

PERAN KOPERASI SUSU DAN PENGARUHNYA TERHADAP EFISIENSI PRODUKSI USAHATERNAK SAPI PERAH

Leo Rio Ependi Malau^{1*}, Ratna Winandi Asmarantaka², Suharno³

¹Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Palembang

²Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University

³Departemen Agribisnis, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University

*E-mail korespondensi: leoriomalau62@gmail.com

ABSTRACT

National milk production has not been able to meet domestic demands. One way to increase national milk production is the development milk cooperatives. This study aimed (1) to measure the technical, allocative, and economic efficiency of dairy farm business and (2) to analyze the effect of cooperative roles and member participation on the production efficiency of dairy farm business. This research was conducted at KPSBU Lembang, West Java, with 95 farmers as respondents. Data were analyzed using scoring techniques, Data Envelopment Analysis (DEA), and Tobit regression. This study discovered that the average level of technical efficiency in dairy farming is high that increasing milk production should be directed at increasing business scale. It aligns with the CRS TE value, which is more dominantly influenced by SE than VRS TE. However, the allocative and economic efficiency is still low because the farmers have not allocated production inputs with minimal costs. Cooperative roles have a positive effect on technical and economic efficiency. Member participation has a positive effect on technical, allocative, and economic efficiency. These results strengthen that milk cooperatives' empowerment can be one solution to increasing national milk production by optimizing cooperatives' roles and increasing member participation quality

Keywords: *cooperaive, dairy, DEA, production efficiency*

ABSTRAK

Produksi susu nasional sampai saat ini masih belum mampu memenuhi kebutuhan susu dalam negeri. Salah satu upaya meningkatkan produksi susu nasional adalah melalui pengembangan koperasi susu. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengukur efisiensi teknis, alokatif dan ekonomi usahaternak sapi perah dan (2) menganalisis pengaruh peran koperasi dan partisipasi anggota terhadap efisiensi produksi usahaternak sapi perah. Penelitian ini dilakukan di KPSBU Lembang, Jawa Barat dengan jumlah responden sebanyak 95 peternak. Metode analisis data yang digunakan yaitu teknik skoring, Data Envelopment Analysis (DEA) dan regresi tobit. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata tingkat efisiensi teknis usahaternak sapi perah sudah cukup tinggi sehingga peningkatan produksi susu sebaiknya diarahkan dengan peningkatan skala usaha. Hal ini sejalan dengan nilai CRS TE yang lebih dominan dipengaruhi oleh SE dibandingkan VRS TE. Namun efisiensi alokatif dan ekonomi masih rendah karena peternak belum mampu mengalokasikan input produksi dengan biaya minimal. Peran koperasi berpengaruh positif terhadap efisiensi teknis dan ekonomi. Partisipasi anggota berpengaruh positif terhadap efisiensi teknis, alokatif dan ekonomi. Hasil ini mengkonfirmasi bahwa pemberdayaan koperasi susu dapat menjadi salah satu solusi peningkatan produksi susu nasional melalui pengoptimalan peran koperasi dan peningkatan kualitas partisipasi anggota.

Kata kunci: *DEA, efisiensi produksi, koperasi, susu*

PENDAHULUAN

Sampai saat ini, kebutuhan susu nasional belum mampu dipenuhi oleh produksi dalam negeri. Rata-rata persentase impor susu tahun 2008-2018 sebesar 70% dan cenderung meningkat setiap tahunnya (Pusdatin, 2019). Kesenjangan (*gap*) antara produksi dan konsumsi susu nasional yang masih cukup tinggi mengindikasikan pengembangan usahaternak sapi perah masih sangat prospektif dilakukan. Namun faktanya, sebagian besar peternakan sapi perah di Indonesia merupakan peternakan rakyat skala kecil dengan pengelolaan yang masih tradisional (Priyanti *et al.* 2004; Yunasaf 2006). Meskipun berskala kecil, peternakan sapi perah rakyat adalah kontributor utama susu segar nasional.

Tidak ekonomisnya skala usaha peternakan sapi perah rakyat serta kapasitas budidaya peternak yang kurang memadai menyebabkan rendahnya produktivitas susu yang dihasilkan. Di sisi lain, permintaan susu diproyeksikan akan terus meningkat seiring dengan penambahan populasi dan pendapatan per kapita masyarakat Indonesia sehingga meningkatkan kesadaran mengonsumsi susu. Peningkatan permintaan susu tersebut harus disertai dengan upaya peningkatan produksi susu nasional.

Pengembangan kelembagaan pertanian dapat menjadi salah satu solusi untuk meningkatkan produktivitas, efisiensi dan daya saing usahatani (Nuryanti dan Swastika 2011; Abate *et al.* 2014). Kelembagaan pertanian yang berperan dalam pesatnya perkembangan agribisnis sapi perah di Indonesia yaitu koperasi susu. Koperasi Peternak Sapi Perah Bandung Utara (KPSBU) Lembang merupakan salah satu koperasi susu terbesar di Indonesia yang didukung oleh banyaknya populasi sapi perah dan besarnya produksi susu usahaternak

sapi perah anggota. Perkembangan KPSBU Lembang yang sangat pesat tidak dapat dilepaskan dari penambahan jumlah peternak sapi perah anggota setiap tahunnya. Diduga hal ini karena peran KPSBU Lembang berdampak positif terhadap kinerja usahaternak sapi perah anggotanya melalui berbagai fasilitas dan layanan usaha yang disediakan oleh koperasi.

Peranan KPSBU Lembang dalam mendukung kinerja usahaternak sapi perah anggota terlihat dari berbagai jenis usaha yang disediakan oleh koperasi seperti menyediakan *input* produksi (konsentrat, vitamin, obat-obatan, mineral dll), menyediakan fasilitas kredit, pemasaran susu, pelayanan tenaga kesehatan hewan dan medis ternak, melakukan penyuluhan dan pelatihan dan berbagai peran lainnya. Peran koperasi sebagai penyedia sarana produksi berupa konsentrat, vitamin, obat-obatan dan mineral diharapkan dapat menciptakan pasokan *input* yang berkesinambungan, harga yang lebih bersaing dan untuk mendapatkan *input* produksi yang lebih berkualitas. Pemasaran *output* berupa susu melalui koperasi akan menciptakan posisi tawar yang lebih baik, meningkatkan keuntungan dan diharapkan dapat meminimalisasi biaya transaksi. Pelatihan dan penyuluhan oleh koperasi diharapkan akan berdampak pada peningkatan kemampuan manajerial dan budidaya peternak. Koperasi juga memfasilitasi pemberian kredit sebagai tambahan modal pengembangan usaha. Seluruh peran tersebut diharapkan berdampak pada meningkatnya produksi dan produktivitas usahaternak sapi perah anggota.

Upaya meningkatkan produksi susu melalui pengoptimalan peran koperasi harus disertai dengan peran aktif anggota yaitu partisipasi anggota

dalam mengakses dan menggunakan layanan usaha koperasi serta partisipasi dalam berbagai kegiatan yang diadakan oleh koperasi. Jaime dan Salazar (2011) menambahkan efisiensi usahatani anggota koperasi dapat ditingkatkan ketika petani berpartisipasi aktif dalam menggunakan layanan usaha koperasi.

KPSBU Lembang diduga berperan positif dalam mendukung kinerja peternak sapi perah anggota. Dampak positif peran KPSBU Lembang terhadap kinerja usaha anggota menjadi insentif dan motivasi bagi peternak lainnya untuk bergabung dalam koperasi. Hal ini terlihat dengan jumlah anggota KPSBU Lembang yang meningkat dalam kurun waktu 2011-2016. Salah satu ukuran kinerja yang dapat digunakan untuk menilai keberhasilan usahaternak sapi perah anggota yaitu tingkat efisiensi produksi. Keberadaan koperasi susu yang terbukti mampu berpengaruh positif terhadap kinerja usahaternak sapi perah anggota berimplikasi bahwa koperasi tersebut dapat menjadi *benchmark* bagi koperasi susu lainnya sebagai salah satu upaya meningkatkan produksi susu nasional. Oleh karena itu kajian mengenai pengaruh peran koperasi dan partisipasi anggota usahaternak sapi perah anggota koperasi menjadi penting untuk dilakukan sebagai bahan masukan dan evaluasi dalam upaya meningkatkan produksi susu nasional.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Koperasi Peternak Sapi Perah Bandung Utara (KPSBU) Lembang, Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat yang ditentukan secara sengaja (*purposive*) karena KPSBU Lembang merupakan salah satu koperasi susu terbesar di Indonesia. Pengumpulan data dilapangan dilakukan pada bulan Februari-April 2017.

Data primer yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan melalui wawancara terstruktur kepada peternak dan pengurus koperasi dengan panduan kuesioner. Sedangkan data sekunder dikumpulkan dari berbagai sumber seperti Laporan RAT KPSBU Lembang tahun buku 2012-2016, Kementerian Pertanian dan sumber pustaka lainnya.

Jumlah populasi dalam penelitian ini sebanyak 4.041 peternak anggota koperasi yang aktif menyetorkan susu ke KPSBU Lembang pada tahun 2016. Peternak tersebut tersebar di 26 Tempat Pelayanan Koperasi (TPK). Dari 26 TPK tersebut, dipilih 6 TPK dengan jumlah anggota terbanyak. Dari 6 TPK tersebut dipilih 95 peternak yang dijadikan sebagai responden.

Teknik *scoring* digunakan untuk mengukur peran koperasi dan tingkat partisipasi anggota menggunakan beberapa indikator. Adapun indikator yang digunakan dalam mengukur peran koperasi yaitu 1) *Production support* (dukungan sapronak); 2) *Marketing support* (dukungan pemasaran); 3) *Member representation* (representasi anggota); 4) *Finance and accounting* (pengelolaan keuangan dan finansial) dan 5) *Group Management* (manajemen kelompok). Sedangkan indikator dalam mengukur partisipasi anggota terdiri dari partisipasi dalam bidang 1) Organisasi; 2) Usaha dan 3) Modal.

Data Envelopment Analysis (DEA) digunakan untuk mengukur efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis dengan bantuan *software* DEAP 2.1. *Output* dalam penelitian ini adalah produktivitas susu (liter/ST/hari) sedangkan *input* yaitu pakan konsentrat (Kg/ST/hari), pakan hijauan (Kg/ST/hari), jerami (Kg/ST/hari), ampas tahu (Kg/ST/hari) dan tenaga kerja (HOK/ST/hari).

Model DEA yang digunakan adalah DEA berorientasi input dengan asumsi VRS. Berdasarkan Coelli *et al.* (2002), persamaan DEA model VRS berorientasi input adalah:

$$\begin{aligned} & \text{Min } \theta, \lambda \\ \text{St } & -y_i + Y \lambda \geq 0, \\ & \theta x_i - X \lambda \geq 0, \\ & N1' \lambda = 1 \\ & \lambda \geq 0, \end{aligned}$$

Dimana $N1' \lambda = 1$ merupakan kendala konektivitas (*connectivity*). Jika informasi harga tersedia dan bersedia mempertimbangkan *behavioural objective* seperti asumsi minimisasi biaya atau maksimisasi penerimaan maka dapat dihitung efisiensi teknis dan alokatif. Langkah selanjutnya mengikuti persamaan DEA asumsi minimisasi biaya sebagai berikut:

$$\begin{aligned} & \text{Min } \lambda, x_i^* w_i x_i^*, \\ \text{St } & -y_i + Y \lambda \geq 0, \\ & X_i^* - X \lambda \geq 0, \\ & N1' \lambda = 1 \\ & \lambda \geq 0, \end{aligned}$$

Dimana w_i adalah vektor harga *input* untuk DMU ke- i dan x_i^* (dihitung dengan program linear) adalah vektor meminimisasi biaya dari kuantitas *input* untuk DMU ke- i , dengan harga *input* w_i dan tingkat *output* y_i . Total efisiensi ekonomi untuk DMU ke- i dapat dihitung dengan persamaan:

$$EE = w_i' x_i^* / w_i' x_i$$

Efisiensi ekonomi didefinisikan sebagai rasio total biaya produksi minimum yang diobservasi dengan total biaya produksi aktual. Untuk menghitung efisiensi alokatif menggunakan persamaan berikut:

$$AE = EE/TE$$

Regresi tobit digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efisiensi produksi bantuan *software STATA 11.2*. Model tobit yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \beta_5 X_{5i} + \beta_6 X_{6i} + \omega_1 D_{1i} + \omega_2 D_{2i} + \varepsilon_i$$

Dimana Y_i adalah skor efisiensi teknis, alokatif dan ekonomis; β_0 adalah intersep atau konstanta; β, ω adalah parameter yang akan diestimasi; X_1 adalah usia peternak (tahun); X_2 adalah tingkat pendidikan formal peternak (tahun); X_3 adalah pengalaman usahaternak sapi perah (tahun); X_4 adalah jumlah anggota keluarga (orang); X_5 adalah total skor persepsi anggota terhadap peran koperasi; X_6 adalah total skor partisipasi anggota; D_1 adalah *dummy* kepemilikan sapi perah (1=milik sendiri dan 0=bagi hasil); D_2 adalah *dummy* kepemilikan lahan rumput (1=memiliki lahan rumput dan 0=tidak memiliki lahan rumput) dan ε adalah variabel acak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Peran KPSBU Lembang dan Tingkat Partisipasi Anggota

Peran KPSBU Lembang diukur dengan menggunakan teknik *scoring* dengan beberapa indikator. Penilaian terhadap indikator tersebut merupakan persepsi anggota koperasi terhadap pelayanan yang dilakukan oleh koperasi dalam mendukung kinerja usahaternak sapi perah milik anggota dan hasilnya disajikan pada Tabel 1.

Peran KPSBU Lembang dalam kategori *production support* menghasilkan skor rata-rata sebesar 85,65%. Hal tersebut berimplikasi bahwa peran koperasi dalam bidang produksi dirasakan sangat mendukung kinerja usahaternak sapi perah anggota. KPSBU Lembang terbukti berperan penting dalam menciptakan ketersediaan dan kesinambungan *supply input* serta harga *input* yang kompetitif bagi anggota. Dalam hal ini, koperasi menyediakan saponak berupa konsentrat, vitamin, mineral, obat-obatan dll. Selain itu, KPSBU Lembang juga menyediakan fasilitas kredit pengembangan usaha dan rutin melakukan pelatihan dan penyuluhan

dalam rangka meningkatkan kapabilitas manajerial dan kemampuan

budidaya peternak serta memfasilitasi berbagai bantuan dari pihak ketiga.

Tabel 1 Rata-rata Skor Penilaian Peternak terhadap Peran KPSBU Lembang

No	Jenis peran	Skor (%)
1.	Dukungan saponak (<i>Production support</i>)	85,65
2.	Dukungan pemasaran (<i>Marketing support</i>)	100,00
3.	Representasi anggota (<i>Member representation</i>)	67,37
4.	Pengelolaan keuangan dan finansial (<i>Finance and accounting</i>)	100,00
5.	Manajemen kelompok (<i>Group management</i>)	93,05
Rata-rata		89,22

Peran KPSBU Lembang dalam bidang pemasaran (*marketing support*) menghasilkan skor rata-rata sebesar 1010,00%. Kehadiran koperasi susu diharapkan dapat meningkatkan *bargaining position* peternak dalam memasarkan susu. Peranan koperasi dalam pemasaran susu antara lain menyediakan informasi pasar serta pemasaran dan transportasi susu. Persepsi ini mengindikasikan bahwa koperasi mampu menjalankan perannya dalam bidang pemasaran dimana petugas koperasi rutin dalam menginformasikan mengenai perkembangan agribisnis susu kepada anggota.

Peran KPSBU Lembang sebagai *member representation* mendapatkan rata-rata skor sebesar 67,37%. Menurut peternak, koperasi belum mampu menjadi respresentasi yang baik terutama untuk negosiasi harga susu dengan IPS. Hal ini karena harga susu di tingkat peternak yang dinilai belum mampu memberikan keuntungan yang maksimal. Harga susu peternak rakyat yang masih rendah disebabkan rendahnya kualitas susu serta persaingan dengan susu impor.

Koperasi sebagai organisasi formal harus memiliki manajemen pembukuan keuangan yang baik serta dapat memberikan pembelajaran pengelolaan keuangan dan finansial kepada anggota. Rata-rata skor peranan koperasi dalam bidang *finance and accounting* yaitu sebesar 100,00%.

Menurut peternak, KPSBU Lembang mampu berperan dalam memberikan pelatihan dan pembelajaran kepada peternak mengenai pencatatan dan pengelolaan keuangan usaha namun untuk aplikasinya masih sangat rendah karena kesadaran peternak yang masih rendah dalam pembukuan keuangan usahatani.

KPSBU Lembang juga berperan dalam manajemen kelompok yang menghasilkan skor persepsi sebesar 93,05%. Sebagai kelembagaan yang berkaitan langsung dari hulu sampai hilir dalam agribisnis sapi perah, koperasi telah menjadi tempat belajar bagi peternak dalam rangka meningkatkan pengetahuan, sikap, kapasitas budidaya dan kapabilitas manajerial yang berguna dalam pengembangan usahaternak sapi perah sehingga berdampak pada peningkatan produktivitas dan pendapatan.

Peran koperasi dalam pengembangan usahaternak sapi perah harus disertai dengan partisipasi aktif anggota. Berdasarkan Tabel 2, secara umum partisipasi peternak cukup tinggi baik dalam bidang usaha, organisasi dan modal. Rata-rata skor partisipasi dalam bidang organisasi sebesar 72,67%. Hal ini mengindikasikan bahwa peternak cukup aktif mengikuti kegiatan rapat dan penyuluhan yang diadakan oleh koperasi. Pertemuan dan penyuluhan tersebut dilakukan dengan harapan peternak akan mendapatkan pengetahuan, ilmu dan informasi baru

yang berguna dalam pengembangan usahaternak sapi perah.

Tabel 2 Rata-rata Skor Partisipasi Anggota KPSBU Lembang

No	Jenis partisipasi	Skor (%)
1.	Organisasi	72,67
2.	Usaha	92,81
3.	Permodalan	100,00
Rata-rata		88,49

Partisipasi peternak dalam bidang usaha menjadi dasar dalam berjalannya kegiatan koperasi karena menjadi sumber pendapatan bagi koperasi. Rata-rata skor partisipasi peternak pada bidang usaha sebesar 92,81%. Tingginya partisipasi peternak dalam kegiatan usaha karena koperasi mewajibkan pembelian saponak yang berasal dari koperasi. Hal ini juga didukung oleh mutu, ketersediaan dan kesinambungan pasokan serta sistem pembayaran yang memudahkan peternak.

Rata-rata skor partisipasi peternak dalam bidang permodalan sebesar 100,00%. Peternak ikut serta dan aktif dalam melakukan pembayaran simpanan wajib, simpanan pokok dan menggunakan fasilitas simpan pinjam yang diadakan oleh koperasi. Fasilitas simpan pinjam dirasakan sangat membantu peternak untuk tambahan modal dalam pengembangan usaha.

Efisiensi Produksi Usahaternak Sapi Perah

Usahaternak sapi perah disebut efisien jika memiliki nilai efisiensi 1. Hasil pengolahan data menunjukkan tiga jenis efisiensi yaitu *Overall Technical Efficiency* (OTE) atau CRS TE, *Pure Technical Efficiency* (PTE) atau VRS TE dan *Scale Efficiency* atau SE. Nilai CRS TE (OTE) merupakan efisiensi total yang memberikan gambaran efisiensi dari dampak kapasitas manajerial dan skala usaha. OTE atau efisiensi keseluruhan dibagi menjadi PTE (VRS TE) dan SE. Efisiensi manajerial terlihat dari nilai VRS TE (PTE) yang memberikan gambaran kemampuan manajerial dalam proses mengubah input menjadi output, sedangkan SE digunakan untuk menguji apakah DMU telah beroperasi pada skala optimal atau tidak. Asumsi CRS TE relevan digunakan jika DMU berada pada skala usaha yang optimal, namun jika DMU tidak beroperasi pada skala usaha yang optimal maka VRS TE lebih sesuai untuk digunakan.

Tabel 3 Nilai Efisiensi Teknis Usahaternak Sapi Perah Anggota KPSBU Lembang

Nilai Efisiensi	CRS TE		VRS TE		SE	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
0,31-0,50	1	1,05	-	-	-	-
0,51-0,70	27	28,42	1	1,05	13	13,68
0,71-0,90	40	42,11	32	33,69	39	41,05
0,91-1,00	27	28,42	62	65,26	43	45,26
Jumlah	95	100,00	95	100,00	95	100,00
Efisien	19	20,00	31	32,63	19	20,00
Tidak Efisien	76	80,00	64	67,37	76	80,00
Rata-rata		0,79		0,92		0,86
Maksimum		1,00		1,00		1,00
Minimum		0,42		0,67		0,56

Berdasarkan Tabel 3, usahaternak sapi perah anggota KPSBU Lembang memiliki tingkat efisiensi teknis relatif tinggi yaitu CRS TE sebesar 0,79, VRS TE sebesar 0,92 dan 0,86 untuk efisiensi skala (SE). Hasil ini mengindikasikan bahwa peternak yang secara teknis belum efisien masih berpeluang untuk menghasilkan produktivitas maksimal seperti peternak yang sudah efisien. Melalui pembedaan terhadap faktor-faktor yang signifikan memengaruhi efisiensi teknis, pada teknologi yang sama, upaya meningkatkan produksi dengan perbaikan efisiensi teknis masih dapat dilakukan. Jumlah peternak yang efisien secara teknis sebesar 20,00% untuk CRS TE dan SE serta sebesar 32,63% untuk VRS TE.

Pada penelitian ini, rata-rata nilai VRS TE lebih tinggi dibandingkan nilai *scale efficiency* (SE). Artinya total efisiensi teknis (OTE) pada usahaternak sapi perah anggota KPSBU Lembang lebih dipengaruhi oleh skala usaha dibandingkan kapabilitas manajerial peternak. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penyebab inefisiensi teknis pada usahaternak sapi perah anggota KPSBU Lembang disebabkan skala usaha yang belum efisien. Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata kepemilikan sapi laktasi cukup rendah yaitu 3,45 ST/peternak. Temuan ini melengkapi penelitian Asmara *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa peternak skala besar memiliki nilai efisiensi teknis lebih besar dibandingkan peternak skala kecil.

Kondisi sebaliknya diungkapkan oleh Hambrusch *et al.* (2006) dalam penelitiannya di Austria yang menemukan bahwa rata-rata nilai VRS TE lebih rendah dibandingkan nilai efisiensi skala (SE) sehingga dapat disimpulkan bahwa penyebab inefisiensi teknis usaha peternakan sapi perah di Austria lebih dominan

disebabkan oleh kapabilitas manajerial peternak (kondisi sosial-ekonomi) dan kondisi alam dibandingkan skala usaha. Hal tersebut sesuai dengan kondisi peternakan di Austria yang didominasi oleh peternakan skala besar.

Implikasi penting lainnya yang perlu dicermati dari hasil penelitian ini yaitu usahaternak sapi perah rakyat di Indonesia secara umum sudah efisien secara teknis walaupun dengan tingkat produktivitas yang rendah. Hal ini terlihat dari rata-rata tingkat efisiensi teknis anggota KPSBU Lembang yang tergolong tinggi. Peternakan sapi perah rakyat di Lembang merupakan salah satu sentra produksi susu dengan produktivitas tertinggi di Indonesia meskipun masih dibawah produktivitas normal dan dalam hal ini memiliki tingkat efisiensi teknis yang tergolong tinggi. Temuan ini sejalan Asmara *et al.* (2016) yang dalam penelitiannya dengan menggunakan pendekatan *Stochastic Production Frontier* juga menyatakan bahwa usahaternak sapi perah di Indonesia sudah efisien secara teknis. Rendahnya produktivitas sapi perah jenis FH di Indonesia karena hewan ternak tersebut bukan merupakan hewan tropis sehingga dengan adanya perbedaan kondisi iklim menyebabkan produktivitas yang dihasilkan tidak maksimal.

Mengacu pada kecilnya ruang peningkatan produktivitas dengan peningkatan efisiensi teknis maka upaya meningkatkan produksi susu dapat diarahkan melalui peningkatan skala usaha peternakan sapi perah rakyat. Upaya peningkatan produksi susu dengan menambah kepemilikan sapi perah sulit dilakukan karena minimnya modal yang dimiliki peternak rakyat. Kehadiran koperasi susu sebagai penyedia fasilitas kredit usaha merupakan solusi atas hal tersebut sehingga dapat dikatakan bahwa koperasi susu berperan penting

dalam upaya meningkatkan produksi susu nasional.

Alokasi penggunaan *input* optimal dalam usahaternak sapi perah harus memerhatikan komponen harga yang berlaku agar terciptanya efisiensi alokatif. Berdasarkan Tabel 4, rata-rata nilai efisiensi alokatif usahaternak sapi perah anggota KPSBU Lembang sebesar 0,79 dengan jumlah peternak

yang efisien secara alokatif sebanyak 3 peternak (3,16%). Hal ini bermakna bahwa sebagian besar peternak belum menggunakan *input* produksi dengan biaya minimal. Efisiensi ekonomi merupakan gabungan antara efisiensi teknis dan alokatif. Secara ekonomi, rata-rata tingkat efisiensi usahaternak sapi perah anggota KPSBU Lembang yaitu sebesar 0,73.

Tabel 4 Nilai Efisiensi Alokatif dan Ekonomi Usahaternak Sapi Perah Anggota KPSBU Lembang

Nilai Efisiensi	Efisiensi Alokatif		Efisiensi Ekonomi	
	Jumlah	%	Jumlah	%
0,31-0,50	1	1,05	3	3,16
0,51-0,70	17	17,90	40	42,11
0,71-0,90	61	64,21	43	45,26
0,91-1,00	16	16,84	9	9,47
Jumlah	95	100,00	95	100,00
Efisien	3	3,16	3	3,16
Tidak Efisien	92	96,84	92	96,84
Rata-rata	0,79		0,73	
Maksimum	1		1	
Minimum	0,49		0,46	

Dari sisi efisiensi alokatif dan ekonomi, usahaternak sapi perah anggota KPSBU Lembang dinyatakan belum efisien. Artinya peternak belum dapat mencapai keuntungan yang paling maksimum akibat adanya inefisiensi biaya. Sesuai dengan temuan tersebut, Mandaka dan Hutagaol (2005) menyatakan bahwa secara umum usahaternak sapi perah rakyat sudah efisien secara teknis namun belum secara ekonomi. Indikasi inefisiensi ekonomi dalam peternakan sapi perah rakyat terlihat dari rendahnya laju pendapatan peternak. Posisi peternak juga tidak menguntungkan dengan nilai tambah yang dihasilkan usahaternaknya terbilang kecil.

Pengaruh Peran Koperasi dan Partisipasi Anggota terhadap Efisiensi Produksi Usahaternak Sapi Perah

Salah satu upaya peningkatan efisiensi adalah melalui pembenahan terhadap faktor yang signifikan memengaruhi nilai efisiensi. Oleh karena itu, indentifikasi variabel yang memengaruhi efisiensi menjadi penting untuk dilakukan dan hasilnya disajikan pada Tabel 5. Pada bagian ini pembahasan hanya fokus kepada variabel peran koperasi dan partisipasi anggota.

Peran koperasi terbukti mampu meningkatkan efisiensi teknis yang terlihat dari koefisien positif dan signifikan pada $\alpha=10\%$. Hal ini mengindikasikan peran koperasi mampu meningkatkan efisiensi teknis melalui berbagai perannya dalam penyediaan *input* produksi, pemasaran susu, pelayanan kesehatan hewan, sebagai negosiator dengan IPS dan sebagai wadah bekerjasama dengan peternak lainnya. Dalam hal ini KPSBU Lembang menyediakan pakan konsentrat dan memberikan

kemudahan dengan layanan pengiriman konsentrat. KPSBU Lembang juga memberikan kemudahan pembayaran konsentrat. Peran tersebut menciptakan *supply* input yang berkelanjutan, harga yang lebih bersaing dan kemudahan dalam mengakses pasokan *input*. Pengiriman *input* dan jasa yang dibutuhkan petani oleh koperasi secara tepat waktu dapat meningkatkan produktivitas dan

pendapatan sehingga petani menjadi lebih kompetitif. KPSBU Lembang juga rutin memberikan penyuluhan dan pelatihan terhadap peternak sehingga berkontribusi positif dalam peningkatan pengetahuan peternak mengenai teknis budidaya sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas susu.

Tabel 5 Faktor-faktor yang mempengaruhi Efisiensi Produksi Usahaternak Sapi Perah Anggota KPSBU Lembang

Variabel Independen	Efisiensi Teknis		Efisiensi Alokatif		Efisiensi Ekonomi	
	Koefisien	P > t	Koefisien	P > t	Koefisien	P > t
Konstanta	0,361519	0,040	0,54994	0,047	0,03859	0,894
Usia	-0,002051	0,081 ^b	0,00189	0,300	0,00011	0,954
Pend. Formal	-0,005527	0,061 ^b	-0,00186	0,681	-0,00631	0,191 ^d
Pengalaman	0,002621	0,075 ^b	-0,00227	0,319	-0,00012	0,960
Jlh Keluarga	0,002703	0,725	0,01391	0,247	-0,01560	0,220
Peran	0,013546	0,063 ^b	-0,00115	0,918	0,00991	0,470
Partisipasi	0,010051	0,165 ^d	0,00966	0,391	0,03859	0,239
Kep. Ternak	0,026745	0,358	-0,01665	0,713	0,00557	0,908
Kep. Rumput	0,054871	0,002 ^a	-0,00173	0,950	-0,04520	0,123 ^c

Keterangan: ^{a, b, c, d} nyata pada $\alpha=5\%$, 10% , 15% , 20% ,

Peran koperasi dalam menyediakan layanan usaha ditujukan untuk kebutuhan anggota. Oleh karena itu, anggota harus berpartisipasi aktif dalam menggunakan layanan usaha yang disediakan koperasi. Pengaruh partisipasi anggota terhadap efisiensi teknis ditunjukkan oleh koefisien positif dan signifikan pada $\alpha=20\%$. Partisipasi anggota dalam penggunaan kredit memberikan kemudahan dalam memberikan tambahan modal untuk pengembangan usaha. Partisipasi dalam mengakses layanan usaha koperasi menciptakan *economies of scale* terutama dalam produksi pakan konsentrat oleh koperasi sehingga harga produk per unit menjadi lebih kompetitif dan terciptanya kesinambungan pasokan. Partisipasi peternak dalam kegiatan pelatihan dan pembinaan berdampak pada peningkatan kemampuan teknis budidaya sapi perah dan kapabilitas manajerial. Temuan ini sejalan dengan

Jaime dan Salazar (2011) yang menyatakan bahwa efisiensi usahatani anggota koperasi dapat ditingkatkan ketika petani berpartisipasi aktif dalam mengakses layanan usaha yang disediakan koperasi.

Peran koperasi berpengaruh negatif terhadap efisiensi alokatif namun tidak signifikan. Mussa (2011) menyatakan bahwa kelembagaan petani diharapkan memberikan keuntungan kepada petani berupa tambahan akses terhadap informasi dan pasokan *input* pada waktu yang tepat. Namun jika informasi yang diberikan, jika ada, tidak akurat atau hanya sebagian saja yang akurat dan jika pasokan *input* serta akses pasar melalui kelembagaan petani tidak efektif maka hal tersebutlah yang mendasari peningkatan inefisiensi alokatif. Selain itu, pembagian kerja dan aturan dalam koperasi dan kelembagaan pertanian cenderung kaku sehingga peternak tidak mudah melakukan perubahan

alokasi *input* produksi. Keanggotaan dalam koperasi juga dapat menjadi penghambat kebebasan peternak dalam kegiatan budidaya sapi perah karena harus mengikuti berbagai pelatihan dan pembinaan.

Peran koperasi berpengaruh positif terhadap efisiensi ekonomi namun tidak signifikan. Peningkatan efisiensi ekonomis berkaitan dengan peran KPSBU Lembang sebagai sumber *input*, penyedia informasi yang baik dan pemasaran produk yang terorganisir. Nwaru *et al* (2011) menambahkan bahwa interaksi peternak dengan rekan lain dan para pengusaha akan meningkatkan kapasitas manajerial peternak dan jaringan kerjasama sehingga meningkatkan akses peternak terhadap informasi mengenai aktivitas ekonomi di wilayahnya bahkan diluar wilayahnya.

Peran koperasi yang belum signifikan memengaruhi efisiensi alokatif dan ekonomis diduga terjadi karena 1) KPSBU Lembang tidak menyediakan semua *input* produksi yang dibutuhkan anggota terutama hijauan yang sangat dibutuhkan peternak; 2) Peran koperasi sebagai penyedia informasi pasar meskipun sudah cukup baik namun diduga tidak semua peternak memiliki informasi yang sama dan utuh sehingga peternak tidak dapat melakukan realokasi *input* dengan mudah; 3) Posisi tawar koperasi yang masih lemah terhadap IPS dalam penentuan harga susu dan 4) Perbedaan dalam tingkat partisipasi anggota.

Pengaruh partisipasi anggota terhadap efisiensi alokatif dan ekonomi ditunjukkan koefisien positif namun tidak signifikan. Temuan ini sejalan dengan Jaime dan Salazar (2011) yang mengungkapkan bahwa efisiensi usahatani anggota koperasi dapat ditingkatkan ketika petani berpartisipasi aktif dalam mengakses

layanan usaha yang disediakan koperasi. Peternak yang berpartisipasi aktif dalam pelatihan dan penyuluhan yang dilakukan KPSBU Lembang cenderung mempunyai pengetahuan dan informasi yang lebih memadai sehingga mengakibatkan peningkatan kapabilitas manajerial peternak dalam mengalokasikan *input*. Penyebab tidak signifikannya pengaruh partisipasi anggota terhadap efisiensi alokatif dan ekonomis diduga karena partisipasi peternak termasuk partisipasi nominal atau hanya sebagai formalitas seperti yang diungkapkan oleh Agrawal (2001).

KESIMPULAN

Secara teknis, tingkat efisiensi usahaternak sapi perah anggota KPSBU Lembang tergolong tinggi yaitu berturut-turut sebagai berikut 0,79 (CRS TE), 0,92 (VRS TE) dan 0,86 (SE). Jumlah peternak yang efisien secara teknis sebanyak 20,00% untuk CRS TE dan SE serta sebanyak 32,63% untuk VRS TE. Implikasi dari nilai efisiensi teknis tersebut adalah skala usaha yang relatif kecil merupakan penyebab banyaknya usahaternak sapi perah yang belum efisien. Sedangkan dari sisi alokatif dan ekonomi, tingkat efisiensi yang dicapai yaitu sebesar 0,79 dan 0,73 dengan jumlah peternak yang efisien masing-masing sebesar 3,26% atau dapat dikatakan para peternak belum dapat mengalokasikan penggunaan *input* produksi dengan biaya minimal.

Peran KPSBU Lembang berdampak positif terhadap kinerja usahaternak milik anggota. Hal ini terkonfirmasi melalui analisis regresi tobit yang menghasilkan koefisien positif untuk efisiensi teknis dan ekonomis walaupun tidak signifikan secara statistik. Namun pengaruh peran koperasi justru menyebabkan peningkatan inefisiensi alokatif. Selain itu, partisipasi anggota berpengaruh

signifikan terhadap efisiensi teknis, alokatif dan ekonomi namun tidak signifikan.

Peningkatan produksi susu melalui peningkatan efisiensi teknis memiliki peluang lebih kecil oleh karena itu upaya peningkatan produksi susu lebih relevan dilakukan melalui peningkatan skala usaha. Peran koperasi perlu ditingkatkan terutama berkaitan dengan peningkatan *bargaining power* dalam penentuan harga susu dan harga *input* sehingga efisiensi alokatif dan ekonomi dapat dicapai. Dalam hal ini, koperasi susu perlu mendapatkan dukungan dari pemerintah. Anggota koperasi yaitu peternak sapi perah diharapkan meningkatkan kualitas partisipasi sehingga meningkatkan kapabilitas manajerial, pengetahuan dan kapasitas budidaya sapi perah yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abate, G.T., Francesconi, G.N. dan Getnet, K. (2014). Impact of Agricultural Cooperatives on Smallholders Technical Efficiency: Empirical Evidence from Ethiopia. *Annals of Public and Cooperative Economics*. 85(2): 1 – 30.
- Agrawal, A. (2001). State Formulation in Community Spaces? Decentralization of Control Over Forests in the Kumaon Himalaya, India. *Journal of Asian Studies*. 60(1): 9 – 41.
- Asmara, A., Purnamadewi, Y.L. dan Lubis, D. (2016). Keragaan Produksi Susu dan Efisiensi Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat di Indonesia. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis*. 13(1): 14 – 25.
- Coelli, T., Rao D.S.P., O'Donnell, C.J. dan Battese, G.E. (2005). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis Second Edition*. New York (USA):Springer Science+Business Media, Inc.
- Hambrusch, J., Kirner, L. dan Ortner, K.M. (2006). Technical and Scale Efficiency in Austrian Dairy Farming. *Economic Science for Rural Development*. 10(2006): 42 – 49.
- Jaime, M.M. dan Salazar, C.A. (2011). Participation in Organizations, Technical Efficiency and Territorial Differences: A Study of Small Wheat Farmers in Chile. *Chilean Journal of Agricultural Research*. 7(1): 104 – 113.
- Mandaka, S. dan Hutagaol, M.P. (2005). Analisis Fungsi Keuntungan, Efisiensi Ekonomi dan Kemungkinan Skema Kredit bagi Pengembangan Skala Usaha Peternakan Sapi Perah Rakyat di Kelurahan Kebon Pedes, Kota Bogor. *Jurnal Agro Ekonomi*. 23(2): 191 – 208.
- Mussa, E.C. (2011). Economic Efficiency of Smallholder Major Crops Production in the Central Highlands of Ethiopia [tesis]. Egerton (KE): Egerton University
- Nuryanti, S. dan Swastika, D.K.S. (2011). Peran Kelompok Tani dalam Penerapan Teknologi Pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 29(2): 115 – 128.
- Nwaru, J.C., Okoye, B.C. dan Ndukwu, P.C. (2011). Measurement and Determinants of Production Efficiency among Small-Holder Sweet Potato (*Ipomea Batatas*) Farmers in Imo State, Nigeria. *European Journal of*

- Scientific Research*. 3(2011): 307 – 317.
- Priyanti, A., Rindayati, W. dan Rumagit, G.A.J. (2004). Dampak Penerapan Kebijakan Industri Susu terhadap Kesejahteraan Masyarakat. *Wartazoa*. 14(2): 72 – 92.
- [Pusdatin] Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2019). Buku Outlook Komoditas Peternakan Susu Sapi. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Yunasaf, U. (2006). Hubungan Fungsi-Fungsi Koperasi dengan Keberdayaan Peternak Sapi Perah. *Jurnal Ilmu Ternak*. 6(2): 150 – 157.