1.200	3.456.000	8	1.237	3.563.620	8	1.276	3.674.591	8	1.316	3.789.018
3	Jemari	6	1.500	3.240.000	6	1.547	3.340.894	6	1.595	3.444.929	6	1.645	3.552.204
4	Jemiyo	4	1.000	1.440.000	4	1.031	1.484.842	4	1.063	1.531.080	4	1.096	1.578.757
5	Komari	3	1.500	1.620.000	3	1.547	1.670.447	3	1.595	1.722.465	3	1.645	1.776.102
6	Sugeng	20	1.500	10.800.000	20	1.547	11.136.312	20	1.595	11.483.097	20	1.645	11.840.680
7	Surani	10	1.000	3.600.000	10	1.031	3.712.104	10	1.063	3.827.699	10	1.096	3.946.893
8	Suryantoro	6	1.000	2.160.000	6	1.031	2.227.262	6	1.063	2.296.619	6	1.096	2.368.136
9	Waris	4	1.000	1.440.000	4	1.031	1.484.842	4	1.063	1.531.080	4	1.096	1.578.757
10	Samirin	5	1.200	2.160.000	5	1.237	2.227.262	5	1.276	2.296.619	5	1.316	2.368.136
11	Mahfud	8	1.500	4.320.000	8	1.547	4.454.525	8	1.595	4.593.239	8	1.645	4.736.272
Jumlah		77		35.316.000	77		36.415.740	77		37.549.726	77		38.719.025
Rata-rata		7	1.218	3.210.545	7	1.256	3.310.522	7	1.295	3.413.611	7	1.336	3.519.911

Lanjutan lampiran 12 d.

No	Nama	Tahun ke - 4			Tahun ke - 5			Tahun ke - 6			Tahun ke - 7		
		Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai
1	Agus suyuti	3	1.130	1.220.940	3	1.166	1.258.960	3	1.202	1.298.164	3	1.239	1.338.589
2	Herman	8	1.357	3.907.008	8	1.399	4.028.672	8	1.442	4.154.125	7	1.487	3.748.049
3	Jemari	6	1.696	3.662.820	6	1.749	3.776.880	6	1.803	3.894.492	5	1.859	3.346.472
4	Jemiyo	4	1.130	1.627.920	4	1.166	1.678.613	4	1.202	1.730.885	4	1.239	1.784.785
5	Komari	3	1.696	1.831.410	3	1.749	1.888.440	3	1.803	1.947.246	3	1.859	2.007.883
6	Sugeng	20	1.696	12.209.399	20	1.749	12.589.600	19	1.803	12.332.558	13	1.859	8.700.827
7	Surani	10	1.130	4.069.800	10	1.166	4.196.533	10	1.202	4.327.213	9	1.239	4.015.766
8	Suryantoro	6	1.130	2.441.880	6	1.166	2.517.920	6	1.202	2.596.328	6	1.239	2.677.178
9	Waris	4	1.130	1.627.920	4	1.166	1.678.613	4	1.202	1.730.885	4	1.239	1.784.785
10	Samirin	5	1.357	2.441.880	5	1.399	2.517.920	5	1.442	2.596.328	4	1.487	2.141.742
11	Mahfud	8	1.696	4.883.760	8	1.749	5.035.840	8	1.803	5.192.656	7	1.859	4.685.061
Jumlah		77		39.924.735	77		41.167.992	76		41800880,82	65		36231138
Rata-rata		7	1.377	3.629.521	7	1.420	3.742.545	7	1.464	3.800.080	6	1.510	3.293.740

e. Proyeksi biaya vitamin

No	Nama	Tahun ke- 0			Tahun ke- 1			Tahun ke- 2			Tahun ke- 3		
		Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai
1	Agus suyuti	3	5.000	180000	3	5.156	185616	3	5.316	191376	3	5.482	197352
2	Herman	8	5.000	480000	8	5.156	494976	8	5.316	510336	8	5.482	526272
3	Jemari	6	5.000	360000	6	5.156	371232	6	5.316	382752	6	5.482	394704
4	Jemiyo	4	5.000	240000	4	5.156	247488	4	5.316	255168	4	5.482	263136
5	Komari	3	5.000	180000	3	5.156	185616	3	5.316	191376	3	5.482	197352
6	Sugeng	20	5.000	1200000	20	5.156	1237440	20	5.316	1275840	20	5.482	1315680
7	Surani	10	5.000	600000	10	5.156	618720	10	5.316	637920	10	5.482	657840
8	Suryantoro	6	5.000	360000	6	5.156	371232	6	5.316	382752	6	5.482	394704
9	Waris	4	5.000	240000	4	5.156	247488	4	5.316	255168	4	5.482	263136
10	Samirin	5	5.000	300000	5	5.156	309360	5	5.316	318960	5	5.482	328920
11	Mahfud	8	5.000	480000	8	5.156	494976	8	5.316	510336	8	5.482	526272
Jumlah		77		4.620.000	77		4.764.144	77		4.911.984	77		5.065.368
Rata-rata		7		5.000	7		5.156	7		5.316	7		5.482

Lanjutan lampiran 12 e.

No	Tahun ke- 4			Tahun ke- 5			Tahun ke- 6			Tahun ke- 7			
	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	
1	3	5.652	203472	3	5.829	209844	3	6.010	216360	3	6.197	223092	
2	8	5.652	542592	8	5.829	559584	8	6.010	576960	7	6.197	520548	
3	6	5.652	406944	6	5.829	419688	6	6.010	432720	5	6.197	371820	
4	4	5.652	271296	4	5.829	279792	4	6.010	288480	4	6.197	297456	
5	3	5.652	203472	3	5.829	209844	3	6.010	216360	3	6.197	223092	
6	20	5.652	1356480	20	5.829	1398960	19	6.010	1370280	13	6.197	966732	
7	10	5.652	678240	10	5.829	699480	10	6.010	721200	9	6.197	669276	
8	6	5.652	406944	6	5.829	419688	6	6.010	432720	6	6.197	446184	
9	4	5.652	271296	4	5.829	279792	4	6.010	288480	4	6.197	297456	
10	5	5.652	339120	5	5.829	349740	5	6.010	360600	4	6.197	297456	
11	8	5.652	542592	8	5.829	559584	8	6.010	576960	7	6.197	520548	
Jumlah		77	5.222.448	77		5.385.996	76		5481120	65		4833660	
Rata-rata		7	5.652	474.768	7	5.829	489.636	7	6.010	498.284	6	6.197	439.424

f. Proyeksi biaya pelumas

No	Nama	Tahun ke - 0			Tahun ke - 1			Tahun ke - 2			Tahun ke - 3		
		Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai
1	Agus suyuti	2	4.000	96.000	2	4.125	98.989	3	4.253	153.108	3	4.385	157.876
2	Herman	6	6.000	432.000	7	6.187	519.695	8	6.379	612.432	8	6.578	631.503
3	Jemari	3	4.000	144.000	3	4.125	148.484	6	4.253	306.216	6	4.385	315.751
4	Jemiyo	3	4.000	144.000	3	4.125	148.484	4	4.253	204.144	4	4.385	210.501
5	Komari	3	4.000	144.000	3	4.125	148.484	3	4.253	153.108	3	4.385	157.876
6	Sugeng	18	6.000	1.296.000	18	6.187	1.336.357	20	6.379	1.531.080	20	6.578	1.578.757
7	Surani	10	4.000	480.000	10	4.125	494.947	10	4.253	510.360	10	4.385	526.252
8	Suryantoro	2	4.000	96.000	4	4.125	197.979	6	4.253	306.216	6	4.385	315.751
9	Waris	3	4.000	144.000	3	4.125	148.484	4	4.253	204.144	4	4.385	210.501
10	Samirin	2	4.000	96.000	3	4.125	148.484	5	4.253	255.180	5	4.385	263.126
11	Mahfud	4	6.000	288.000	8	6.187	593.937	8	6.379	612.432	8	6.578	631.503
Jumlah		56		3.360.000	64		3.984.325	77		4.848.419	77		4.999.398
Rata - rata		5	4.545	305.455	6	4.687	362.211	7	4.833	440.765	7	4.983	454.491

Lanjutan lampiran 12 f.

No	tahun ke - 4			tahun ke - 5			tahun ke - 6			tahun ke - 7			
	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	
1	3	4.522	162.792	3	4.663	167.861	3	4.808	173.089	3	4.958	178.479	
2	8	6.783	651.168	8	6.994	671.445	8	7.212	692.354	7	7.437	624.675	
3	6	4.522	325.584	6	4.663	335.723	6	4.808	346.177	5	4.958	297.464	
4	4	4.522	217.056	4	4.663	223.815	4	4.808	230.785	4	4.958	237.971	
5	3	4.522	162.792	3	4.663	167.861	3	4.808	173.089	3	4.958	178.479	
6	20	6.783	1.627.920	20	6.994	1.678.613	19	7.212	1.644.341	13	7.437	1.160.110	
7	10	4.522	542.640	10	4.663	559.538	10	4.808	576.962	9	4.958	535.436	
8	6	4.522	325.584	6	4.663	335.723	6	4.808	346.177	6	4.958	356.957	
9	4	4.522	217.056	4	4.663	223.815	4	4.808	230.785	4	4.958	237.971	
10	5	4.522	271.320	5	4.663	279.769	5	4.808	288.481	4	4.958	237.971	
11	8	6.783	651.168	8	6.994	671.445	8	7.212	692.354	7	7.437	624.675	
Jumlah		77	5.155.080	77		5.315.609	76		5394592,625	65		4670187,687	
Rata-rata		7	5.139	468.644	7	5.299	483.237	7	5.464	490.418	6	5.634	424.563

g. Proyeksi IB (Inseminasi Buatan)

No	Nama	Tahun ke - 0			Tahun ke - 1			Tahun ke - 2			Tahun ke - 3		
		Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai
1	Agus suyuti	2	65.000	260.000	0	67.024	-	1	69.111	138.222	1	71.263	142.526
2	Herman	3	65.000	390.000	4	67.024	536.192	3	69.111	414.666	3	71.263	427.578
3	Jemari	2	65.000	260.000	1	67.024	134.048	0	69.111	-	0	71.263	-
4	Jemiyo	2	65.000	260.000	1	67.024	134.048	0	69.111	-	0	71.263	-
5	Komari	3	65.000	390.000	0	67.024	-	0	69.111	-	0	71.263	-
6	Sugeng	18	65.000	2.340.000	0	67.024	-	10	69.111	1.382.220	10	71.263	1.425.260
7	Surani	9	65.000	1.170.000	1	67.024	134.048	5	69.111	691.110	7	71.263	997.682
8	Suryantoro	1	65.000	130.000	3	67.024	402.144	3	69.111	414.666	3	71.263	427.578
9	Waris	1	65.000	130.000	2	67.024	268.096	1	69.111	138.222	1	71.263	142.526
10	Samirin	2	65.000	260.000	1	67.024	134.048	2	69.111	276.444	2	71.263	285.052
11	Mahfud	4	65.000	520.000	4	67.024	536.192	6	69.111	829.332	6	71.263	855.156
Jumlah		47		6.110.000	17		2.278.816	31		4.284.882	33		4.703.358
Rata-rata		4	65.000	555.455	2	67.024	207.165	3	69.111	389.535	3	71.263	427.578

Lanjutan lampiran 12 f.

No	Nama	Tahun ke - 4			Tahun ke - 5			Tahun ke - 6			Tahun ke - 7		
		Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai	Σ sapi perah	Harga / satuan	Nilai
1	Agus suyuti	1	73.482	146.964	1	75.771	151.542	1	78.130	156.260	1	80.563	161.126
2	Herman	3	73.482	440.892	5	75.771	757.710	3	78.130	468.780	2	80.563	322.252
3	Jemari	2	73.482	293.928	0	75.771	-	2	78.130	312.520	2	80.563	322.252
4	Jemiyo	0	73.482	-	0	75.771	-	0	78.130	-	0	80.563	-
5	Komari	0	73.482	-	0	75.771	-	0	78.130	-	0	80.563	-
6	Sugeng	10	73.482	1.469.640	10	75.771	1.515.420	9	78.130	1.406.340	3	80.563	483.378
7	Surani	17	73.482	2.498.388	11	75.771	1.666.962	5	78.130	781.300	4	80.563	644.504
8	Suryantoro	5	73.482	734.820	11	75.771	1.666.962	3	78.130	468.780	3	80.563	483.378
9	Waris	1	73.482	146.964	1	75.771	151.542	3	78.130	468.780	5	80.563	805.630
10	Samirin	2	73.482	293.928	2	75.771	303.084	4	78.130	625.040	1	80.563	161.126
11	Mahfud	8	73.482	1.175.712	6	75.771	909.252	6	78.130	937.560	7	80.563	1.127.882
Jumlah		49		7.201.236	47		7.122.474	36		5.625.360	28		4.511.528
Rata-rata		4	73.482	654.658	4	75.771	647.498	3	78.130	511.396	3	80.563	410.139

Lampiran 13. Proyeksi Produksi Susu Sapi Dan Penerimaan Atas Penjualan Susu Sapi Tahun Ke -0 Sampai Tahun Ke – 7.

No	Nama	Tahun ke – 0			Tahun ke – 1			Tahun ke - 2			Tahun ke - 3		
		Produksi	Harga / liter	Nilai	Produksi	Harga / liter	Nilai	Produksi	Harga / liter	Nilai	Produksi	Harga / liter	Nilai
1	Agus suyuti	11.932	4.700	56.078.520	16.232	4.865	78.961.050	16.366	5.035	82.400.352	16.000	5.211	83.377.147
2	Herman	23.192	4.700	109.003.340	31.555	4.865	153.516.535	31.552	5.035	158.865.579	31.769	5.211	165.547.217
3	Jemari	14.826	4.700	69.682.435	19.334	4.865	94.059.667	24.711	5.035	124.420.389	24.395	5.211	127.121.381
4	Jemiyo	14.939	4.700	70.212.830	19.401	4.865	94.386.108	19.770	5.035	99.542.454	19.398	5.211	101.082.978
5	Komari	14.283	4.700	67.130.805	18.584	4.865	90.409.457	16.952	5.035	85.352.817	16.952	5.211	88.336.351
6	Sugeng	60.793	4.700	285.725.220	66.283	4.865	322.464.849	70.188	5.035	353.394.138	69.883	5.211	364.157.786
7	Surani	36.411	4.700	171.131.230	40.873	4.865	198.847.388	39.973	5.035	201.265.566	39.363	5.211	205.122.156
8	Suryantoro	11.276	4.700	52.996.495	21.088	4.865	102.591.661	23.808	5.035	119.874.791	23.198	5.211	120.886.341
9	Waris	14.436	4.700	67.847.555	19.416	4.865	94.460.300	19.618	5.035	98.774.616	19.703	5.211	102.672.333
10	Samirin	12.093	4.700	56.838.275	19.203	4.865	93.421.622	21.551	5.035	108.510.796	21.130	5.211	110.110.514
11	Mahfud	18.260	4.700	85.823.645	32.605	4.865	158.620.893	30.537	5.035	153.751.781	32.550	5.211	169.615.966
Rata-rata		21.131	4.700	99.315.486	27.688	4.865	134.704.331	28.639	5.035	144.196.113	28.576	5.211	148.911.871

Lanjutan lampiran 13.

No	Nama	Tahun ke – 4			Tahun ke – 5			Tahun ke - 6			Tahun ke – 7		
		Produksi	Harga / liter	Nilai	Produksi	Harga / liter	Nilai	Produksi	Harga / liter	Nilai	Produksi	Harga / liter	Nilai
1	Agus suyuti	15.683	5.393	84.584.574	14.158	5.582	79.032.293	13.622	5.778	78.702.348	6.607	5.980	39.509.246
2	Herman	31.364	5.393	169.146.403	30.436	5.582	169.891.770	26.296	5.778	151.937.595	22.364	5.980	133.733.820
3	Jemari	24.703	5.393	133.222.551	23.296	5.582	130.039.416	22.705	5.778	131.186.630	14.423	5.980	86.252.231
4	Jemiyo	19.005	5.393	102.491.538	17.468	5.582	97.507.855	16.877	5.778	97.512.793	9.065	5.980	54.208.132
5	Komari	15.598	5.393	84.118.396	14.988	5.582	83.661.341	14.100	5.778	81.470.667	7.390	5.980	44.193.097
6	Sugeng	70.497	5.393	380.192.451	69.277	5.582	386.706.419	51.877	5.778	299.747.906	59.839	5.980	357.840.061
7	Surani	38.314	5.393	206.627.941	37.214	5.582	207.728.353	36.449	5.778	210.604.229	28.391	5.980	169.779.555
8	Suryantoro	23.299	5.393	125.651.237	23.085	5.582	128.862.982	22.570	5.778	130.409.460	15.555	5.980	93.018.900
9	Waris	18.538	5.393	99.974.895	18.078	5.582	100.912.875	17.114	5.778	98.887.379	9.675	5.980	57.855.932
10	Samirin	21.686	5.393	116.954.836	20.503	5.582	114.447.830	16.394	5.778	94.723.088	12.292	5.980	73.504.994
11	Mahfud	30.965	5.393	166.991.629	30.660	5.582	171.141.413	26.295	5.778	151.932.308	22.129	5.980	132.331.241
Rata-rata		28.150	5.393	151.813.712	27.197	5.582	151.811.888	24.027	5.778	138.829.201	18.885	5.980	112.929.919

Lampiran 14. Proyeksi penerimaan atas penjualan induk afkir

No	Nama	Tahun Ke 4			Tahun Ke 5			Tahun Ke 6			Tahun Ke 7		
		Jumlah (Ekor)	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Jumlah (Ekor)	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Jumlah (Ekor)	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Jumlah (Ekor)	Harga Satuan (Rp)	Nilai (Rp)
1	Agus Suyuti	0	10.000.000	0	1	10.000.000	10000000	1	10.000.000	10000000	1	10.000.000	10000000
2	Herman	0	10.000.000	0	3	10.000.000	30000000	4	10.000.000	40000000	1	10.000.000	10000000
3	Jemari	1	10.000.000	10000000	0	10.000.000	0	4	10.000.000	40000000	1	10.000.000	10000000
4	Jemiyo	0	10.000.000	0	1	10.000.000	10000000	2	10.000.000	20000000	1	10.000.000	10000000
5	Komari	0	10.000.000	0	2	10.000.000	20000000	1	10.000.000	10000000	0	10.000.000	0
6	Sugeng	1	10.000.000	10000000	6	10.000.000	60000000	9	10.000.000	90000000	4	10.000.000	40000000
7	Surani	1	10.000.000	10000000	5	10.000.000	50000000	3	10.000.000	30000000	1	10.000.000	10000000
8	Suryantoro	0	10.000.000	0	2	10.000.000	20000000	2	10.000.000	20000000	2	10.000.000	20000000
9	Waris	0	10.000.000	0	1	10.000.000	10000000	2	10.000.000	20000000	1	10.000.000	10000000
10	Samirin	0	10.000.000	0	2	10.000.000	20000000	1	10.000.000	10000000	2	10.000.000	20000000
11	Mahfud	1	10.000.000	10000000	1	10.000.000	10000000	6	10.000.000	60000000	0	10.000.000	0
Rata - Rata		1		10.000.000	2		20.000.000	2		20.000.000	2		20.000.000

Lampiran 15. Cashflow Usaha Peternakan Sapi Perah Tahun Ke - 0 Sampai Tahun Ke – 7

Komponen	Tahun Ke-							
	0	1	2	3	4	5	6	7
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Biaya Investasi								
Sapi dara 1 tahun	20.930.000							
Sapi dara 2 tahun	26.090.909							
Sapi laktasi 1	68.809.091							
Sapi laktasi 2	31.690.909							
Kandang	12.663.636							
Milk can	1.363.636							
Timba stainless	352.727							
Karpet alas sapi	3.400.000							
Ember	164.636		164.636		164.636		164.636	
Sikat	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091
Sekop	53.273				53.273			
Selang	118.364			118.364			118.364	
Cangkul	130.909					130.909		
Garpu kayu	79.636				79.636			
Gerobak	515.909							
Sabit	174.000							
Total Investasi	166.577.727	40.091	204.727	158.455	337.636	171.000	323.091	40.091
A. Biaya Tetap								
Sewa lahan kandang	3.422.273	3.528.842	3.638.730	3.752.041	3.868.879	3.989.356	4.113.584	4.241.682
Gaji karyawan	15.730.909	16.220.770	16.725.884	17.246.728	17.783.792	20.346.828	20.980.428	21.633.759
Biaya medis	4.636.364	4.780.740	4.929.612	5.083.120	5.241.409	5.404.626	5.507.362	4.887.877
Biaya listrik	627.273	646.806	666.948	687.716	709.132	731.214	753.984	777.463

Penyusutan	-	25.965.633	25.760.906	25.633.178	25.627.997	25.794.633	25.794.633	25.925.542
Total Biaya Tetap	24.416.818	51.142.791	51.722.080	52.402.784	53.231.209	56.266.657	57.149.991	57.466.324
B. Biaya Variabel								
Hijauan	9.450.000	9.744.840	10.047.240	10.357.200	10.682.280	11.014.920	11.215.113	9.885.436
Konsentrat	17.633.455	18.182.560	18.748.765	19.332.602	19.934.619	20.555.383	20.919.907	9.240.230
Ampas tahu	20.160.000	20.790.000	21.435.120	22.100.400	22.790.880	23.501.520	23.917.615	21.094.036
Obat-obatan	3.210.545	3.310.522	3.413.611	3.519.911	3.629.521	3.742.545	3.800.080	3.293.740
Vitamin	420.000	433.104	446.544	460.488	474.768	489.636	498.284	439.424
Pelumas (mentega)	305.455	362.211	440.765	454.491	468.644	483.237	490.418	424.563
IB	555.455	207.165	389.535	427.578	654.658	647.498	511.396	410.139
Total Biaya Variabel	51.734.909	53.030.403	54.921.581	56.652.670	58.635.370	60.434.739	61.352.812	44.787.567
Hasil Produksi								
Produksi susu sapi	21.131	27.688	28.639	28.576	28.150	27.197	24.027	18.885
Penjualan susu sapi	99.315.486	134.704.331	144.196.113	148.911.871	151.813.712	151.811.888	138.829.201	112.929.919
Penjualan induk afkir					10.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000
Nilai Sisa								4.093.843
Total Penerimaan	99.336.617	134.732.020	144.224.752	148.940.448	161.841.863	171.839.085	158.853.228	137.042.647
Pendapatan								
Total Penerimaan Kotor	99.336.617	134.732.020	144.224.752	148.940.448	161.841.863	171.839.085	158.853.228	137.042.647
Total Investasi	166.577.727	40.091	204.727	158.455	337.636	171.000	323.091	40.091
Total Biaya Tetap	24.416.818	51.142.791	51.722.080	52.402.784	53.231.209	56.266.657	57.149.991	57.466.324
Total Biaya Variabel	51.734.909	53.030.403	54.921.581	56.652.670	58.635.370	60.434.739	61.352.812	44.787.567
Total Pendapatan Bersih	(143.392.837)	30.518.735	37.376.364	39.726.539	49.637.648	54.966.689	40.027.334	34.748.665

Tahun	Benefit	Total biaya	Net benefit	DF 13,65%	NPV 13,65%	DF 20,00%	NPV 20%	DF 20,10%	NPV 20,1%	PV (B)	PV (C)	Net benefit kumulatif
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			(2 x 3)	(4 x 5)		(4 x 7)		(4 x 9)		(2 x 5)	(3 x 5)	
0	99.336.617	242.729.455	(143.392.837)	1	(143.392.837)	1	(143.392.837)	1	(143.392.837)	99.336.617	242.729.455	(143.392.837)
1	134.732.020	104.213.285	30.518.735	0,87989441	26.853.264	0,8333333333	25.432.279	0,832639467	25.411.103	118.549.951	91.696.687	(112.874.102)
2	144.224.752	106.848.388	37.376.364	0,77421418	28.937.311	0,6944444444	25.955.809	0,693288482	25.912.603	111.660.848	82.723.536	(75.497.738)
3	148.940.448	109.213.908	39.726.539	0,68122673	27.062.781	0,578703704	22.989.896	0,577259352	22.932.516	101.462.214	74.399.434	(35.771.198)
4	161.841.863	112.204.215	49.637.648	0,59940759	29.753.183	0,482253086	23.937.909	0,48064892	23.858.282	97.009.241	67.256.058	13.866.449
5	171.839.085	116.872.396	54.966.689	0,52741539	28.990.278	0,401877572	22.089.879	0,40020726	21.998.068	90.630.578	61.640.300	68.833.138
6	158.853.228	118.825.894	40.027.334	0,46406986	18.575.479	0,334897977	13.405.073	0,33322836	13.338.243	73.718.995	55.143.516	108.860.472
7	137.042.647	102.293.982	34.748.665	0,40833247	14.189.008	0,279081647	9.697.715	0,277459084	9.641.333	55.958.963	41.769.955	143.609.138
Jumlah	1.156.810.659	1.013.201.522	143.609.138	5	30.968.467	5	115.722	5	(300.689)	748.327.408	717.358.940	(32.366.678)

Komponen	Nilai			Keterangan
NPV	30.968.467			Layak
Net B/C	1,215969415			Layak
Gross B/C	1,043170114			Layak
PR	1,185065			Layak
IRR	20,03%			Layak
PP	3 tahun	2 bulan	17 hari	Layak

Lampiran 16. Sensitivitas Usaha Peternakan Sapi Perah Terhadap Penurunan Produksi 4,34%

Komponen	Tahun Ke-							
	0	1	2	3	4	5	6	7
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Biaya Investasi								
Sapi dara 1 tahun	20.930.000							
Sapi dara 2 tahun	26.090.909							
Sapi laktasi 1	68.809.091							
Sapi laktasi 2	31.690.909							
Kandang	12.663.636							
Milk can	1.363.636							
Timba stainless	352.727							
Karpet alas sapi	3.400.000							
Ember	164.636		164.636		164.636		164.636	
Sikat	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091
Sekop	53.273				53.273			
Selang	118.364			118.364			118.364	
Cangkul	130.909					130.909		
Garpu kayu	79.636				79.636			
Gerobak	515.909							
Sabit	174.000							
Total Investasi	166.577.727	40.091	204.727	158.455	337.636	171.000	323.091	40.091
A. Biaya Tetap								
Sewa lahan kandang	3.422.273	3.528.842	3.638.730	3.752.041	3.868.879	3.989.356	4.113.584	4.241.682
Gaji karyawan	15.730.909	16.220.770	16.725.884	17.246.728	17.783.792	20.346.828	20.980.428	21.633.759
Biaya medis	4.636.364	4.780.740	4.929.612	5.083.120	5.241.409	5.404.626	5.507.362	4.887.877
Biaya listrik	627.273	646.806	666.948	687.716	709.132	731.214	753.984	777.463

Penyusutan	-	25.965.633	25.760.906	25.633.178	25.627.997	25.794.633	25.794.633	25.925.542
Total Biaya Tetap	24.416.818	51.142.791	51.722.080	52.402.784	53.231.209	56.266.657	57.149.991	57.466.324
B. Biaya Variabel								
Hijauan	9.450.000	9.744.840	10.047.240	10.357.200	10.682.280	11.014.920	11.215.113	9.885.436
Konsentrat	17.633.455	18.182.560	18.748.765	19.332.602	19.934.619	20.555.383	20.919.907	9.240.230
Ampas tahu	20.160.000	20.790.000	21.435.120	22.100.400	22.790.880	23.501.520	23.917.615	21.094.036
Obat-obatan	3.210.545	3.310.522	3.413.611	3.519.911	3.629.521	3.742.545	3.800.080	3.293.740
Vitamin	420.000	433.104	446.544	460.488	474.768	489.636	498.284	439.424
Pelumas (Mentega)	305.455	362.211	440.765	454.491	468.644	483.237	490.418	424.563
IB	555.455	207.165	389.535	427.578	654.658	647.498	511.396	410.139
Total Biaya Variabel	51.734.909	53.030.403	54.921.581	56.652.670	58.635.370	60.434.739	61.352.812	44.787.567
Hasil Produksi								
Produksi susu sapi	20.214	26.487	27.396	27.336	26.928	26.016	22.984	18.065
Penjualan susu sapi	95.005.194	128.858.163	137.938.002	142.449.096	145.224.997	145.223.252	132.804.014	108.028.760
Penjualan induk afkir					10.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000
Nilai sisa								4.093.843
Total Penerimaan	95.025.408	128.884.650	137.965.398	142.476.432	155.251.926	165.249.268	152.826.998	132.140.669
Pendapatan								
Total Penerimaan Kotor	95.025.408	128.884.650	137.965.398	142.476.432	155.251.926	165.249.268	152.826.998	132.140.669
Total Investasi	166.577.727	40.091	204.727	158.455	337.636	171.000	323.091	40.091
Total Biaya Tetap	24.416.818	51.142.791	51.722.080	52.402.784	53.231.209	56.266.657	57.149.991	57.466.324
Total Biaya Variabel	51.734.909	53.030.403	54.921.581	56.652.670	58.635.370	60.434.739	61.352.812	44.787.567
Total Pendapatan Bersih	(147.704.046)	24.671.365	31.117.010	33.262.524	43.047.711	48.376.873	34.001.104	29.846.687

Tahun	Benefit	Total biaya	Net Benefit	DF 13,65%	NPV 13,65%	DF 13,65%	NPV 20%	DF 13,66%	NPV 20,1%	PV (B)	PV (C)	Net benefit kumulatif
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			(2 x 3)		(4 x 5)		(4 x 7)		(4 x 9)	(2 x 5)	(3 x 5)	
0	95.025.408	242.729.455	(147.704.046)	1	(147.704.046)	1	(147.704.046)	1	(147.704.046)	95.025.408	242.729.455	(147.704.046)
1	128.884.650	104.213.285	24.671.365	0,879894413	21.708.197	0,879894413	21.708.197	0,879816998	21.706.287	113.404.884	91.696.687	(123.032.681)
2	137.965.398	106.848.388	31.117.010	0,774214177	24.091.230	0,774214177	24.091.230	0,77407795	24.086.991	106.814.767	82.723.536	(91.915.671)
3	142.476.432	109.213.908	33.262.524	0,681226729	22.659.320	0,681226729	22.659.320	0,681046938	22.653.340	97.058.754	74.399.434	(58.653.147)
4	155.251.926	112.204.215	43.047.711	0,599407593	25.803.125	0,599407593	25.803.125	0,599196673	25.794.045	93.059.183	67.256.058	(15.605.436)
5	165.249.268	116.872.396	48.376.873	0,527415392	25.514.707	0,527415392	25.514.707	0,527183418	25.503.485	87.155.008	61.640.300	32.771.437
6	152.826.998	118.825.894	34.001.104	0,464069856	15.778.888	0,464069856	15.778.888	0,463824932	15.770.560	70.922.403	55.143.516	66.772.541
7	132.140.669	102.293.982	29.846.687	0,408332474	12.187.372	0,408332474	12.187.372	0,408081059	12.179.868	53.957.326	41.769.955	96.619.228
Jumlah	1.109.820.749	1.013.201.522	96.619.228	5	38.792	5	38.792	5	(9.471)	717.397.732	717.358.940	(240.747.776)

Komponen	Nilai	Keterangan
NPV	38.792	Layak
Net B/C	1,000262633	Layak
Gross B/C	1,000054076	Layak
PR	1,000231818	Layak
IRR	13,66%	Layak
PP	4 tahun	14 hari

Lampiran 17. Sensitivitas Usaha Peternakan Sapi Perah Terhadap Penurunan Produksi 4,35%

Komponen	Tahun Ke-							
	0	1	2	3	4	5	6	7
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Biaya Investasi								
Sapi dara 1 tahun	20.930.000							
Sapi dara 2 tahun	26.090.909							
Sapi laktasi 1	68.809.091							
Sapi laktasi 2	31.690.909							
Kandang	12.663.636							
Milk can	1.363.636							
Timba stainless	352.727							
Karpet alas sapi	3.400.000							
Ember	164.636		164.636		164.636		164.636	
Sikat	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091
Sekop	53.273				53.273			
Selang	118.364			118.364			118.364	
Cangkul	130.909					130.909		
Garpu kayu	79.636				79.636			
Gerobak	515.909							
Sabit	174.000							
Total Investasi	166.577.727	40.091	204.727	158.455	337.636	171.000	323.091	40.091
A. Biaya Tetap								
Sewa lahan kandang	3.422.273	3.528.842	3.638.730	3.752.041	3.868.879	3.989.356	4.113.584	4.241.682
Gaji karyawan	15.730.909	16.220.770	16.725.884	17.246.728	17.783.792	20.346.828	20.980.428	21.633.759
Biaya medis	4.636.364	4.780.740	4.929.612	5.083.120	5.241.409	5.404.626	5.507.362	4.887.877
Biaya listrik	627.273	646.806	666.948	687.716	709.132	731.214	753.984	777.463

Penyusutan	-	25.965.633	25.760.906	25.633.178	25.627.997	25.794.633	25.794.633	25.925.542
Total Biaya Tetap	24.416.818	51.142.791	51.722.080	52.402.784	53.231.209	56.266.657	57.149.991	57.466.324
B. Biaya Variabel								
Hijauan	9.450.000	9.744.840	10.047.240	10.357.200	10.682.280	11.014.920	11.215.113	9.885.436
Konsentrat	17.633.455	18.182.560	18.748.765	19.332.602	19.934.619	20.555.383	20.919.907	9.240.230
Ampas tahu	20.160.000	20.790.000	21.435.120	22.100.400	22.790.880	23.501.520	23.917.615	21.094.036
Obat-obatan	3.210.545	3.310.522	3.413.611	3.519.911	3.629.521	3.742.545	3.800.080	3.293.740
Vitamin	420.000	433.104	446.544	460.488	474.768	489.636	498.284	439.424
Pelumas (Mentega)	305.455	362.211	440.765	454.491	468.644	483.237	490.418	424.563
IB	555.455	207.165	389.535	427.578	654.658	647.498	511.396	410.139
Total Biaya Variabel	51.734.909	53.030.403	54.921.581	56.652.670	58.635.370	60.434.739	61.352.812	44.787.567
Hasil Produksi								
Produksi susu sapi	20.212	26.484	27.393	27.333	26.926	26.014	22.982	18.063
Penjualan susu sapi	94.995.263	128.844.693	137.923.582	142.434.205	145.209.816	145.208.071	132.790.131	108.017.467
Penjualan induk afkir					10.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000
Nilai sisa								4.093.843
Total Penerimaan	95.015.474	128.871.177	137.950.975	142.461.538	155.236.741	165.234.085	152.813.113	132.129.374
Pendapatan								
Total Penerimaan Kotor	95.015.474	128.871.177	137.950.975	142.461.538	155.236.741	165.234.085	152.813.113	132.129.374
Total Investasi	166.577.727	40.091	204.727	158.455	337.636	171.000	323.091	40.091
Total Biaya Tetap	24.416.818	51.142.791	51.722.080	52.402.784	53.231.209	56.266.657	57.149.991	57.466.324
Total Biaya Variabel	51.734.909	53.030.403	54.921.581	56.652.670	58.635.370	60.434.739	61.352.812	44.787.567
Total Pendapatan Bersih	(147.713.980)	24.657.892	31.102.588	33.247.630	43.032.527	48.361.689	33.987.219	29.835.392

Tahun	Benefit	Total biaya	Net benefit	DF 13,65%	NPV 13,65%	DF 13,64%	NPV 20%	DF 13,65%	NPV 20,1%	PV (B)	PV (C)	Net benefit kumulatif
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			(2 x 3)		(4 x 5)		(4 x 7)		(4 x 9)	(2 x 5)	(3 x 5)	
0	95.015.474	242.729.455	(147.713.980)	1	(147.713.980)	1	(147.713.980)	1	(147.713.980)	95.015.474	242.729.455	(147.713.980)
1	128.871.177	104.213.285	24.657.892	0,879894413	21.696.342	0,879971841	21.698.251	0,879894413	21.696.342	113.393.029	91.696.687	(123.056.088)
2	137.950.975	106.848.388	31.102.588	0,774214177	24.080.064	0,774350441	24.084.302	0,774214177	24.080.064	106.803.601	82.723.536	(91.953.500)
3	142.461.538	109.213.908	33.247.630	0,681226729	22.649.174	0,681406583	22.655.154	0,681226729	22.649.174	97.048.608	74.399.434	(58.705.870)
4	155.236.741	112.204.215	43.032.527	0,599407593	25.794.023	0,599618605	25.803.104	0,599407593	25.794.023	93.050.081	67.256.058	(15.673.344)
5	165.234.085	116.872.396	48.361.689	0,527415392	25.506.699	0,527647488	25.517.924	0,527415392	25.506.699	87.146.999	61.640.300	32.688.345
6	152.813.113	118.825.894	33.987.219	0,464069856	15.772.444	0,464314931	15.780.773	0,464069856	15.772.444	70.915.959	55.143.516	66.675.564
7	132.129.374	102.293.982	29.835.392	0,408332474	12.182.759	0,408584065	12.190.266	0,408332474	12.182.759	53.952.714	41.769.955	96.510.956
Jumlah	1.109.712.478	1.013.201.522	96.510.956	5	(32.475)	5	15.793	5	(32.475)	717.326.466	717.358.940	(241.227.917)

Komponen	Nilai	Keterangan
NPV	(32.475)	Tidak layak
Net B/C	0,999780152	Tidak layak
Gross B/C	0,99995473	Tidak layak
PR	0,999805935	Tidak layak
IRR	13,64%	Tidak layak
PP	4 tahun	14 hari Layak

Lampiran 18. Sensitivitas Usaha Peternakan Sapi Perah Terhadap Kenaikan Harga Pakan Hijauan Sebesar 57,01%.

Komponen	Tahun Ke-							
	0	1	2	3	4	5	6	7
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Biaya Investasi								
Sapi dara 1 tahun	20.930.000							
Sapi dara 2 tahun	26.090.909							
Sapi laktasi 1	68.809.091							
Sapi laktasi 2	31.690.909							
Kandang	12.663.636							
Milk can	1.363.636							
Timba stainless	352.727							
Karpet alas sapi	3.400.000							
Ember	164.636		164.636		164.636		164.636	
Sikat	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091
Sekop	53.273				53.273			
Selang	118.364			118.364			118.364	
Cangkul	130.909					130.909		
Garpu kayu	79.636				79.636			
Gerobak	515.909							
Sabit	174.000							
Total Investasi	166.577.727	40.091	204.727	158.455	337.636	171.000	323.091	40.091
A. Biaya Tetap								
Sewa lahan kandang	3.422.273	3.528.842	3.638.730	3.752.041	3.868.879	3.989.356	4.113.584	4.241.682
Gaji karyawan	15.730.909	16.220.770	16.725.884	17.246.728	17.783.792	20.346.828	20.980.428	21.633.759
Biaya medis	4.636.364	4.780.740	4.929.612	5.083.120	5.241.409	5.404.626	5.507.362	4.887.877
Biaya listrik	627.273	646.806	666.948	687.716	709.132	731.214	753.984	777.463

Penyusutan	-	25.965.633	25.760.906	25.633.178	25.627.997	25.794.633	25.794.633	25.925.542
Total Biaya Tetap	24.416.818	51.142.791	51.722.080	52.402.784	53.231.209	56.266.657	57.149.991	57.466.324
B. Biaya Variabel								
Hijauan	14.837.445	15.300.373	15.775.172	16.261.840	16.772.248	17.294.526	17.608.848	15.521.124
Konsentrat	17.633.455	18.182.560	18.748.765	19.332.602	19.934.619	20.555.383	20.919.907	9.240.230
Ampas tahu	20.160.000	20.790.000	21.435.120	22.100.400	22.790.880	23.501.520	23.917.615	21.094.036
Obat-obatan	3.210.545	3.310.522	3.413.611	3.519.911	3.629.521	3.742.545	3.800.080	3.293.740
Vitamin	420.000	433.104	446.544	460.488	474.768	489.636	498.284	439.424
Pelumas (mentega)	305.455	362.211	440.765	454.491	468.644	483.237	490.418	424.563
IB	555.455	207.165	389.535	427.578	654.658	647.498	511.396	410.139
Total Biaya Variabel	57.122.354	58.585.936	60.649.512	62.557.310	64.725.338	66.714.344	67.746.547	50.423.254
Hasil Produksi								
Produksi susu sapi	21.131	27.688	28.639	28.576	28.150	27.197	24.027	18.885
Penjualan susu sapi	99.315.486	134.704.331	144.196.113	148.911.871	151.813.712	151.811.888	138.829.201	112.929.919
Penjualan induk afkir					10.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000
Nilai sisa								4.093.843
Total Penerimaan	99.336.617	134.732.020	144.224.752	148.940.448	161.841.863	171.839.085	158.853.228	137.042.647
Pendapatan								
Total Penerimaan Kotor	99.336.617	134.732.020	144.224.752	148.940.448	161.841.863	171.839.085	158.853.228	137.042.647
Total Investasi	166.577.727	40.091	204.727	158.455	337.636	171.000	323.091	40.091
Total Biaya Tetap	24.416.818	51.142.791	51.722.080	52.402.784	53.231.209	56.266.657	57.149.991	57.466.324
Total Biaya Variabel	57.122.354	58.585.936	60.649.512	62.557.310	64.725.338	66.714.344	67.746.547	50.423.254
Total Pendapatan Bersih	(148.780.282)	24.963.202	31.648.433	33.821.900	43.547.680	48.687.083	33.633.599	29.112.978

Tahun	Benefit	Total Biaya	Net Benefit	DF 13,65%	NPV 13,65%	DF 13,65%	NPV 20%	DF 13,66%	NPV 20,1%	PV (B)	PV (C)	Net Benefit Kumulatif
1	2	3	4 (2 x 3)	5	6 (4 x 5)	7	8 (4 x 7)	9	10 (4 x 9)	11 (2 x 5)	12 (3 x 5)	13
0	99.336.617	248.116.900	(148.780.282)	1	(148.780.282)	1	(148.780.282)	1	(148.780.282)	99.336.617	248.116.900	(148.780.282)
1	134.732.020	109.768.818	24.963.202	0,879894413	21.964.982	0,879894413	21.964.982	0,879816998	21.963.049	118.549.951	96.584.970	(123.817.080)
2	144.224.752	112.576.319	31.648.433	0,774214177	24.502.665	0,774214177	24.502.665	0,77407795	24.498.354	111.660.848	87.158.182	(92.168.648)
3	148.940.448	115.118.548	33.821.900	0,681226729	23.040.382	0,681226729	23.040.382	0,681046938	23.034.301	101.462.214	78.421.832	(58.346.748)
4	161.841.863	118.294.183	43.547.680	0,599407593	26.102.810	0,599407593	26.102.810	0,599196673	26.093.625	97.009.241	70.906.431	(14.799.068)
5	171.839.085	123.152.002	48.687.083	0,527415392	25.678.317	0,527415392	25.678.317	0,527183418	25.667.023	90.630.578	64.952.261	33.888.015
6	158.853.228	125.219.630	33.633.599	0,464069856	15.608.339	0,464069856	15.608.339	0,463824932	15.600.102	73.718.995	58.110.656	67.521.613
7	137.042.647	107.929.669	29.112.978	0,408332474	11.887.774	0,408332474	11.887.774	0,408081059	11.880.455	55.958.963	44.071.189	96.634.591
Jumlah	1.156.810.659	1.060.176.068	96.634.591	5	4.987	5	4.987	5	(43.374)	748.327.408	748.322.420	(239.867.607)

Komponen	Nilai	Keterangan
NPV	4.987	Layak
Net B/C	1,000033522	Layak
Gross B/C	1,000006665	Layak
PR	1,000029804	Layak
IRR	13,65%	Layak
PP	4 tahun	13 hari Layak

Lampiran 19. Sensitivitas Usaha Peternakan Sapi Perah Terhadap Kenaikan Harga Pakan Hijauan Sebesar 57,02%.

Komponen	Tahun Ke-							
	0	1	2	3	4	5	6	7
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Biaya Investasi								
Sapi dara 1 tahun	20.930.000							
Sapi dara 2 tahun	26.090.909							
Sapi laktasi 1	68.809.091							
Sapi laktasi 2	31.690.909							
Kandang	12.663.636							
Milk can	1.363.636							
Timba stainless	352.727							
Karpet alas sapi	3.400.000							
Ember	164.636		164.636		164.636		164.636	
Sikat	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091
Sekop	53.273				53.273			
Selang	118.364			118.364			118.364	
Cangkul	130.909					130.909		
Garpu kayu	79.636				79.636			
Gerobak	515.909							
Sabit	174.000							
Total Investasi	166.577.727	40.091	204.727	158.455	337.636	171.000	323.091	40.091
A. Biaya Tetap								
Sewa lahan kandang	3.422.273	3.528.842	3.638.730	3.752.041	3.868.879	3.989.356	4.113.584	4.241.682
Gaji karyawan	15.730.909	16.220.770	16.725.884	17.246.728	17.783.792	20.346.828	20.980.428	21.633.759
Biaya medis	4.636.364	4.780.740	4.929.612	5.083.120	5.241.409	5.404.626	5.507.362	4.887.877
Biaya listrik	627.273	646.806	666.948	687.716	709.132	731.214	753.984	777.463

Penyusutan	-	25.965.633	25.760.906	25.633.178	25.627.997	25.794.633	25.794.633	25.925.542
Total Biaya Tetap	24.416.818	51.142.791	51.722.080	52.402.784	53.231.209	56.266.657	57.149.991	57.466.324
B. Biaya Variabel								
Hijauan	14.838.390	15.301.348	15.776.176	16.262.875	16.773.316	17.295.627	17.609.970	15.522.112
Konsentrat	17.633.455	18.182.560	18.748.765	19.332.602	19.934.619	20.555.383	20.919.907	9.240.230
Ampas tahu	20.160.000	20.790.000	21.435.120	22.100.400	22.790.880	23.501.520	23.917.615	21.094.036
Obat-obatan	3.210.545	3.310.522	3.413.611	3.519.911	3.629.521	3.742.545	3.800.080	3.293.740
Vitamin	420.000	433.104	446.544	460.488	474.768	489.636	498.284	439.424
Pelumas (Mentega)	305.455	362.211	440.765	454.491	468.644	483.237	490.418	424.563
IB	555.455	207.165	389.535	427.578	654.658	647.498	511.396	410.139
Total Biaya Variabel	57.123.299	58.586.910	60.650.517	62.558.345	64.726.406	66.715.446	67.747.669	50.424.243
Hasil Produksi								
Produksi susu sapi	21.131	27.688	28.639	28.576	28.150	27.197	24.027	18.885
Penjualan susu sapi	99.315.486	134.704.331	144.196.113	148.911.871	151.813.712	151.811.888	138.829.201	112.929.919
Penjualan induk afkir					10.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000
Nilai sisa								4.093.843
Total Penerimaan	99.336.617	134.732.020	144.224.752	148.940.448	161.841.863	171.839.085	158.853.228	137.042.647
Pendapatan								
Total Penerimaan Kotor	99.336.617	134.732.020	144.224.752	148.940.448	161.841.863	171.839.085	158.853.228	137.042.647
Total Investasi	166.577.727	40.091	204.727	158.455	337.636	171.000	323.091	40.091
Total Biaya Tetap	24.416.818	51.142.791	51.722.080	52.402.784	53.231.209	56.266.657	57.149.991	57.466.324
Total Biaya Variabel	57.123.299	58.586.910	60.650.517	62.558.345	64.726.406	66.715.446	67.747.669	50.424.243
Total Pendapatan Bersih	(148.781.227)	24.962.227	31.647.428	33.820.864	43.546.612	48.685.981	33.632.477	29.111.989

Tahun	Benefit	Total Biaya	Net Benefit	DF 13,65%	NPV 13,65%	DF 13,64%	NPV 20%	DF 13,65%	NPV 20,1%	PV (B)	PV (C)	Net Benefit Kumulatif
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			(2 x 3)		(4 x 5)		(4 x 7)		(4 x 9)	(2 x 5)	(3 x 5)	
0	99.336.617	248.117.845	(148.781.227)	1	(148.781.227)	1	(148.781.227)	1	(148.781.227)	99.336.617	248.117.845	(148.781.227)
1	134.732.020	109.769.793	24.962.227	0,879894413	21.964.124	0,879971841	21.966.057	0,879894413	21.964.124	118.549.951	96.585.827	(123.819.000)
2	144.224.752	112.577.324	31.647.428	0,774214177	24.501.887	0,774350441	24.506.200	0,774214177	24.501.887	111.660.848	87.158.960	(92.171.572)
3	148.940.448	115.119.584	33.820.864	0,681226729	23.039.677	0,681406583	23.045.759	0,681226729	23.039.677	101.462.214	78.422.538	(58.350.708)
4	161.841.863	118.295.251	43.546.612	0,599407593	26.102.170	0,599618605	26.111.359	0,599407593	26.102.170	97.009.241	70.907.072	(14.804.096)
5	171.839.085	123.153.103	48.685.981	0,527415392	25.677.736	0,527647488	25.689.036	0,527415392	25.677.736	90.630.578	64.952.842	33.881.885
6	158.853.228	125.220.751	33.632.477	0,464069856	15.607.819	0,464314931	15.616.061	0,464069856	15.607.819	73.718.995	58.111.176	67.514.362
7	137.042.647	107.930.657	29.111.989	0,408332474	11.887.371	0,408584065	11.894.695	0,408332474	11.887.371	55.958.963	44.071.592	96.626.352
Jumlah	1.156.810.659	1.060.184.308	96.626.352	5	(444)	5	47.940	5	(444)	748.327.408	748.327.851	(239.904.004)

Komponen	Nilai	Keterangan
NPV	(444)	Tidak layak
Net B/C	0,99999702	Tidak layak
Gross B/C	0,99999941	Tidak layak
PR	0,99999735	Tidak layak
IRR	13,65%	Tidak layak
PP	4 tahun	13 hari Layak

Lampiran 20. Sensitivitas Usaha Peternakan Sapi Perah Terhadap Kenaikan Harga Pakan (Pakan Hijauan, Ampas Tahu Dan Konsentrat) 11,56%.

Komponen	Tahun Ke-							
	0	1	2	3	4	5	6	7
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Biaya Investasi								
Sapi dara 1 tahun	20.930.000							
Sapi dara 2 tahun	26.090.909							
Sapi laktasi 1	68.809.091							
Sapi laktasi 2	31.690.909							
Kandang	12.663.636							
Milk can	1.363.636							
Timba stainless	352.727							
Karpet alas sapi	3.400.000							
Ember	164.636		164.636		164.636		164.636	
Sikat	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091
Sekop	53.273				53.273			
Selang	118.364			118.364			118.364	
Cangkul	130.909					130.909		
Garpu kayu	79.636				79.636			
Gerobak	515.909							
Sabit	174.000							
Total Investasi	166.577.727	40.091	204.727	158.455	337.636	171.000	323.091	40.091
A. Biaya Tetap								
Sewa lahan kandang	3.422.273	3.528.842	3.638.730	3.752.041	3.868.879	3.989.356	4.113.584	4.241.682
Gaji karyawan	15.730.909	16.220.770	16.725.884	17.246.728	17.783.792	20.346.828	20.980.428	21.633.759
Biaya medis	4.636.364	4.780.740	4.929.612	5.083.120	5.241.409	5.404.626	5.507.362	4.887.877
Biaya listrik	627.273	646.806	666.948	687.716	709.132	731.214	753.984	777.463

Penyusutan	-	25.965.633	25.760.906	25.633.178	25.627.997	25.794.633	25.794.633	25.925.542
Total Biaya Tetap	24.416.818	51.142.791	51.722.080	52.402.784	53.231.209	56.266.657	57.149.991	57.466.324
B. Biaya Variabel								
Hijauan	10.542.420	10.871.344	11.208.701	11.554.492	11.917.152	12.288.245	12.511.580	11.028.193
Konsentrat	19.671.882	20.284.464	20.916.123	21.567.451	22.239.061	22.931.585	23.338.248	10.308.400
Ampas tahu	22.490.496	23.193.324	23.913.020	24.655.206	25.425.506	26.218.296	26.682.491	23.532.507
Obat-obatan	3.210.545	3.310.522	3.413.611	3.519.911	3.629.521	3.742.545	3.800.080	3.293.740
Vitamin	420.000	433.104	446.544	460.488	474.768	489.636	498.284	439.424
Pelumas (mentega)	305.455	362.211	440.765	454.491	468.644	483.237	490.418	424.563
IB	555.455	207.165	389.535	427.578	654.658	647.498	511.396	410.139
Total Biaya Variabel	57.196.252	58.662.134	60.728.299	62.639.617	64.809.309	66.801.041	67.832.496	49.436.965
Hasil Produksi								
Produksi susu sapi	21.131	27.688	28.639	28.576	28.150	27.197	24.027	18.885
Penjualan susu sapi	99.315.486	134.704.331	144.196.113	148.911.871	151.813.712	151.811.888	138.829.201	112.929.919
Penjualan induk afkir					10.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000
Nilai sisa								4.093.843
Total Penerimaan	99.336.617	134.732.020	144.224.752	148.940.448	161.841.863	171.839.085	158.853.228	137.042.647
Pendapatan								
Total Penerimaan Kotor	99.336.617	134.732.020	144.224.752	148.940.448	161.841.863	171.839.085	158.853.228	137.042.647
Total Investasi	166.577.727	40.091	204.727	158.455	337.636	171.000	323.091	40.091
Total Biaya Tetap	24.416.818	51.142.791	51.722.080	52.402.784	53.231.209	56.266.657	57.149.991	57.466.324
Total Biaya Variabel	57.196.252	58.662.134	60.728.299	62.639.617	64.809.309	66.801.041	67.832.496	49.436.965
Total Pendapatan Bersih	(148.854.181)	24.887.004	31.569.646	33.739.592	43.463.708	48.600.386	33.547.650	30.099.268

Tahun	Benefit	Total Biaya	Net Benefit	DF 13,65%	NPV 13,65%	DF 13,65%	NPV 20%	DF 13,66%	NPV 20,1%	PV (B)	PV (C)	Net Benefit Kumulatif
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			(2 X 3)		(4 X 5)		(4 X 7)		(4 X 9)	(2 X 5)	(3 X 5)	
0	99.336.617	248.190.798	(148.854.181)	1	(148.854.181)	1	(148.854.181)	1	(148.854.181)	99.336.617	248.190.798	(148.854.181)
1	134.732.020	109.845.016	24.887.004	0,879894413	21.897.935	0,879894413	21.897.935	0,879816998	21.896.009	118.549.951	96.652.016	(123.967.177)
2	144.224.752	112.655.106	31.569.646	0,774214177	24.441.668	0,774214177	24.441.668	0,77407795	24.437.367	111.660.848	87.219.180	(92.397.531)
3	148.940.448	115.200.856	33.739.592	0,681226729	22.984.312	0,681226729	22.984.312	0,681046938	22.978.246	101.462.214	78.477.902	(58.657.939)
4	161.841.863	118.378.154	43.463.708	0,599407593	26.052.477	0,599407593	26.052.477	0,599196673	26.043.309	97.009.241	70.956.764	(15.194.230)
5	171.839.085	123.238.699	48.600.386	0,527415392	25.632.592	0,527415392	25.632.592	0,527183418	25.621.318	90.630.578	64.997.987	33.406.156
6	158.853.228	125.305.578	33.547.650	0,464069856	15.568.453	0,464069856	15.568.453	0,463824932	15.560.236	73.718.995	58.150.542	66.953.806
7	137.042.647	106.943.379	30.099.268	0,408332474	12.290.508	0,408332474	12.290.508	0,408081059	12.282.941	55.958.963	43.668.455	97.053.073
Jumlah	1.156.810.659	1.059.757.586	97.053.073	5	13.764	5	13.764	5	(34.754)	748.327.408	748.313.643	(241.658.022)

Komponen	Nilai	Keterangan
NPV	13.764	Layak
Net B/C	1,000092469	Layak
Gross B/C	1,000018394	Layak
PR	1,000082255	Layak
IRR	13,65%	Layak
PP	4 tahun	13 hari Layak

Lampiran 21. Sensitivitas Usaha Peternakan Sapi Perah Terhadap Kenaikan Harga Pakan (Pakan Hijauan, Ampas Tahu Dan Konsentrat) 11,57%.

Komponen	Tahun Ke-							
	0	1	2	3	4	5	6	7
	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)	Nilai (Rp)
Biaya Investasi								
Sapi dara 1 tahun	20.930.000							
Sapi dara 2 tahun	26.090.909							
Sapi laktasi 1	68.809.091							
Sapi laktasi 2	31.690.909							
Kandang	12.663.636							
Milk can	1.363.636							
Timba stainless	352.727							
Karpet alas sapi	3.400.000							
Ember	164.636		164.636		164.636		164.636	
Sikat	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091	40.091
Sekop	53.273				53.273			
Selang	118.364			118.364			118.364	
Cangkul	130.909					130.909		
Garpu kayu	79.636				79.636			
Gerobak	515.909							
Sabit	174.000							
Total Investasi	166.577.727	40.091	204.727	158.455	337.636	171.000	323.091	40.091
A. Biaya Tetap								
Sewa lahan kandang	3.422.273	3.528.842	3.638.730	3.752.041	3.868.879	3.989.356	4.113.584	4.241.682
Gaji karyawan	15.730.909	16.220.770	16.725.884	17.246.728	17.783.792	20.346.828	20.980.428	21.633.759
Biaya medis	4.636.364	4.780.740	4.929.612	5.083.120	5.241.409	5.404.626	5.507.362	4.887.877
Biaya listrik	627.273	646.806	666.948	687.716	709.132	731.214	753.984	777.463

Penyusutan	-	25.965.633	25.760.906	25.633.178	25.627.997	25.794.633	25.794.633	25.925.542
Total Biaya Tetap	24.416.818	51.142.791	51.722.080	52.402.784	53.231.209	56.266.657	57.149.991	57.466.324
B. Biaya Variabel								
Hijauan	10.543.365	10.872.318	11.209.706	11.555.528	11.918.220	12.289.346	12.512.701	11.029.181
Konsentrat	19.673.645	20.286.283	20.917.997	21.569.384	22.241.054	22.933.641	23.340.340	10.309.324
Ampas tahu	22.492.512	23.195.403	23.915.163	24.657.416	25.427.785	26.220.646	26.684.883	23.534.616
Obat-obatan	3.210.545	3.310.522	3.413.611	3.519.911	3.629.521	3.742.545	3.800.080	3.293.740
Vitamin	420.000	433.104	446.544	460.488	474.768	489.636	498.284	439.424
Pelumas (Mentega)	305.455	362.211	440.765	454.491	468.644	483.237	490.418	424.563
IB	555.455	207.165	389.535	427.578	654.658	647.498	511.396	410.139
Total Biaya Variabel	57.200.977	58.667.006	60.733.322	62.644.796	64.814.650	66.806.548	67.838.101	49.440.987
Hasil Produksi								
Produksi susu sapi	21.131	27.688	28.639	28.576	28.150	27.197	24.027	18.885
Penjualan susu sapi	99.315.486	134.704.331	144.196.113	148.911.871	151.813.712	151.811.888	138.829.201	112.929.919
Penjualan induk afkir					10.000.000	20.000.000	20.000.000	20.000.000
Nilai sisa								4.093.843
Total Penerimaan	99.336.617	134.732.020	144.224.752	148.940.448	161.841.863	171.839.085	158.853.228	137.042.647
Pendapatan								
Total Penerimaan Kotor	99.336.617	134.732.020	144.224.752	148.940.448	161.841.863	171.839.085	158.853.228	137.042.647
Total Investasi	166.577.727	40.091	204.727	158.455	337.636	171.000	323.091	40.091
Total Biaya Tetap	24.416.818	51.142.791	51.722.080	52.402.784	53.231.209	56.266.657	57.149.991	57.466.324
Total Biaya Variabel	57.200.977	58.667.006	60.733.322	62.644.796	64.814.650	66.806.548	67.838.101	49.440.987
Total Pendapatan Bersih	(148.858.905)	24.882.132	31.564.623	33.734.413	43.458.368	48.594.879	33.542.045	30.095.246

Tahun	Benefit	Total Biaya	Net Benefit	DF 13,65%	NPV 13,65%	DF 13,64%	NPV 20%	DF 13,65%	NPV 20,1%	PV (B)	PV (C)	Net Benefit Kumulatif
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
			(2 X 3)		(4 X 5)		(4 X 7)		(4 X 9)	(2 X 5)	(3 X 5)	
0	99.336.617	248.195.522	(148.858.905)	1	(148.858.905)	1	(148.858.905)	1	(148.858.905)	99.336.617	248.195.522	(148.858.905)
1	134.732.020	109.849.888	24.882.132	0,879894413	21.893.649	0,879971841	21.895.575	0,879894413	21.893.649	118.549.951	96.656.303	(123.976.773)
2	144.224.752	112.660.129	31.564.623	0,774214177	24.437.779	0,774350441	24.442.080	0,774214177	24.437.779	111.660.848	87.223.069	(92.412.150)
3	148.940.448	115.206.035	33.734.413	0,681226729	22.980.784	0,681406583	22.986.851	0,681226729	22.980.784	101.462.214	78.481.430	(58.677.737)
4	161.841.863	118.383.495	43.458.368	0,599407593	26.049.276	0,599618605	26.058.446	0,599407593	26.049.276	97.009.241	70.959.966	(15.219.369)
5	171.839.085	123.244.206	48.594.879	0,527415392	25.629.687	0,527647488	25.640.966	0,527415392	25.629.687	90.630.578	65.000.891	33.375.510
6	158.853.228	125.311.184	33.542.045	0,464069856	15.565.852	0,464314931	15.574.072	0,464069856	15.565.852	73.718.995	58.153.143	66.917.554
7	137.042.647	106.947.401	30.095.246	0,408332474	12.288.866	0,408584065	12.296.438	0,408332474	12.288.866	55.958.963	43.670.097	97.012.800
Jumlah	1.156.810.659	1.059.797.859	97.012.800	5	(13.013)	5	35.523	5	(13.013)	748.327.408	748.340.421	(241.839.070)

Komponen	Nilai	Keterangan
NPV	(13.013)	Tidak layak
Net B/C	0,99991258	Tidak layak
Gross B/C	0,99998261	Tidak layak
PR	0,99992224	Tidak layak
IRR	13,65%	Tidak layak
PP	4 tahun	Layak

A. PEDOMAN WAWANCARA

**UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN
PROGRAM STUDI AGRIBISNIS**

KUISIONER

JUDUL : **ANALISIS KELAYAKAN FINANSIAL USAHA
PETERNAKAN SAPI PERAH DI KECAMATAN
PURWOHARJO KABUPATEN BANYUWANGI**

LOKASI :

Identitas Responden

Nama :
Umur :
Pekerjaan :
Jumlah Anggota Keluarga :
Pendidikan Terakhir : 1. SD/ Sederajat 4. Diploma
2. SMP/ Sederajat 5. Sarjana
3. SMA/ Sederajat 6.
Nomer Urut Responden :

Pewawancara

: Siti Masruroh
: 121510601008
Hari/tanggal wawancara :

I. Gambaran Umum Usaha Peternakan Sapi Perah

1. Sejak kapan Anda melaksanakan usaha peternakan sapi perah?
Jawab :
2. Bagaimana awal mula Anda berusaha ternak sapi perah?
Jawab :
3. Mengapa Anda memilih menjalankan budidaya sapi perah?
Jawab :
4. Apa saja produk yang dihasilkan dari budidaya sapi perah?
Jawab :
5. Selain budidaya sapi perah apakah Anda juga mengusahakan kegiatan lainnya?
Jawab :
6. Jika iya, budidaya atau kegiatan apa yang Anda jalankan saat ini?
Jawab :
7. Jenis sapi apa yang Anda usahakan saat ini? Mengapa?
Jawab :
8. Berapa jumlah sapi perah yang Anda usahakan?
Jawab :
9. Berapa jumlah susu sapi yang dihasilkan dalam sehari?
Jawab :
10. Dari mana memperoleh bibit sapi perah?
Jawab:
11. Apa saja pakan yang diberikan untuk sapi perah Anda? Mengapa menggunakan pakan terssebut?
Jawab :
12. Jenis pakan apa saja yang anda berikan pada sapi perah?
Jawab :.....
13. Bagaimana cara memperoleh pakan sapi perah tersebut?
Jawab :
14. Apakah ada pemeriksaan berkala untuk kesehatan sapi?
Jawab :

15. Apakah ada kendala yang berkaitan dengan ketersediaan pakan sapi perah?

Jawab :

16. Bagaimana penanganan limbah kotoran sapi perah pada peternakan Anda?

Jawab :

II. INVESTASI

1. Berapa modal awal yang anda keluarkan untuk berusaha sapi perah?

Jawab :

2. Darimana sumber kepemilikan modal yang anda gunakan?

Jawab: (1) Pribadi (3) Kerjasama
(2) Pinjaman (4) Lainnya.....

3. Jika sumber kepemilikan modal diperoleh dari pinjaman, darimana anda mendapatkan pinjaman?

Jawab: (1) Bank (3) Kelompok ternak
(2) Koperasi (4) Lainnya.....

4. Berapa besar bunga pinjaman/ lainnya untuk memperoleh pinjaman modal tersebut?

Jawab:..... %/ tahun

5. Lembaga keuangan mana yang anda tuju untuk memperoleh modal pinjaman? Mengapa?

Jawab :

A. Lahan

Luas lahan yang digunakan :

Status kepemilikan lahan : 1. Milik sendiri
2. Sewa
3. Lainnya.....

Biaya sewa lahan : Rp.....

B. Bangunan

No	Ruang	Luas (m ²)	Ekor	Harga satuan (Rp)	Nilai	Umur ekonomis (Th)
1.	Kandang sapi					
2.	Biaya pembuatan					
3.	Daya tampung					
4.						

C. Bibit / Induk Sapi Perah

No	Uraian	Jumlah (ekor)	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Umur ekonomis (Th)
1.	Jantan				
2.	Betina:				
	Sapi laktasi				
	Dara bunting				
	Dara				
	Pedet				

D. Peralatan

No	Peralatan	Jumlah	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)	Umur ekonomis (bln/th)
1.	Milk can				
2.	Ember				
3.	Tong				
4.	Literan				
5.	Saringan				
6.	Gayung				
7.	Timbangan				
8.	Sikat				
9.	Sapu lidi				
10.	Sekop				
11.	Cangkul				
12.	Garpu kayu				
13.	Selang				
14.	Gerobak				
15.	Sapatu boot				
16.	Karpet alas sapi				
17.	Timba stanless				
18.					

III. PENGELUARAN**A. Biaya Operasional**

No	Uraian	Jumlah	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)
1.	Pakan			
	Hijauan / rumput			
	Konsentrat			
	Makanan tambahan			
			
			
			
			
			
2.	Obat-obatan			
			
			
			
3.	Vitamin			
4.	IB			
5.	Vaseline/ pelumas			

B. Biaya Tetap

No	Uraian	Nilai (Rp)/Bulan
1.	Upah tenaga kerja	
	Medis / Mantri	
	Buruh	
2.	Listrik	
3.	Air	
4.	Telepon	
5.	Biaya transportasi	
6.	Pemeliharaan kandang	
7.	PBB	

IV. PENERIMAAN

No	Uraian	Jumlah	Harga satuan (Rp)	Nilai (Rp)
1.	Penjualan susu / hari			
2.	Penjualan sapi			
	Sapi laktasi			
	Dara bunting			
	Dara			
	Pedet			
	Jantan			
			
3.				

V. Budidaya Sapi Perah dan lain-lain

1. Berapa frekuensi pemberian susu untuk pedet?

Jawab: liter/ekor/hari, selama bulan

2. Berapa rata-rata produksi susu sapi laktasi?

Jawab: 1. Laktasi ke-I, sebanyak.....liter/hari

2. Laktasi ke-II, sebanyak.....liter/hari

3. Laktasi ke-III, sebanyak.....liter/hari

4. Laktasi ke-IV, sebanyak.....liter/hari

5. Laktasi ke-V, sebanyak.....liter/hari

3. Berapa kali pemerahan susu pada sapi perah dilakukan?

Jawab:

4. Kapan waktu pemerahan susu pada sapi perah?

Jawab :

5. Bagaimana sistem reproduksi pada sapi perah anda?

Jawab: (1) IB (Inseminasi Buatan)

(2) Manual (Kawin)

Masalah yang sering dihadapi :

C. DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar C1. Kegiatan wawancara dengan peternak sapi perah



(a)

(b)

(c)

Gambar C2. Jenis pakan pada peternakan sapi perah (a = hijauan; b = ampas tahu; c = konsentrat)



Gambar C3. Kegiatan pemerahan susu sapi



(a)



(b)



(c)

Gambar C4. Kegiatan Penyeteran Susu Sapi Ke Tempat Penampungan Susu Sapi (a = Pengukuran kadar air; b = Alat ukur (literan); c = kegiatan memasukkan susu ke *Cooling*)