ANALISIS EKONOMI USAHATERNAK SAPI PERAH DI WILAYAH PROPINSI JAWA BARAT

Mudikdjo, K., U. Sehabudin & R. Pambudy
Jurusan Sosial *Ekonomi Industri Peternakan, Fakultas* Peternakan *IPB*

ABSTRAK

Profil agribisnis persusuan hingga kini masih **dicirikan** oleh segmen usahatemak sapi **perah/koperasi** yang **kurang** efisien dengan skala usahaternak rata-rata **sekitar** 3 ekor induk dengan tingkat budidaya yang **rendah** sehingga pendapatan yang diperoleh masih **rendah.** Melalui penelitian ini telah **dikumpulkan** data input dan output usahaternak sapi **perah** dengan tujuan untuk mengetahui tingkat skala **usaha** ekonomisdihubungkan dengan harga susu pada tingkat peternak. Penelitian dilakukan pada tiga koperasi susu, yaitu KPBS Pangalengan, KUD **Makmur** Sukabumi dan KUD Tani Mukti Ciwidey dengan **penarikan** contoh peternak secara **acak** berlapis **(stratifikasi)** berdasarkan **pemilikan** ternak induk, yaitu : Strata I **(S1)** : < 5 induk, **S2** : 5–7 induk, **S3** : **8–10** induk, dan S4 : **>10** induk. Hasil penelitian menunjukan bahwa rataan pemilikan sapi **perah** yang terbesar **dijumpai** di KPBS, yang juga mempunyai persentase sapi laktasi yang **tertinggi** (63%). Di dua koperasi **lainnya,** selain persentase sapi laktasi yang **rendah,** tingkat produksinya **juga** lebih **rendah. Secara** umum biaya produksi rata-rata lebih **rendah dari harga** susu yang diterima peternak. Margin keuntungan terkecil di-peroleh peternak di **KUD** Tani Mukti, yang juga mempunyai rataan persentase sapi laktasi terendah. Titik **impas** diperoleh pada **skala** pemilikan induk yangrendah, namun untuk menjadikan usahaternak sapi **perah** sebagai cabang **usaha** atau **usaha** pokok, skala **usaha harus** ditinglcatkan. Untuk target keuntungan Rp **1 juta/bulan dapat** dicapai dengan pemeliharaan 6 ekor **induk,** walaupun mulai skala 10 induk pertambahan keuntungan **cenderung menurun,** dan selanjutnya keuntungan maksimum dicapai pada skala usaha 17-18 ekor induk. Berdasarkan kondisi pemeliharaan rata-rata, tingkat harga susu yang **layak** pada tingkat peternak diperoleh sebesar Rp **1.018/lt,** sehingga praktis tingkat harga yang berlaku saat ini dapat dikatakan **layak.**

Kata *Kunci* : *Usahaternak* Sapi *Perah,* Titik *Impas,* Skala *Usaha Ekonomis*

PENDAHULUAN

Populasi sapi **perah** di wilayah koperasi **susu/** KUD di Jawa **Barat** pada tahun 1988 dilaporkan sebesar 68.282 ekor dengan jumlah produksi rata-rata per hari sebesar 368.848 liter **(Dinas** Peternakan Jawa **Barat,** 1998). Kondisi **tersebut** menunjukkan tingkat efisiensi **usaha ternak** sapi **perah** rakyat masih **sangat rendah.** Inefisiensi dapat **ditimbulkan** oleh **sejumlah** faktor teknis seperti manajemen **pemeliharaan, pemberian** pakan atau manajemen **reproduksi,** dan faktor non-teknis seperti motivasi **berusaha dan insentif** harga. Interaksi berbagai faktor **tersebut dimanifestasikan dalam** bentuk produktivitas yang **rendah,** skala **usaha** yang **terbatas** dan tingkat pendapatan yang kurang memuaskan **bagi** peternak.

Dalam rangka meningkatkan **usaha peternakan** rakyat, **imbalan (insentif)** yang diterima petemak berupa pendapatan **harus** mendapat perhatian, karena **hal inilah** yang mendorong **peternak** sapi **perah** untuk berusaha lebih baik. Upaya **tersebut** dapat dilakukan **baik** melalui perbaikan efisiensi produksi maupun harga output. Peningkatan efisiensi produksi dapat dilakukan melalui perbaikan **teknik** budidaya, **penggunaan** input yang optimal atau **memilih** skala **usaha** yang optimal. Perhatian terhadap skala **usaha** ini **sejak** lama telah menjadi perhatian **dikaitkan** dengan **pendapatan** yang diperoleh peternak. Apakah skala **usaha** yang saat ini masih sebesar **3,05** ekor per **rumah** tangga peternak di Jawa **Barat (GKSI,** 1988) dapat ditingkatkan sehingga meningkatkan efisiensi usaha? Penelitian ini mencoba untuk **mengetahui** skala **usaha** yang ekonomis **dihubungkan** dengan harga susu pada tingkat peternak.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan pada **bulan** Juli 1999 sampai dengan Oktober 1999, dengan 2 (dua) unit **analisis** yaitu pada tingkat petemak sapi **perah** dan tingkat koperasi **susu/KUD.** Teknik pengambilan sampel pada tingkat koperasi **susu/KUD** dilakukan secara purposive sampling yaitu **dipilih** koperasi **susu/** KUD berdasarkan penyebaran wilayah dan jumlah **peternak,** jumlah populasi sapi **perah** dan jumlah produksi susu. Dari 32 **koperasi susu/KUD** yang aktif di wilayah Jawa **Barat, dipilih** 3 (tiga) koperasi **susu/** KUD yaitu KPBS Pangalengan **Bandung,** KUD **Makmur** Selabintana Sukabumi dan KUD Tani Mukti Ciwidey **Bandung.** Sedangkan **teknik** pengambilan sampel peternak sapi **perah** dilakukan secara **stratifikasi** (*stratified* sampling) berdasarkan jumlah **pemilikan** ternak induk, yaitu: Strata I **(S1)** : < 5 induk; S2 : 5 - 7 induk; S3 : 8 – 10 induk; dan S4 : > 10 induk. **Jumlah** sampel petemak **terpilih** pada masing-masing **koperasi susu/KUD,** dalam **tabel 1.**

Tabel 1. Sampel Peternak Terpilih Masing-masing Koperasi

Koperasi/KUD	Sampel Peternak (orang)				Total
	S1	S2	S3	S4	
1. KPBS Pangalengan	12	16	18	14	60
2. KUD Makmur Selabintana	21	12	2	4	39
3. KUD Tani Mukti Ciwidey	30	8	0	0	38
Jumlah	63	36	20	18	137

Data yang dihimpun dalam penelitian ini mencakup data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari responden peternak sapi perah dan pengurus koperasi susu/KUD melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner yang telah dipersiapkan, sedangkan data sekunder berupa Laporan Tahunan Koperasi/KUD dan instansi terkait.

Data yang terkumpul kemudian diolah dengan mengunakan program SPSS ver 6.0. Untuk mengetahui skala usaha ekonomis dilakukan melalui: (1) analisis biaya produksi susu (pendekatan fungsi biaya), dan (2) analisis *break even point* (BEP).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Koperasi Susu/KUD

KPBS mempunyai wilayah kerja yang terbanyak yaitu 29 buah, KUD Tani Mukti 16 buah dan KUD Makmur 5 buah. Selama kurun waktu 1997 sampai 1998, jumlah anggota koperasi susu/KUD contoh mengalami peningkatan, kecuali KPBS. Seluruh anggota KPBS adalah peternak sapi perah, sedangkan pada KUD Tani Mukti, jumlah peternak sapi perah sebesar 14,76 % dan pada KUD Makmur hanya 4,75 % .

Populasi sapi perah pada pada setiap koperasi cenderung menurun, kecuali pada KUD Makmur (Tabel 2). Penurunan ini menurut informasi terjadi sebagai dampak krisis ekonomi yaitu yang bersifat langsung karena tingginya harga dan kurangnya ketersediaan konsentrat yang biasa disediakan koperasi. Pengaruh yang tidak langsung terjadi karena meningkatnya harga sapi sehingga ternak menarik untuk dijual.

Terlihat juga terjadi penurunan jumlah sapi laktasi di KPBS sehingga tentunya berpengaruh terhadap produksi susu. Dalam kenyataannya terlihat bahwa produksi susu di semua koperasi contoh mengalami penurunan (Tabel 3), dan penurunan produksi di KPBS justru persentasenya terkecil. Kejadian ini diduga karena kondisi ekonomi yang mempengaruhi penyediaan konsentrat, yang selanjutnya berpengaruh buruk terhadap pemberian konsentrat oleh peternak, terutama pada KUD Makmur dan Tani Mukti.

Tabel 2. Populasi Ternak Sapi Perah pada Masing-masing Koperasi Contoh Berdasarkan Kategori Ternak

Kategori Ternak	KPBS		KUD Makmur		KUD Tani Mukti	
	1998	1999*	1998	1999*	1998	1999*
1. Induk	7.783	6.993	224	406	472	573
2. Induk Laktasi	7.045 (90,5)	6.180 (88,4)	203 (90,6)	360 (88,7)	380 (80,5)	415 (72,4)
3. Dara	2.531	2.188	41	40	484	409
4. Pedet Betina	1.673	1.608	67	20	158	163
5. Pedet Jantan	627	536	27	15	106	69
Jumlah	12.614	11.295	359	481	1.220	1.214

Sumber : Laporan Koperasi, 1999

Keterangan : *) data sampai Juli 1999

Angka dalam tanda ( ) menunjukkan persentase sapi laktasi dari jumlah induk

Tabel 3. Produksi Susu pada Masing-masing Koperasi/KUD Contoh

Koperasi/KUD	Produksi Susu (kg)		Perubahan (%)
	1997	1998	
1. KPBS	43.129.077	40.220.884	(6,74)
2. KUD Makmur	808.732	625.696	(22,63)
3. KUD Tani Mukti	1.671.231	1.446.490	(13,45)

Sumber : Laporan Tahunan Koperasi, 1998, 1999

Ketiga koperasi contoh menyediakan sarana produksi untuk peternak angotanya terutama konsentrat. KPBS memproduksi konsentrat dengan nama RC, KUD Makmur UMT Feed, sedangkan KUD Tani Mukti tidak punya nama khusus. Volume produksi konsentrat KPBS sebesar 2.000 ton/bulan dengan harga Rp 500/kg, KUD Makmur 21 ton/bulan dengan harga Rp 625/kg, dan KUD Tani Mukti 100 ton/bulan dengan harga Rp 525/kg.

Karakteristik Peternak Contoh

Rataan umur peternak pada ketiga wilayah yaitu sekitar 40 tahun, menunjukkan perbedaan yang relatif kecil. Tentang pengalaman, responden di KPBS tergolong sangat berpengalaman, sementara di kedua koperasi lainnya tergolong cukup berpengalaman (Tabel 4).

Tabel 4. Rataan Umur dan Pengalaman Beternak Peternak Sapi Perah

Karakteristik Peternak	KPBS	KUD Makmur	KUD Tani Mukti
1. Umur (tahun)	43,4	44,3	39,8
2. Pengalaman Beternak (tahun)	18,8	12,1	11,1

Terdapat kecenderungan curahan tenaga kerja keluarga peternak semakin rendah dengan semakin besarnya skala usahaternak sapi perah, dan hal ini terlihat jelas di KPBS (Tabel 5). Diduga bahwa semakin besar skala usaha, semakin banyak menggunakan tenaga kerja luar keluarga, baik itu tenaga harian ataupun tenaga kerja tetap. Informasi yang diperoleh tentang penggunaan tenaga kerja luar keluarga (Tabel 6) terlihat mendukung dugaan yang dikemukakan. Praktis jika skala pemilikan induk lebih besar dari 7 ekor, akan memerlukan tenaga kerja luar keluarga.

Tabel 5. Curahan Tenaga Kerja Keluarga dalam Usahaternak Sapi Perah

Koperasi/KUD	Curahan Tenaga kerja Keluarga (jam/hari)			
	S1	S2	S3	S4
1. KPBS	7,38	6,38	5,22	3,46
2. KUD Makmur	6,80	4,21	0,00*	9,63
3. KUD Tani Mukti	6,86	5,84	-	-

Keterangan : *) Jumlah sampel terlalu kecil
- : tidak terdapat skala usaha S3 dan S4

Tabel 6. Penggunaan Tenaga Kerja Luar Keluarga dalam Usahaternak Sapi Perah

Koperasi/KUD	Penggunaan Tenaga Kerja Luar Keluarga (orang/farm)			
	S1	s2	S3	S4
1. KPBS	0,08	1,31	1,72	3,07
2. KUD Makmur	0,24	0,50	4,00	2,25
3. KUD Tani Mukti	0,20	0,25	-	-

Keterangan : - : tidak terdapat skala usaha S3 dan S4

Usahaternak sapi perah secara umum menempati posisi sebagai pekerjaan utama/pokok bagi rumah tangga peternak di lokasi penelitian, terutama untuk lokasi Kabupaten Bandung (Tabel 7). Pekerjaan utama selain usahaternak sapi perah yang persentasenya cukup besar adalah petani tanaman pangan, yaitu 8,3 % di KPBS, 17,9 % di KUD Makrnur, dan 13,2 % di KUD Tani Mukti. Ini menunjukkan bahwa kegiatan pertanian tanaman pangan masih merupakan pekerjaan penting bagi masyarakat pedesaan.

Tabel 7. Distribusi Peternak menurut Mata Pencaharian Utama (%)

Mata pencaharuian Utama	KPBS	KUD Makmur	KUD Tani Mukti
1. Usahaternak Sapi Perah	81,6	64,1	81,5
2. Tanaman Pangan	8,3	17,9	13,2
3. Lainnya	10,1	18,0	5,3

Karakteristik Usahaternak Sapi Perah

Rataan pemilikan sapi perah di KPBS lebih besar dibandingkan kedua koperasi lainnya, dan dengan persentase sapi laktasi yang paling tinggi (63%).Dihubungkan dengan pendapat Sudono (1985) yang menyatakan bahwa persentase sapi laktasi minimal harus berkisar antara 60 - 70% agar menguntungkan, maka dapat dilihat bahwa kondisi yang dijumpai di lokasi penelitian kurang baik, terkecuali di KPBS (Tabel 8).

Tabel 8. Komposisi Sapi Perah pada Masing-masing Koperasi (ekor/usahaternak)

Komposisi Sapi Perah	KPBS	KUD Makmur	KUD Tani Mukti
1. Jumlah Seluruhnya	10,72	7,78	5,22
2. Sapi Laktasi	6,73 (63)	4,16 (53)	2,47 (47)
3. Sapi Kering	0,55	0,54	0,60
4. Jantan Dewasa	0,03	0,10	0,05
5. Jantan Muda	0,05	0,08	0,03
6. Dara	1,28	0,82	0,97
7. Anak	2,08	2,08	1,10

Ket : ( ) = persen dari jumlah sapi

Di KPBS untuk semua skala usaha didapatkan persentase sapi laktasi yang lebih besar dari 60%, sementara untuk koperasi lainnya didapatkan kurang dari 60% terkecuali di KUD Makmur pada peternak dengan skala usaha yang lebih besar (Tabel 9).

Tabel 9. Jumlah dan Persentase Sapi Laktasi Menurut Skala Usaha

Koperasi/KUD	S1		S2		S3		S4	
	Ekor	%	Ekor	%	Ekor	%	Ekor	%
1. KPBS	2,67	65	5,06	65	7,67	63	12,07	69
2. KUD Makmur	2,48	55	4,42	55	8,00	67	11,50	69
3. KUD Tani Mukti	2,27	48	3,25	39	-	-	-	-

Keterangan : % : persen dari jumlah sapi
- : tidak terdapat skala usaha S3 dan S4

Penggunaan tenaga kerja cenderung lebih intensif pada skala usaha yang lebih kecil, yaitu hingga > 12 HOK/ekor SD per bulan, sementara pada skala usaha terbesar sebesar e 9 HOK/ekor SD per bulan (Tabel 10). Penggunaan tenaga kerja yang lebih tinggi di KPBS disebabkan salah satu faktornya oleh karena lebih tinginya persentase sapi laktasi dibandingkan koperasi lainnya.

Tabel 10. Curahan Tenaga Kerja dalam Usahaternak Sapi Perah

Skala Usaha	KPBS		KUD Makmur		KUD Tani Mukti	
	HOK/bln	HOK/ek SD/ bln	HOK/bln	HOK/ek SD/ bln	HOK/bln	HOK/ek SD/ bln
S1	40,0	12,7	40,9	12,8	38,9	11,9
S2	66,3	9,9	41,1	6,4	53,3	9,7
S3	93,5	9,6	72,0	6,0	-	-
S4	123,0	8.3	99,3	7,6	-	-

Keterangan : - : tidak terdapat skala usaha S3 dan S4
HOK/bln = Hari Orang Kerja/bulan (TK keluarga dan luar)
1 HOK = 5 jam kerja
HOK / ek SD / bln = Hari Orang Kerja/ekor sapi perah setara dewasa/bulan

Berdasarkan pengamatan, kondisi kandang umumnya cukup baik. Kandang yang digunakan umumnya milik sendiri dan lokasinya relatif dekat dengan tempat tinggal peternak. Berdasarkan data luas kandang dan jumlah ternak yang dikandangkap, maka diperoleh luas kandang per ekor pada masing-masing koperasi yaitu untuk KPBS 3,9 m2, KUD Makmur 6,2 m2 dan KUD Tani Mukti 6,1 m2. Ini menunjukkan bahwa kandang peternak di KPBS telah dimanfaatkan secara efisien. Luasan kandang yang direkomendasikan Ditjen Peternakan (1985) adalah 3 m2/ST. Penggunaan kandang yang kurang efisien akan berakibat pada tingginya biaya tetap yang pada akhrnya akan meningkatkan biaya produksi.

Hijauan makan ternak diperoleh dengan cara peternak mencari sendiri (tenaga kerja keluarga) atau melalui buruh rumput, dan sebagian kecil dengan cara dibeli. Untuk peternak yang mempunyai kebun hijauan, jenis rumput yang umum digunakan adalah rumput gajah dan rumput lapang. Jumlah rumput yang diberikan cenderung lebih tinggi pada skala usaha yang terkecil. Secara umum, tingkat pemberian konsentrat lebih tingi di KPBS dibandingkan dua koperasi lainnya (Tabel 11), dan tentunya hal ini akan terkait dengan tingkat produksi susu yang dicapai. Hal ini diperkirakan karena kemampuan penyediaan konsentrat KPBS, yang merupakan koperasi yang besar, lebih baik dan dapat memberikan harga yang lebih rendah.

Tabel 11. Pemberian Pakan Ternak Sapi Perah

Skala Usaha	KPBS	KUD Makmur	KUD Tani Mukti
S1:			
- Kg hijauan / ek SD / hr	72,6	64,4	58,2
- Kg konsentrat / ek SD / hr	7,3	5,7	6,3
S2:			
- Kg hijauan / ek SD / hr	40,2	34,9	38,2
- Kg konsentrat / ek SD / hr	9,0	6,0	4,5
S3:	22,4	*	-
- Kg hijauan / ek SD / hr	7,6	*	-
- Kg konsentrat / ek SD / hr			
S4:	16,5	23,4	-
- Kg hijauan / ek SD / hr	5,9	6,1	-
- Kg konsentrat / ek SD / hr			

Ket : *) = Jumlah sampel terlalu kecil
- = tidak ada sampel

Untuk setiap skala usaha, terlihat bahwa produksi susu per ekor per hari (produktivitas) di KPBS lebih tinggi daripada kedua koperasi lainnya (Tabel 12). Umumnya susu dipasarkan ke koperasi, bahkan di KPBS seluruhnya (100%), sedangkan pada KUD Makmur, 87,26% dan Tani Mukti 91,49%. Rataan harga susu yang diterima peternak masing-masing Rp 1.011/lt di KPBS, Rp 1.125/lt di KUD Makmur, dan Rp 1.063/lt di KUD Tani Mukti.

Tabel 12. Produksi Susu Menurut Koperasi dan Skala Usaha

Skala Usaha	Produksi Susu (liter/ekor/hari)*		
	KPRS	KUD Makmur	KUD Tani Mukti
S1	12,21	11,68	10,22
S2	13.40	10.60	9.55
S3	13,27	9,74	-
S4	11,88	11,00	-

Ket : *) Dihitung dari data produksi susu bulanan dalam setahun terakhir
- = tidak ada sampel

Biaya Produksi dan Skala Usaha

Dalam perhitungan biaya produksi, diperhitungkan segala pengeluaran untuk input yang dibeli dan untuk input lainnya berupa tenaga kerja keluarga dan sumberdaya usahatani, yang dinilai berdasarkan *opportunity* cost dari input yang digunakan (Tabel 13).

Struktur biaya tersebut diperoleh berdasarkan data sebulan terakhir yang sebagaimana sebelumnya dicirikan oleh rendahnya persentase sapi laktasi di KUD Tani Mukti dan Makmur, dan juga lebih rendahnya produktivitas di kedua KUD ini dibandingkan dengan KPBS. Perlu dicatat bahwa perhitungan biaya tersebut dilakukan hanya pada satu bulan terakhir. Gambaran tentang biaya produksi lebih relevan seharusnya untuk periode waktu yang lebih panjang, yaitu setahun. Catatan lain yang perlu dikemukakan adalah bahwa output dari usahaternak sapi perah ini, mencakup juga output berupa anak sapi yang dihasilkan.

Biaya produksi pada masing-masing skala masih lebih rendah dibandingkan harga susu yang diterima petemak pada saat penelitian sehingga secara rata-rata usaha tidak merugi. Tetapi bagi petemak yang kurang efisien (persentase sapi laktasi dan produktivitas yang rendah), usaha mereka cenderung merugi. Terlihat juga tidak terdapat pola hubungan yang jelas antara biaya produksi dengan skala usaha (perlu dicatat juga bahwa angka rataan biaya produksi di atas mempunyai keragaman yang tinggi).

Dengan perkataan lain, hasil **analisis tersebut** tidak memperlihatkanadanya keuntungan skala ekonomi.

Titik **Impas Usaha**

Dengan menggunakan jumlah sapi induk sebagai ukuran skala usaha, dalam penelitian ini dilakukan **analisis regresi** untuk mengestimasi kurva biaya dan kurva revenue (**Tabel** 14). Hasil estimasi **tersebut** kemudian di plot kurva-kurvanya sehingga diperoleh perpotongan kurva keduanya (TR dan TC) terjadi **tingkat** jumlah sapi induk yang **rendah,** sekitar 2 ekor. Ini berarti bahwa **usaha** ini telah mendapatkan keuntungan pada tingkat volume penjualan yang kecil. Kondisi demikian disebabkan karena rendahnya porsi biaya tetap dari keseluruhan biaya.

Hasil estimasi **tersebut** kemudian di plot kurva-kurvanya sehingga diperoleh perpotongan kurva keduanya (TR dan TC) terjadi tingkat jumlah sapi induk yang **rendah,** sekitar 2 ekor. Ini berarti bahwa **usaha** ini telah mendapatkan keuntungan pada tingkat volume penjualan yang kecil. Kondisi **demi**kian disebabkan karena rendahnya porsi biaya tetap dari keseluruhan biaya.

Analisis titik **impas ini** dapat **digunakan** untuk menetapkan target keuntungan tertentu, yang akan diusahakan melalui pencapaian volume penjualan sesuai dengan **hasil** perhitungan titik **impas**. Pada sirtuasi peternak sapi **perah** di Jawa **Barat,** untuk sebagai **usaha** tambahan pemeliharaan sekitar 6 induk akan memberikan kontribusi pendapatan sekitar Rp 1 **juta/bulan,** sementara yang lain yang **mungkin meng**usahakannya sebagai **usaha** pokok **harus** memelihara dalam jumlah yang **lebih besar**.

Tabel 13. Struktur Biaya Produksi Susu UsahaternakSapi **Perah**

Skala **Usaha/Komponen** Biaya	Produksi Susu **(liter/ekor/hari)***		
	KPBS	KUD Makmur	KUD Tani Mukti
S1: a. konsentrat	300,44	363,09	463,66
b. Tenaga kerja	246,01	239,45	303,86
c. **Penyusutan**	38,84	44,32	57,86
d. Kapital	103,06	134,11	144,79
e. lain-lain	10,00	59,31	57,70
Total	698,45	840,28	1027,69
S2: a. konsentrat	359,51	410,86	405,24
b. tenaga kerja	176,52	117,93	183,31
c. penyusutan	38,65	33,57	64,44
d. kapital	112,59	132,52	228,98
e. lain-lain	15,84	34,87	68,68
Total	703,10	729,75	950,65
S3: a. konsentrat	343,48	484,15	
b. tenaga kerja	173,33	122,88	-
c. penyusutan	32,03	38,16	
d. kapital	109,77	150,25	
e. lain-lain	20,86	15,00	
Total	678,47	810,44	
S4: a. konsentrat	338,63	429,86	
b. tenaga kerja	177,61	167,41	
c. penyusutan	24,24	13,47	-
d. kapital	105,68	95,05	
e. lain-lain	80,33	156,24	
Total	726,48	862,04	

Ket : - = tidak ada **sampel**

Tabel 14. Hasil Estimasi Koefisien Regresi Fungsi Biaya dan *Revenue*

Koefisien	Fungsi Biaya (TC)	Fungsi Revenue (TR)
b_0	367.132,2**	-73.506
b_1	82.835,8**	356.461,8**
b_2	7.614,4**	-
Ra^2	0,759	0,768
F	215	451
SEE	405.363	702.184

**) Nyata sekali, a = 0,01

a/ menggunakan seluruh sampel dari ketiga koperasi

Pendapatan Usaha dan Harga Susu

Pendapatan peternak dari usahaternak sapi perah berdasarkan skala usaha (pemilikan induk), disajikan pada Tabel 15. Pendapatan peternak di KPBS untuk setiap skala usaha menunjukkan nilai yang lebih besar dibandingkan dengan kedua koperasi lainnya. Hal tersebut karena persentase sapi laktasi dan produktivitas sapi perah di KPBS lebih tingi daripada kedua koperasi lainnya.

Tabel 15. Pendapatan Peternak Menurut Koperasi dan Skala Usaha

Skala Usaha	Pendapatan (Rp/bln)	KPBS	KUD Makmur	KUD Tani Mukti
S1: < 5 induk	a. Total	706.797 (12)	357.663 (21)	275.246 (30)
	b. Susu	530.408	286.631	135.246
	c. Jual ternak	176.388	71.032	140.000
S2: 5 - 7 induk	a. Total	1.459.487 (16)	677.791 (12)	386.545 (8)
	b. Susu	1.011.570	786.472	233.941
	c. Jual Ternak	447.917	-106.681	152.604
S3: 8–10 induk	a. Total	1.613.026 (18)	953.059 (2)	
	b. Susu	1.511.175	859.309	-
		101.852	93.750	
S4: > 10 induk	a. Total	1.854.216 (14)	1.355.226 (4)	
	b. Susu	1.829.216	1.246.892	-
	c. Jual Ternak	25.000	108.333	

Keterangan : angka dalam tanda ( ) = jumlah sampel

\- = tidak ada sampel

Perhitungan Tingkat Harga yang Layak

Perhitungan tingkat harga yang layak diterima peternak secara umum ditentukan berdasarkan negosiasi ekstra pasar antara GKSI dengan IPS, yang melibatkan juga unsur pemerintah. Negosiasi didasarkan atas perkiraan biaya produksi peternak, biaya koperasi dalam pengumpulan susu dari peternak, dan tingkat harga susu untuk bahan baku pabrik asal impor.

Perhitungan biaya produksi peternak didasarkan atas segala pengeluaran input, baik yang berupa pembayaran secara tunai ataupun yang dinilai berdasarkan opportunity costs dari input yang dicurahkan dalam proses produksi. Perhitungan biaya produksi pada kondisi rata-rata disajikan pada Tabel 16. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa secara rata-rata harga yang ditetapkan untuk peternak dapat menutupi segala biaya yang diperhitungkan, yang berarti bahwa tingkat harga yang ditetapkan saat ini merupakan tingkat harga yang layak. Sebagai catatan tambahan, sebenarnya rasio harga susu - harga konsentrat pada saat penelitian dapat dikatakan lebih baik daripada sebelumnya, yaitu untuk KPBS 2,02 saat penelitian dan 1,73 pada tahun 1990 (Kooswardhono dkk, 1990).

Selanjutnya jika dikaitkan dengan kondisi ekonomi yang berlangsung saat ini, tingkat harga cenderung masih akan tetap, meskipun tentu perlu ditinjau kembali jika kemudian terjadi peningkatan-peningkatan, misalnya dalam harga konsentrat, harga susu impor, tingkat upah, harga BBM, dan inflasi. Jika dihubungkan dengan harga susu cair yang dibeli konsumen di perkotaan, harga di tingkat peternak memang rendah, tetapi hal ini tentunya terkait dengan adanya nilai tambah, yang juga harus ditingkatkan lagi oleh koperasi melalui upaya pemasaran.

Tabel 16. Perhitungan Biaya Produksi Susu pada Kondisi Rata-rata

Dasar Perhitungan		
1. Jumlah sapi induk	6 ekor	
2. Persentase sapi laktasi rata-rata	55 %	
3. Jumlah sapi laktasi rata-rata	3,30	
4. Produksi susu rata-rata per hari	10 liter	
5. Produksi susu setahun	12045 liter	
6. Pemberian konsentrat	0,6 kg/liter	
7. Harga konsentrat	Rp 550/kg	
8. Tenaga kerja per bulan	60 HOK = 360 jam	
9. Upah tenaga kerja / HOK	Rp 7500/HOK	
10. IB dan keswan	Rp 20/liter	
11. Biaya lain-lain setahun	Rp 15.000	
12. Penyusutan kandang setahun	10 % dari Rp 2.500.000	
13. Nilai investasi usaha	Rp 15.000.000	
14. Tingkat pengembalian investasi/tahun	15 %	
Komponen Biaya	**Biaya per tahun (Rp)**	**Biaya (Rp/liter)**
1. Konsentrat	3.974.850	330,00
2. Tenaga kerja	5.400.000	448,32
3. IB dan Keswan	240.900	20,00
4. Lain-lain	150.000	12,45
5. Penyusutan	250.000	20,76
6. Pengembalian investasi	2.250.000	186,80
Total	12.265.750	1.018.33

KESIMPULAN

1. Rataan pemilikan sapi perah yang terbesar dijumpai di KPBS, yang juga mempunyai persentase sapi laktasi yang tertinggi (63%). Di dua koperasi lainnya, selain persentase sapi laktasi yang lebih rendah, tingkat produksinya juga lebih rendah.
2. Penggunaan tenaga kerja cenderung makin efisien dengan meningkatnya skala usaha. Selain itu penggunaan tenaga kerja luar keluarga terlihat mulai diperlukan pada saat skala usaha lebih besar dari 7 induk.
3. Penggunaan kandang yang kurang efisien, yang berarti kapasitas kandang yang berlebih dijumpai di KUD makrnur dan KUD Tani Mukti.
4. Pemberian hijauan makanan ternak cenderung tinggi pada skala usaha yang terkecil. Dalam pemberian konsentrat, pemberian di KPBS lebih tinggi dibandingkan di kedua koperasi lainnya, yang mungkin karena faktor ketersediaan dan atau harga yang lebih rendah.
5. Biaya produksi susu yang diperhitungkan untuk seluruh penggunaan *input*, terlihat lebih rendah di KPBS, yang diduga terutama karena persentase sapi laktasi yang lebih tinggi sehingga terlihat dari biaya pakan konsentrat per liter susu yang lebih

rendah. Selain itu juga karena penggunaan kandang yang lebih efisien, sehingga dapat menekan biaya tetap.

6. Estimasi biaya produksi yang diperoleh, secara umum lebih rendah dari harga susu yang diterima peternak, yang berarti secara rata-rata menguntungkan bagi peternak, meskipun sebagian peternak yang paling kurang efisien justru merugi. Marjin keuntungan terkecil diperoleh peternak di KUD Tani Mukti yang juga mempunyai persentase sapi laktasi yang terendah.
7. Titik impas pada penelitian ini diperoleh pada skala pemilikan induk yang rendah. Praktis pada skala pemilikan induk dua ekor telah diperoleh keuntungan. Hal ini dimungkinkan karena rendahnya porsi biaya tetap dari keseluruhan biaya.
8. Untuk target keuntungan sebesar Rp 1 juta/bulan, dapat dicapai dengan pemeliharaan 6 ekor induk, meskipun mulai dengan skala 10 induk pertambahan keuntungannya cenderung menurun, dan selanjutnya keuntungan maksimum dicapai pada skala 17-18 induk.
9. Berdasarkan kondisi pemeliharaan rata-rata, tingkat harga yang layak pada tingkat peternak diperoleh sebesar Rp 1.018/liter, sehingga praktis tingkat harga yang berlaku saat ini dapat dikatakan layak jika kondisi ekonomi tidak mengalami perubahan.

KEPUSTAKAAN

Dinas Peternakan Propinsi Jawa Barat. 1998. *Buku Laporan Tahunan*. Bandung.

Direktorat Jenderal Peternakan. 1995. *Petunjuk Pembinaan dan Pengembangan Persusuan. Proyek Pancausaha ternak*. Jakarta.

GKSI. 1998. *Hasil Analisa Catatan Keuangan Peternak Sapi Perah*. Pelayanan Penyuluhan GKSI. Proyek GKSI - CCA. Bandung.

Kooswardhono, L. Karliyenna, N.A. Sigit, J. Jachja, S. Riyanto, & D.J. Setyono. 1990. *Evaluasi Ekonomi Pemberian Makanan Konsentrat untuk Sapi Perah di Pulau Jawa*. Kerjasama Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor dengan GKSI. Bogor.

Sudono, A. 1985. *Produksi Sapi Perah*. Jurusan Ilmu Produksi Ternak, Fakultas Peternakan Institut Pertanian Bogor. Bogor.