

## V. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Peran Koperasi Saroni Makmur

#### 1. Sejarah berdirinya Koperasi Saroni Makmur

Dengan banyaknya peternak yang ingin bergabung dan membentuk kelompok, maka untuk meningkatkan sinergi ekonomi rakyat dibentuk koperasi peternakan sapi perah oleh Drh. Daud Suroto dengan nama Koperasi “Saroni Makmur”. Koperasi Saroni Makmur berdiri sejak tahun 1994 di Dusun Srunen Desa Glagaharjo, Cangkringan, Sleman. Koperasi mendapatkan nomor Badan Hukum 1735/BH/IX/1994, tertanggal 17 Januari 1994. Pada awal berdiri, koperasi tersebut terdiri dari 6 kelompok peternak sapi perah yang beranggotakan 44 orang.

Pada tahun 2010 kantor koperasi Saroni Makmur terbakar akibat terkena dampak erupsi Merapi. Pasca erupsi, Dusun Srunen termasuk kedalam wilayah kawasan rawan bencana (KRB) sehingga dilarang untuk mendirikan bangunan permanen. Pada tahun 2012, Kantor Koperasi Saroni Makmur berpindah lokasi ketempat yang lebih rendah yaitu di Dusun Dawung, Wukirsari, Cangkringan Sleman.

#### 2. Peran Koperasi Saroni Makmur

Keberadaan koperasi dalam setiap kegiatan usaha tentu sangat bermanfaat bagi para pelaku usaha khususnya peternak. Hal ini juga dirasakan oleh para peternak di Desa Kepuharjo, dimana desa tersebut merupakan kawasan peternakan sapi perah di Kecamatan Cangkringan. Koperasi yang menaungi para peternak di Desa Kepuharjo yaitu koperasi “Saroni Makmur”. Syarat untuk menjadi anggota koperasi cukup mudah dan tidak dipungut biaya. Keberadaan Koperasi Saroni Makmur ini bertujuan agar para.

peternak dapat meningkatkan produksi dan kualitas susu serta mengembangkan usahanya, ada beberapa peran yang diberikan oleh koperasi kepada seluruh anggota sebagai berikut:

#### 1. Pinjaman Modal Usaha

Koperasi Sarono Makmur memberikan beberapa program pinjaman modal usaha berupa kredit peralatan usaha dan pinjaman indukan sapi dengan sistem “nggaduh”. Nggaduh merupakan sistem bagi hasil untuk hewan ternak. Program nggaduh ini adalah program baru yang diterapkan oleh koperasi pasca erupsi merapi tahun 2010 lalu. Dalam praktik sistem nggaduh ini, koperasi memberikan pinjaman indukan sapi dara dalam keadaan bunting, kemudian peternak mengembalikan sapi dara ke koperasi juga dalam keadaan bunting dengan tenggang waktu pengembalian selama dua setengah tahun. Selain mengembalikan sapi, peternak juga dikenai potongan susu sebesar empat ratus liter dengan cara potong susu per harinya sebanyak satu liter. Pihak koperasi juga menawarkan asuransi kepada hewan gaduhan tersebut dengan biaya administrasi sebesar lima ratus ribu rupiah, asuransi ini hanya berlaku selama satu tahun saja dan bertujuan untuk mengganti rugi ternak apabila hewan gaduhan tersebut mati.

Koperasi Sarono Makmur selain mempunyai program “nggaduh” sapi juga memiliki program kredit alat-alat penunjang usaha seperti milk can, sabit, angkong, sepatu booth, dan karpet. Pembelian peralatan tersebut dilakukan sistem kredit dengan potong susu tiap bulannya. Besaran potongan susu yang dibebankan sesuai dengan tenggang waktu pinjaman yang disepakati. Unit kegiatan penyediaan peralatan seperti ini tentu memberikan keuntungan dan manfaat yang besar bagi peternak khususnya

yang memiliki modal sedikit karena beberapa peralatan memiliki harga yang relatif mahal.

Para Peternak di dusun kepuh merasa sangat terbantu dengan program kredit semacam ini, sehingga peternak dapat melakukan peningkatan jumlah kepemilikan ternak serta memiliki peralatan penunjang usaha yang lengkap untuk mengembangkan usahanya.

## 2. Penyedia Kosentrat

Kosentrat merupakan pakan tambahan dan nutrisi yang sangat penting bagi hewan ternak khususnya sapi perah. Koperasi sarono makmur menyediakan kosentrat dengan kualitas terbaik, hal ini terlihat dari pendapat seluruh responden penelitian. Kualitas kosentrat sangat berpengaruh terhadap hasil produksi susu yang dihasilkan. Kosentrat yang dijual koperasi dikemas dalam bentuk karungan 50 Kg per karung dengan harga saat ini sebesar Rp. 185.000,-. Harga tersebut lebih tinggi dibandingkan dengan harga toko diluar koperasi, namun karena dapat menghasilkan kuantitas produksi susu yang lebih tinggi peternak memilih untuk membeli kepada Koperasi.

Koperasi Sarono Makmur memberikan kemudahan kepada anggotanya dalam penyediaan kosentrat, kemudahan yang diberikan koperasi yaitu kemudahan distribusi dan kemudahan dalam proses pembayaran. Untuk proses distribusi kosentrat, peternak tidak perlu jauh-jauh datang ke gudang koperasi, melainkan cukup mengambil di ketua kelompok ternak dusun Kepuh yaitu rumah bapak Agus. Dengan jarak yang relatif dekat kurang dari 1 km dari tempat mereka beternak tentu dapat menghemat ongkos biaya. Sistem pembayarannya pun cukup mudah dan tidak memberatkan peternak, yaitu

bukan dengan pembayaran berupa uang tunai (*cash*) melainkan dengan sistem potong susu saat peternak menerima hasil penjualan susu pada tanggal 10 tiap bulannya.

### 3. Inseminasi Buatan (IB) dan Pemeriksaan Kebuntingan

Pelayanan reproduksi ternak dari koperasi saroni makmur meliputi pelayanan inseminasi buatan (IB), pemeriksaan kebuntingan dan penyuluhan. Pelayanan inseminasi buatan (IB) dan pemeriksaan kebuntingan dilakukan oleh petugas lapangan. Sistem pelaporan peternak yang akan melakukan inseminasi buatan (IB) yaitu dengan cara menghubungi petugas langsung melalui telepon maupun pesan singkat. Setiap selesai pelaksanaan inseminasi buatan (IB), petugas akan memberikan struk catatan pelaksanaan inseminasi tersebut kepada peternak. Pelaksanaan inseminasi buatan (IB) diberikan kepada sapi perah yang sedang mengalami masa birahi, hal ini merupakan momen yang tepat dilakukan agar sapi bunting. Harga yang dipatok saat ini untuk biaya satu kali inseminasi buatan (IB) yaitu sebesar Rp. 50.000,-,

Pemeriksaan kebuntingan pada peternakan sapi perah di Dusun Kepuh tidak terjadwal secara rutin. Petugas lapangan baru akan memeriksa kebuntingan apabila ada permintaan dari peternak. Biasanya peternak akan memeriksakan kebuntingan setelah memasuki hari ke 60. Jika inseminasi buatan (IB) gagal maka peternak dan petugas akan memutuskan tindakan selanjutnya terhadap ternak tersebut apakah akan dilakukan inseminasi ulang maupun tidak, hal ini tergantung pada kondisi ternak itu sendiri.

### 4. Kegiatan Penyuluhan

Kegiatan penyuluhan yang dilakukan oleh koperasi biasanya berkaitan dengan hal-hal yang menyangkut teknis beternak. Kegiatan penyuluhan dan sosialisasi yang

dilakukan oleh koperasi Sarono Makmur terhadap para anggota peternak biasanya dilakukan sekali dalam setahun saat kumpulan rapat anggota tahunan (RAT). Akan tetapi, penyuluhan juga dilakukan secara mendadak saat kualitas susu dari peternak mengandung bakteri yang melebihi batas ambang. Petugas dari koperasi mendatangi langsung ke kandang setiap peternak anggota untuk memberikan penyuluhan mengenai kebersihan kandang, kebersihan ternak, dan peralatan-peralatan yang digunakan. Hal ini dilakukan untuk mencegah dan meminimalisir kerusakan kualitas susu agar tetap laku dipasaran. Dengan adanya kegiatan penyuluhan ini, para anggota peternak akhirnya bisa lebih mengerti dan memahami bagaimana cara beternak yang baik dan benar agar menghasilkan susu yang berkualitas tinggi dengan tingkat harga yang tinggi pula.

#### 5. Kegiatan Simpan Pinjam

Kegiatan simpan pinjam yang ada pada koperasi Sarono Makmur ini memberikan banyak keuntungan bagi anggota peternak. Dalam kegiatan ini, peternak dapat menyimpan uang yang dimiliki dan dapat pula melakukan peminjaman uang jika sewaktu-waktu diperlukan. Proses peminjaman uang pun tidak rumit, peternak cukup mengajukan permohonan pinjaman dengan datang langsung ke kantor koperasi. Sistem pembayarannya dengan cara potong susu tiap hari, jumlah potongan susu berdasarkan besaran pinjaman sesuai dengan jangka waktu pelunasan yang diinginkan. Bunga pinjaman yang dibebankan kepada anggota peternak pun tergolong rendah yaitu sebesar 2 persen.

Kegiatan simpan pinjam seperti ini tentu sangat membantu perekonomian masyarakat khususnya para peternak sapi perah di dusun Kepuharjo yang membutuhkan pinjaman modal dengan syarat yang tidak sulit dan bunga yang cukup rendah.



## 6. Kegiatan Pemasaran Susu

Koperasi Sarono Makmur merupakan koperasi yang melayani penjualan susu segar dari anggota peternak di Desa Kepuharjo. Penjualan susu koperasi Sarono Makmur dilakukan kepada perusahaan PT Nestle. Perusahaan tersebut merupakan industri pengolahan susu (IPS) yang menampung hasil susu segar dari peternak anggota Koperasi Sarono Makmur. Agar hasil susu dapat diterima Industri pengolahan susu (IPS) PT Nestle menetapkan standar kualitas susu yang harus dipenuhi oleh Koperasi, hal ini tentunya berkaitan dengan upaya perusahaan dalam menjaga kualitas produk olahan susu yang dihasilkan. Saat ini rata-rata harga susu yang ditetapkan oleh koperasi mencapai Rp 4800,- perliter.

Saluran distribusi susu yang dilakukan oleh koperasi Sarono Makmur yaitu dimulai dari peternak, kemudian dilakukan proses dan pengecekan standar industri yang ditetapkan PT Nestle oleh petugas koperasi, hingga pada penyaluran langsung ke Industri Pengolahan Susu (IPS). Dalam pendistribusian susu ini, Koperasi Sarono Makmur menyediakan unit kendaraan operasional untuk mengangkut susu dari peternak hingga ke industri pengolahan susu (IPS). Sebelum pendistribusian ke PT Nestle, terdapat pengecekan (*quality control*) dan proses pasteurisasi yang dilakukan oleh koperasi Sarono Makmur guna menjamin kualitas susu sebelum dibawa ke industri pengolahan susu (IPS) PT Nestle. Proses pengontrolan pertama berawal dari pengambilan susu dari peternak pada pos pengumpulan susu Koperasi di dusun Kepuh. Pengontrolan tersebut meliputi tes kontrol kekentalan susu, berat jenis dan temperatur suhu susu. Setelah susu dinyatakan lolos tes kontrol oleh petugas, kemudian susu

dimasukkan kedalam tangki penampungan yang kemudian dibawa ke Koperasi untuk dilakukan proses pasteurisasi (*chilling*).

## B. Identitas Peternak

### 1. Umur Peternak

Umur dapat mempengaruhi kinerja seseorang dalam berternak tidak terkecuali para peternak sapi perah di Desa Kepuharjo. Semakin tua umur seorang peternak tentunya akan sangat berpengaruh terhadap kinerjanya. Secara umum peternak responden berumur antara 40 sampai 60 tahun, adapun profil umur peternak adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Profil peternak sapi perah berdasarkan umur di Dusun Kepuh, Desa Kepuharjo.

Umur Peternak	Jumlah (orang)	Persentase (%)
40-50 tahun	12	40
51-60 tahun	18	60
Jumlah	30	100

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa rata-rata umur responden anggota koperasi Saron Makmur dusun Kepuh berada pada kelompok umur 51 sampai 60 tahun. Umur ini tergolong dalam kelompok usia yang produktif dalam usaha ternak sapi perah karena dalam usaha ternak sapi perah ini diperlukan curahan tenaga yang cukup tinggi dalam pengelolaannya, seperti tenaga untuk mencari rumput hijauan diladang serta pemerahan susu setiap pagi dan sore hari.

### 2. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor penting yang akan mempengaruhi bagaimana cara peternak berpikir dan bertindak dalam mengembangkan usahanya. Tingkat pendidikan yang diukur dalam penelitian ini adalah tingkat

pendidikan formal. Tingkat pendidikan peternak responden meliputi tamat SD, tamat SMP, tamat SMA dan tamat perguruan tinggi. Untuk mengetahui tingkat pendidikan peternak sapi perah di Dusun Kepuh Desa Kepuharjo Kecamatan Cangkringan Kabupaten Sleman dapat dilihat pada tabel 7 sebagai berikut:

Tabel 2. Jumlah peternak sapi perah menurut tingkat pendidikan di Dusun Kepuh tahun 2016

Tingkat Pendidikan	Jumlah Peternak	Persentase (%)
SD	8	26,7
SMP	7	23,3
SMA	13	43,3
PT	2	6,7
Jumlah	30	100

Berdasarkan tabel 7 dapat di ketahui bahwa rata-rata tingkat pendidikan petani adalah tamatan SMA yaitu sebesar 13 orang atau sebesar 43,3%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan peternak responden tergolong cukup tinggi. Dengan tingginya tingkat pendidikan peternak akan berpengaruh terhadap perkembangan teknologi yang digunakan serta peternak dengan mudah dapat menyerap dan menerapkan pengetahuan baru dalam dunia peternakan.

### 3. Pengalaman Berternak Sapi Perah

Pengalaman berternak yang dilakukan seseorang akan mempengaruhi bagaimana cara peternak mengambil suatu keputusan dalam produksi usaha ternak sapi perah. Tingkat pengalaman juga bisa menunjukkan kemampuan peternak dalam menghadapi berbagai resiko dalam beternak. Adapun Pengalaman peternak di Dusun Kepuh dapat dilihat pada tabel 8 berikut.

Tabel 3. Jumlah peternak sapi perah dusun Kepuh menurut pengalaman berternak

Pengalaman Berternak (Tahun)	Jumlah Peternak (orang)	Persentase (%)
5-10	7	23,33
11-15	12	40
16-20	11	36,67
Jumlah	30	100

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa peternak sapi perah di dusun Kepuh memiliki pengalaman yang cukup lama, hal ini terlihat dari lamanya peternak dalam menjalankan usaha ternak sapi perah yaitu dengan pengalaman beternak selama lebih dari 11 tahun sebanyak 23 orang. Peternak yang memiliki pengalaman yang lebih lama cenderung memiliki hasil produksi yang lebih tinggi dibandingkan peternak yang belum berpengalaman. Pengalaman berternak sangat berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan dan keterampilan peternak dalam mengelola usahanya serta mampu menghadapi kendala-kendala maupun mengatasi penyakit yang terjadi pada hewan ternak.

#### 4. Jumlah kepemilikan sapi laktasi

Jumlah kepemilikan sapi perah laktasi merupakan salah satu faktor utama yang akan berpengaruh terhadap produksi. Semakin banyak kepemilikan sapi laktasi maka akan semakin banyak juga produksi susu yang dihasilkan. Adapun jumlah kepemilikan sapi laktasi pada usaha ternak sapi perah di dusun Kepuh, Desa Kepuharjo dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 4. Peternak sapi perah dusun Kepuh berdasarkan jumlah Kepemilikan Sapi Laktasi tahun 2016

Sapi Laktasi (ekor)	Jumlah Petani (orang)	Total Sapi laktasi (ekor)
1	10	10
2	13	26
3	6	18

4	1	4
Jumlah	30	58

Berdasarkan tabel 9, dapat di ketahui bahwa jumlah kepemilikan sapi laktasi masing-masing peternak berbeda-beda. Rata-rata kepemilikan sapi laktasi yaitu sejumlah 2 ekor yang berjumlah 13 orang. Peternak kelompok dusun Kepuh tergolong dalam skala usaha yang kecil. Kepemilikan jumlah sapi laktasi akan berpengaruh pada penerimaan produksi susu, semakin banyak kepemilikan sapi laktasi, maka akan semakin besar pula penerimaan usaha ternak yang diperoleh.

#### 5. Pekerjaan Sampingan Peternak

Pekerjaan sampingan merupakan pekerjaan yang dilakukan peternak selain berusaha ternak sapi perah. Pada umumnya responden di daerah penelitian menjadikan usaha ternak sapi perah sebagai usaha pokok. Identitas petani responden berdasarkan pekerjaan sampingan dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 5. Peternak sapi perah dusun Kepuh berdasarkan pekerjaan sampingan.

No	Pekerjaan Sampingan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Pegawai Negeri Sipil	1	3
2	Penambang pasir	3	10
3	Jasa penyewaan wisata Jeep	8	27
4	Tidak punya	18	60
Jumlah		30	100

Berdasarkan tabel 10 diatas diketahui bahwa sebesar 60 persen responden peternak anggota koperasi yang menjadikan usaha ternak sapi perah sebagai mata pencaharian utama. Hal ini terdorong oleh alasan sifat ternak sapi perah yang memberikan jaminan kontinuitas pendapatan dan tidak bersifat musiman. Selain itu para peternak juga mendapatkan kemudahan-kemudahan dari koperasi saronu makmur dalam

mendapatkan input produksi seperti, gaduhan sapi, kredit alat-alat produksi, pakan konsentrat dan obat-obatan ternak serta kemudahan dalam pemasaran hasil produksi susu. Sebanyak 12 Orang, peternak memiliki pekerjaan sampingan sebagai pengusaha jasa penyewaan jeep wisata, penambang pasir, hal ini dilakukan apabila peternak memiliki waktu senggang yang cukup pada siang hari sebagai tambahan pemasukan ekonomi keluarga. Hanya 1 orang saja yang berprofesi sebagai pegawai negeri sipil (PNS), karena usaha ternak sapi perah hanya dijadikan sebagai usaha sampingan.

#### **A. Analisis Kelayakan Usaha Ternak sapi perah**

Usaha ternak sapi perah merupakan usaha yang bersifat tahunan. Sapi perah mulai dapat diperah susunya pasca melahirkan dari bunting pertama hingga kedelapan. Sapi perah memiliki masa produktif sampai dengan umur 8 tahun, namun hal itu sangat bergantung pada kondisi sapi perah. Sapi perah laktasi yang telah menghasilkan susu diperah setiap hari pada waktu pagi dan sore.

Kegiatan usaha ternak sapi perah tentu memerlukan biaya, baik untuk biaya investasi maupun operasional. Biaya investasi merupakan biaya yang dikeluarkan peternak pada awal mulai usaha, biaya tersebut meliputi biaya pembelian indukan sapi perah, biaya peralatan, dan biaya pembuatan kandang. Biaya operasional merupakan biaya yang dikeluarkan selama usaha ternak berlangsung. Biaya operasional tersebut meliputi biaya sarana produksi seperti pakan hijauan, konsentrat, polar, mineral, inseminasi buatan (IB) dan obat cacing . Sedangkan biaya lain-lain terdiri dari biaya listrik, air PDAM dan biaya iuran kandang.

## B. Biaya Investasi

Biaya investasi merupakan biaya yang dikeluarkan pada awal usaha ternak sapi perah. Investasi awal pada usaha ternak sapi perah berupa indukan sapi perah, pembelian peralatan penunjang usaha, dan biaya pembuatan kandang.

### 1. Sapi Perah

Sapi perah merupakan faktor produksi yang paling utama. Secara umum sapi perah yang dipelihara oleh responden di daerah penelitian adalah sapi perah jenis *Holstein-Friesien*. Berikut jumlah biaya yang dikeluarkan peternak dusun kepuh untuk pembelian indukan dapat dilihat dalam tabel 11 berikut.

Tabel 6. Jumlah biaya pembelian indukan sapi perah seluruh peternak responden Dusun Kepuh

Tahun Periode	Jumlah Sapi Dara	Biaya pembelian sapi dara	Jumlah pedhet	Biaya pembelian Sapi pedhet	Jumlah
2012	9	91.500.000	0	0	91.500.000
2013	20	198.500.000	4	25.000.000	223.500.000
2014	14	128.000.000	2	13.500.000	141.500.000
2015	0	0	0	0	0
2016	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	43	418.000.000	6	38.500.000	456.500.000

Berdasarkan tabel 11, dapat diketahui jumlah biaya pembelian indukan yang dikeluarkan peternak dusun Kepuh terdiri dari sapi dara dan sapi *pedhet*. Investasi indukan peternak responden dilakukan selama tiga periode karena sebagian peternak belum memiliki tempat tinggal yang tetap dan masih tinggal di *shelter* pengungsian. Secara keseluruhan, peternak responden membeli indukan sapi dara siap kawin dan sapi dara dalam kondisi bunting, hal ini dilakukan agar proses produksi susu tidak

membutuhkan waktu yang lama sehingga dapat mengurangi biaya operasional di tahun awal investasi.

## 2. Peralatan penunjang usaha

Peralatan yang digunakan dalam usaha ternak sapi perah antara lain milk can, cangkul, sabit, kaos tangan, garpu, angkong, sekop, ember besar, ember kecil, sepatu boot, gayung, dan saringan susu. Biaya pembelian peralatan dikeluarkan pada awal memulai usaha. Jumlah biaya pembelian peralatan pada usaha ternak sapi perah dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 7. Rata-rata biaya peralatan pada usaha ternak sapi perah di Dusun Kepuh

Nama Alat	Jumlah	Biaya (Rp)
Milk Can	35	10.010.000
Sabit	31	4.310.000
Kaos tangan	30	173.000
Sekop	28	2.332.000
Angkong	28	9.900.000
Cangkul	25	3.850.000
Garpu	8	360.000
Ember besar	30	1.740.000
Ember kecil	30	446.000
Sepatu boot	30	2.950.000
Gayung	30	300.000
Saringan susu	30	300.000
<b>Total Biaya</b>		<b>36.671.000</b>

Berdasarkan tabel 12 dapat di ketahui bahwa untuk memulai usaha ternak sapi perah membutuhkan berbagai macam peralatan penunjang. Total biaya yang dikeluarkan untuk peralatan yaitu sebesar Rp 36.671.000. Peralatan tersebut merupakan peralatan utama dan digunakan selama satu periode usaha yaitu kurang lebih selama delapan tahun. Bahkan beberapa peralatan dapan digunakan sampai periode selanjutnya seperti milk Can, garpu, sekop dan angkong.

### 3. Kandang

Kandang yang digunakan oleh responden peternak merupakan kandang semi permanen dengan atap asbes, lantai semen dan dinding separo tembok. Namun sebagian besar peternak menitipkan hewan ternaknya ke kandang kelompok. Hal ini dilakukan karena dampak erupsi merapi tahun 2010 lalu menghancurkan tempat tinggal peternak beserta kandangnya. Pasca erupsi merapi, pemerintah daerah membangunkan kandang-kandang kelompok di atas tanah kas Desa guna memulihkan sektor peternakan di daerah Cangkringan khususnya desa Kepuharjo.

Responden yang memiliki kandang sendiri berjumlah 10 orang dengan biaya total pembuatan kandang sebesar Rp 35.500.000,-. Kandang tersebut berada di pekarangan sekitar tempat tinggal peternak. Sedangkan 20 responden lainnya menitipkan ternaknya ke kandang kelompok dengan membayar iuran wajib tiap peternak sebesar Rp 10.000,- per bulan.

### **C. Biaya Operasional**

Biaya operasional adalah biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan produksi usaha ternak dan memiliki sifat habis pakai dalam kurun waktu 1 tahun. Biaya tersebut meliputi biaya pakan hijauan, pakan konsentrat, polar, mineral, obat cacing, biaya tenaga kerja dan biaya lain-lain.

#### 1. Biaya pembelian pakan hijauan

Dalam beternak sapi perah, pakan hijauan merupakan pakan yang utama atau makanan pokok sekaligus sebagai sumber utama energi bagi ternak. Pemberian pakan hijauan dilakukan setiap hari, umumnya pakan hijauan menggunakan rumput-rumputan

seperti rumput raja, rumput gajah (jawa: kolonjono), dan rumput alam. Rumput tersebut diperoleh warga dari kebun peternak milik sendiri maupun alas tegalan sekitaran lereng merapi. Namun saat musim kemarau, para peternak kesulitan untuk mendapatkan rumput hijauan sehingga harus mengeluarkan biaya untuk membeli jerami dan tebon jagung. Berikut rincian pengeluaran peternak untuk pakan hijauan.

Tabel 8. Jumlah total biaya pembelian pakan hijauan kelompok peternak Dusun Kepuh.

Tahun periode	Nilai (Rp)
2012	0
2013	0
2014	9.000.000
2015	55.100.000
2016	36.200.000
Jumlah	100.300.000

Berdasarkan tabel 13, di ketahui bahwa jumlah biaya pembelian pakan hijauan terbesar terjadi pada tahun 2015, hal ini disebabkan pada tahun tersebut terjadi kemarau yang cukup panjang sehingga ketersediaan pakan hijauan di pekarangan peternak tidak mencukupi. Peternak harus mengeluarkan biaya untuk pembelian pakan hijauan, pakan tersebut diperoleh dari kecamatan sekitaran Cangkringan yaitu kecamatan Ngemplak, Ngaglik, Pakem bahkan sampai kecamatan Kalasan. Untuk pakan hijauan atau rerumputan ini diberikan peternak setiap pagi sebelum pemerahan, siang hari dan sore hari setelah pemerahan. Jumlah total pembelian pakan hijauan selama periode usaha yaitu sebesar Rp 100.300.000,-. Angka tersebut tergolong rendah karena peternak memperoleh pakan hijauan dari tegalan dan pekarangan milik sendiri, hanya waktu musim kemarau saja peternak kesulitan memperoleh rumput.

## 2. Biaya pembelian Kosentrat

Disamping penggunaan pakan hijauan, dalam tenak sapi perah juga perlu penggunaan pakan tambahan yaitu pakan kosentrat sebagai sumber nutrisi. Pakan kosentrat tersebut diperoleh peternak dari koperasi Saroni Makmur dengan kemasan perkarung seberat 50 Kg. Adapun jumlah biaya pembelian kosentrat yang dikeluarkan selama usaha ternak sapi perah bisa dilihat pada tabel 14.

Tabel 9. Jumlah total biaya pembelian konsentrat kelompok peternak Dusun Kepuh

Tahun periode	Nilai (Rp)
2012	0
2013	46.800.000
2014	207.120.000
2015	484.320.000
2016	523.920.000
<b>Jumlah</b>	<b>1.262.160.000</b>

Berdasarkan tabel 14, di ketahui bahwa jumlah biaya pakan konsentrat dari tahun ke tahun berikutnya terus meningkat. Bertambahnya sapi laktasi juga diiringi dengan bertambahnya kebutuhan pakan konsentrat agar produksi susu yang dihasilkan tinggi. Kosentrat hanya diberikan untuk sapi laktasi saja, biasanya peternak dusun Kepuh memberikan konsentrat setelah waktu pemerahan pagi dan sore hari. Rata-rata dalam satu bulan tiap satu ekor sapi laktasi menghabiskan empat karung konsentrat. Total pembelian pakan konsentrat selama lima tahun periode ternak mencapai Rp 1.262.160.000.-. Jumlah tersebut tergolong tinggi, karena pakan konsentrat merupakan nutrisi utama yang sangat berpengaruh terhadap produksi susu yang dihasilkan oleh ternak.

### 3. Biaya pembelian nutrisi tambahan, inseminasi buatan (IB) dan obat ternak

Selain pakan hijauan dan konsentrat, sapi perah juga membutuhkan nutrisi tambahan seperti polar dan mineral. Adapun jumlah biaya pembelian polar, mineral, inseminasi buatan (IB) dan obat ternak yang dikeluarkan selama usaha ternak sapi perah bisa dilihat pada tabel 15.

Tabel 10. Jumlah total biaya pembelian Polar, mineral, IB, dan obat cacing Kelompok peternak Dusun Kepuh

Tahun periode	Polar (Rp)	Mineral (Rp)	IB (Rp)	Obat cacing (Rp)	Total
2012	1.600.000	280.000	90.000	0	1.970.000
2013	11.600.000	1.800.000	570.000	30.000	14.000.000
2014	38.400.000	3.540.000	2.760.000	230.000	44.930.000
2015	66.050.000	6.750.000	2.295.000	300.000	75.395.000
2016	87.780.000	6.240.000	1.150.000	200.000	95.370.000
Jumlah	205.430.000	18.610.000	6.865.000	760.000	231.665.000

Berdasarkan tabel 15, diketahui bahwa jumlah total biaya pembelian polar, mineral, inseminasi buatan (IB), dan obat cacing dari tahun ke tahun terus meningkat. Bertambahnya kepemilikan sapi laktasi juga diiringi dengan bertambahnya biaya tersebut yang dikeluarkan. Untuk pakan polar dan mineral diberikan dua kali setiap pagi hari dan sore hari, teknik pemberian pakan tersebut dicampurkan kedalam pakan konsentrat. Kawin suntik (IB) dilakukan kepada sapi dara yang siap kawin maupun sapi laktasi. Sedangkan obat cacing hanya diberikan kepada ternak pasca melahirkan saja. Adapun total biaya untuk pembelian polar, mineral, inseminasi buatan (IB), dan obat cacing selama lima tahun periode sebesar Rp 231.665.000.-.

#### 4. Biaya Lain-lain

Biaya lain-lain dalam usaha ternak di Desa Kepuhaarjo terdiri dari biaya listrik, air PDAM dan biaya iuran kandang kelompok. Rata-rata biaya yang digunakan dalam ternak sapi perah pada tabel 16 berikut.

Tabel 11. Biaya lain-lain usaha ternak sapi perah di Dusun Kepuh

Tahun periode	Air (Rp)	Listrik (Rp)	Iuran kandang (RP)	Total
2012	0	0	0	0
2013	1.260.000	1.200.000	2.760.000	5.220.000
2014	1.260.000	1.356.000	2.760.000	5.376.000
2015	1.260.000	1.512.000	2.760.000	5.532.000
2016	1.260.000	1.776.000	2.760.000	5.796.000
Jumlah	5.040.000	5.844.000	11.040.000	21.924.000

Dari tabel 16 dapat dilihat bahwa jumlah pengeluaran biaya air PDAM dan iuran kandang relatif kecil dan tetap dari tahun ke tahun. Hal ini terjadi karena sebagian besar peternak menitipkan ternaknya ke kandang kelompok, dimana setiap bulannya peternak hanya membayar iuran sebesar Rp 10.000,- yang sudah termasuk biaya listrik dan air. Sedangkan bagi peternak yang memiliki kandang sendiri harus mengeluarkan biaya untuk air dan listrik. Dengan adanya kandang kelompok ini tentu sangat membantu peternak dan dapat mengurangi biaya pembuatan kandang, listrik dan air.

#### 1. Biaya Tenaga Kerja

Kegiatan usaha ternak sapi perah memerlukan curahan tenaga kerja yang tinggi dan dilakukan setiap hari secara intensif. Pekerjaan yang dilakukan yaitu pemerahan susu, pembersihan kandang, pemberian makan tiap pagi dan sore, dan mencari rumput hijauan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 17 berikut:

Tabel 12. Biaya tenaga kerja pada usaha ternak sapi perah

Tahun Periode	Jumlah TK (HKO)	Jumlah biaya (Rp)
2012	3	7.200.000
2013	17	78.000.000
2014	30	233.350.000
2015	30	328.500.000
2016	30	383.250.000
Total		1.030.300.000

Berdasarkan tabel 17 diatas dapat diketahui bahwa biaya penggunaan tenaga kerja dalam kegiatan usaha ternak sapi perah cukup tinggi. Hal ini terjadi karena pemeliharaan ternak sapi perah harus dilakukan secara intensif dan rutin setiap hari tanpa ada libur. Penggunaan tenaga kerja terus digunakan hingga usaha ternak berakhir sampai dengan umur ekonomis usaha yaitu delapan tahun. Jenis pekerjaan yang rutin dilakukan yaitu pemerahan, pemberian pakan, dan pembersihan kandang, kegiatan tersebut dilakukan pada pagi hari mulai pukul 03.30 sampai pukul 05.00 dan sore hari mulai pukul 14.00 sampai 16.00. Kegiatan mencari rumput dilakukan pagi hari yaitu pukul 08.00 sampai 11.00.

#### **D. Biaya Total**

Biaya total dalam usaha ternak sapi perah meliputi biaya investasi terdiri dari pembelian indukan sapi perah, biaya peralatan usaha, biaya pembuatan kandang. Biaya sarana produksi terdiri dari pembelian pakan hijauan, kosentrat, nutrisi tambahan, biaya lain-lain dan biaya tenaga kerja . Jumlah biaya total yang dikeluarkan peternak sapi perah selama lima tahun periode usaha dapat dilihat pada tabel 18.

Tabel 13. Biaya total usaha ternak sapi perah di Dusun Kepuh

Periode tahun	Biaya investasi	Biaya Operasional	Total biaya
2012	163.671.000	9.170.000	172.841.000
2013	223.500.000	144.140.000	367.640.000
2014	141.500.000	499.776.000	641.276.000
2015	0	948.847.000	948.847.000
2016	0	1.044.536.000	1.044.536.000
Jumlah	528.671.000	2.646.469.000	3.175.140.000

Berdasarkan tabel 18 dapat dilihat bahwa biaya total yang dikeluarkan setiap tahun periode terus meningkat seiring bertambahnya populasi ternak. Jumlah biaya yang paling besar dikeluarkan selama usaha dijalankan yaitu biaya sarana produksi pembelian konsentrat dan biaya tenaga kerja. Dalam usaha ternak sapi perah diperlukan tenaga kerja harian tanpa ada libur.

#### **E. Penerimaan Usaha**

Penerimaan usaha ternak sapi perah diperoleh ketika sapi perah laktasi mulai menghasilkan susu. Sapi laktasi mulai dapat diperah seminggu setelah masa kelahiran pertama, waktu pemerahan dilakukan secara rutin dua kali dalam sehari tiap pagi dan sore hari. Harga susu yang digunakan mengikuti harga yang ditetapkan koperasi yang setiap tahunnya mengalami peningkatan. Penerimaan dapat dirumuskan sebagai berikut

:

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR = Total Revenue (total penerimaan)

P = Harga (Rp)

Q = Produksi (liter)

Tabel 14. Penerimaan usaha ternak sapi perah dari penjualan susu dan Pedhet.

Periode Tahun	Produksi (Q) dalam Liter	Harga susu/liter (P)	Jumlah Sapi laktasi (ekor)	Penerimaan penjualan susu (Rp)	Penerimaan penjualan Pedhet (Rp)	Penerimaan Total (Rp)
2012	0	0	0	0	0	0
2013	30.780	3.800	13	116.964.000	0	116.964.000
2014	144.000	4.200	32	604.800.000	49.000.000	653.800.000
2015	253.080	4.500	54	1.138.860.000	128.000.000	1.266.860.000
2016	265.230	4.800	58	1.273.104.000	121.500.000	1.394.604.000
Total				3.133.728.000	298.500.000	3.432.228.000

Berdasarkan tabel 19 dapat diketahui bahwa ternak sapi perah mulai berproduksi susu pada tahun 2013. Produksi susu semakin tahun semakin meningkat seiring bertambahnya populasi sapi laktasi, hal ini terlihat dari jumlah kenaikan setiap tahunnya. Selain susu, peternak juga menerima pendapatan lain dari penjualan anakan sapi (*pedhet*) jantan, untuk pedhet betina digunakan peternak sebagai indukan. Pada tahun 2013 produksi susu tiap ekor laktasi sejumlah 2.367,7 liter, jumlah produksi terus meningkat seiring bertambahnya jumlah sapi laktasi. Hingga pada tahun 2016 produksi susu sejumlah 4.572 liter per satu ekor laktasi..

#### **F. Kriteria Kelayakan Usaha Ternak Sapi Perah**

Usaha ternak sapi perah merupakan usaha yang bersifat tahunan. Usaha ini memiliki umur yang cukup lama yaitu sampai dengan umur delapan tahun atau delapan kali bunting.

Setelah mengetahui jumlah biaya dan penerimaan dari usaha ternak, selanjutnya untuk mengukur kelayakan usaha diperlukan analisis menggunakan NPV, Net B/C, IRR dan *Payback Period*.

### 1. *Net Present Value* (NPV)

NPV merupakan alat pengukuran kelayakan yang digunakan untuk melihat keuntungan bersih yang dapat diterima peternak pada waktu yang akan datang dinilai berdasarkan pada waktu sekarang. NPV diperoleh dari keuntungan yang telah dikalikan dengan *discount factor* nya. Untuk mengetahui NPV dari usaha ternak sapi perah kelompok dusun Kepuh dapat dilihat pada tabel 20.

Tabel 15. Nilai NPV usaha ternak sapi perahdi Dusun Kepuh.

Periode Tahun	Total Cost	Penerimaan	Keuntungan	DF (15%)	Present value
2012	172.841.000	0	-172.841.000	1,00	-172.841.000
2013	367.640.000	116.964.000	-250.676.000	0,87	-218.088.120
2014	641.276.000	653.800.000	12.524.000	0,76	9.518.240
2015	948.847.000	1.266.860.000	318.013.000	0,66	209.888.580
2016	1.044.536.000	1.394.604.000	350.068.000	0,57	199.538.760
			257.088.000	NPV	28.016.460

Berdasarkan tabel 20, diketahui bahwa Nilai NPV pada pada tahun pertama dan kedua masih negatif, dikarenakan pada tahun tersebut usaha ternak sapi perah masih mengeluarkan biaya investasi dan belum memperoleh keuntungan. Keuntungan usaha ternak sapi perah diperoleh mulai tahun ketiga sampai dengan tahun kelima dan cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Namun nilai NPV pada tahun 2016 menurun, hal tersebut dikarenakan produktifitas sapi perah mulai menurun. Perhitungan dengan suku bunga 15% pertahun diperoleh nilai NPV sebesar Rp. 28.016.460,-. Hal ini berarti bahwa usaha ternak sapi perah menguntungkan karena menghasilkan nilai NPV lebih besar dari 0 (nol), dan layak untuk dikembangkan.

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

Net B/C adalah perbandingan antara jumlah PV net benefit yang positif dengan jumlah PV net benefit yang negatif. Net B/C ini menunjukkan gambaran berapa kali lipat manfaat (*net benefit*) yang diperoleh dari biaya (*cost*) yang dikeluarkan. Apabila  $\text{net B/C} > 1$ , maka proyek atau gagasan usaha yang akan didirikan layak untuk dilaksanakan.

Tabel 16. Nilai Net B/C Usaha ternak sapi perah dusun Kepuh

Uraian	Nilai
NPV (+)	Rp 418.945.580
NPV (-)	Rp -390.929.120
Net B/C	1,07

Berdasarkan tabel 21 Net B/C yang dihasilkan sebesar 0,61. *Net B/C* menunjukkan bahwa setiap biaya yang dikeluarkan akan mendapat keuntungan yaitu sebesar 1,07 kali lipat. Nilai perhitungan *Net B/C* usaha ternak sapi perah kelompok dusun Kepuh lebih besar dari 1 sehingga layak untuk diusahakan.

## 3. Internal Rate Of Return (IRR)

IRR menunjukkan kemampuan suatu usaha dalam menghasilkan return atau tingkat keuntungan yang bisa dipakai. Kriteria yang dipakai untuk menunjukkan bahwa suatu usaha layak dijalankan adalah jika nilai IRR lebih besar dari tingkat suku bunga yang berlaku pada saat usahatani tersebut diusahakan. Jadi, jika IRR lebih tinggi dari tingkat pinjaman bunga bank, maka usaha yang direncanakan atau yang diusulan layak untuk dilaksanakan, dan jika sebaliknya usaha yang direncanakan tidak layak untuk

dilaksanakan. IRR merupakan *discount rate* yang membuat NPV dari usaha sama dengan nol .

Tabel 17. Perhitungan IRR Usaha ternak sapi perah dusun Kepuh

Uraian	Nilai
NPV 1	7.426.719
NPV 2	-2.170.037
IRR (%)	17,77%

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} (i_2 - i_1)$$

Diketahui :

$$i_1 = 17$$

$$i_2 = 18$$

$$NPV_1 = 7.426.719$$

$$NPV_2 = -2.170.037$$

$$IRR = 17\% + \frac{7.426.719}{7.426.719 - (-2.170.037)} (18\% - 17\%) = 17,77\%$$

Untuk mendapatkan nilai IRR diperoleh dengan metode coba-coba sampai diperoleh *discount rate* yang memberikan nilai mendekati nol. Berdasarkan perhitungan diatas diketahui bahwa nilai NPV positif berada pada tingkat suku bunga 17%, sedangkan NPV negatif pada tingkat suku bunga 18%, sehingga hasilnya adalah 17,77%. Dengan demikian usaha ternak sapi perah dapat menghasilkan keuntungan sebesar 17,77% dari modal usaha yang telah dikeluarkan. Dengan kata lain jika ada kesempatan pinjaman dengan tingkat suku pinjaman kurang dari 17,77%, maka dapat diambil karena usaha ternak sapi perah akan menghasilkan keuntungan yang lebih

tinggi. Berdasarkan tabel 22 nilai IRR lebih besar dibandingkan bunga pinjaman Bank BRI sebesar 15% pertahun, sehingga usaha ternak sapi perah layak untuk diusahakan.

#### 4. Payback Period

*Payback period* merupakan jangka waktu yang diperlukan agar dana investasi yang tertanam pada suatu kegiatan investasi dapat diperoleh kembali secara penuh atau seluruhnya. *Payback period* didapat melalui keuntungan (*net benefit*) yang diperoleh dari suatu proyek yang telah direncanakan.

Tabel 18. Perhitungan *Payback Period* Usaha ternak sapi perah

Tahun Periode	Biaya investasi	Total Biaya Operasional	Penerimaan	Net Benefit
2012	163.671.000	9.170.000	0	-9.170.000
2013	223.500.000	144.140.000	116.964.000	-27.176.000
2014	141.500.000	499.776.000	653.800.000	154.024.000
2015	0	948.847.000	1.266.860.000	318.013.000
2016	0	1.044.536.000	1.394.604.000	350.068.000
Total	528.671.000	2.646.469.000	3.432.228.000	785.759.000

$$PBP = T_{p-1} + \frac{\sum_{t=0}^n I_t - \sum_{t=0}^n B_{icp-1}}{B_p}$$

Dimana:

PBP = Pay Back Period

Tp-1 = Tahun sebelum terdapat PBP

Ii = Jumlah investasi

Bicp-1 = Jumlah net benefit sebelum PBP

Bp = Jumlah net benefit pada PBP

Dari tabel 23, Payback Period dapat dihitung sebagai berikut:

$$PBP = 4 + \frac{528.671.000 - 435.691.000}{350.068.000}$$

PBP = 4,27 tahun.

Berdasarkan perhitungan diatas, tahun pertama hingga tahun keempat belum terdapat PBP. PBP terjadi pada tahun kelima yaitu tahun 2016, berarti pada periode tahun kelima terdapat jumlah keuntungan yang sama dengan jumlah biaya investasi. Dalam perhitungan diatas maka usaha ternak sapi perah dapat mengembalikan investasi selama 4,27 tahun, artinya usaha ternak layak untuk dijalankan karena usaha tersebut memiliki umur ekonomis sampai dengan delapan tahun periode.