

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 usahaternak 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 menunjukkan bahwa rata-rata 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 rata-rata persentase sapi laktasi terendah. Titik **impas** diperoleh pada **skala** pemilikan induk yang rendah, namun untuk menjadikan usahaternak sapi **perah** sebagai cabang **usaha** atau **usaha** pokok, skala **usaha** **harus** ditingkatkan. 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 1.014,00, 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 peternak 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 peternak 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 peternak **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 menggunakan 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 anggotanya 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 persentase-

nya cukup besar adalah petani **tanaman pangan**, yaitu 8,3 % di KPBS, 17,9 % di KUD Makmur, 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 Pencapaian Utama (%)

Mata pencaharian 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 **tingginya** 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 dikandangkan, 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 akhirnya 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 **tinggi** 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 - Kg konsentrat / ek SD / hr	72,6 7,3	64,4 5,7	58,2 6,3
S2: - Kg hijauan / ek SD / hr - Kg konsentrat / ek SD / hr	40,2 9,0	34,9 6,0	38,2 4,5
S3: - Kg hijauan / ek SD / hr - Kg konsentrat / ek SD / hr	22,4 7,6	* *	- -
S4: - Kg hijauan / ek SD / hr - Kg konsentrat / ek SD / hr	16,5 5,9	23,4 6,1	- -

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/lit di KPBS, Rp 1.125/lit di KUD Makmur, dan Rp 1.063/lit di KUD Tani Mukti.

Tabel 12. Produksi Susu Menurut Koperasi dan Skala Usaha

Skala Usaha	Produksi Susu (liter/ekor/hari)*		
	KPBS	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 usahatani 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 peternak pada saat penelitian sehingga secara rata-rata usaha tidak merugi. Tetapi bagi peternak 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 rata-rata biaya produksi di atas mempunyai keragaman yang tinggi).

Dengan perkataan lain, hasil **analisis tersebut** tidak memperlihatkan adanya 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 **demikian** 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 situasi 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 Usahaternak Sapi **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, $\alpha = 0,01$

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 tinggi 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 kon-sentrat 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. Persentasep 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 maknurdan 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

KEPUSTAKAAN

- rendah.** Selain itu juga karena penggunaan **kan-**dang 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 **meng-**untungkan 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 **rendah-**nya 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 **per-**tambahan keuntungannya cenderung **menurun,** dan selanjutnya keuntungan maksimum dicapai pada skala 17-18 induk.
 9. Berdasarkan kondisi pemeliharaan rata-rata, **ting-**kat harga yang **layak** pada tingkat peternak diperoleh sebesar Rp 1.018/liter, sehingga praktis tingkat harga yang berlaku saat ini dapat **dikata-**kan **layak** jika kondisi ekonomi tidak mengalami perubahan.
- 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.**