



---

**ANALISIS EFISIENSI PENGGUNAAN FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI PADA USAHA TERNAK SAPI PERAH RAKYAT DI KECAMATAN GETASAN KABUPATEN SEMARANG****Siti Aisyah** ✉Jurusan Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

---

**Info Artikel***Sejarah Artikel:*

Diterima Januari 2012

Disetujui Februari 2012

Dipublikasikan Agustus 2012

*Keywords:*

Livestock Enterprises

Factors of Production

Efficiency

---

**Abstrak**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi usaha ternak sapi perah rakyat di kecamatan Getasan kabupaten Semarang yang terdiri dari efisiensi teknis, efisiensi harga (alokatif) dan efisiensi ekonomi. Populasi penelitian ini adalah peternak sapi perah rakyat di kecamatan Getasan sebanyak 973 peternak. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode Proportional Area Random Sampling sehingga diperoleh peternak yang berjumlah 91 peternak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata efisiensi teknis, efisiensi harga (alokatif) dan efisiensi ekonomi ini sejalan dengan hasil return to scale yang menunjukkan bahwa belum tercapai kondisi efisien pada usaha ternak sapi perah rakyat di kecamatan Getasan kabupaten Semarang yang berarti masih terdapat peluang untuk mencapai kondisi yang optimal dan mengembangkan usaha ternak sapi perah di daerah kecamatan Getasan. Dalam penelitian ini dapat disarankan kepada para peternak hendaknya memanfaatkan faktor-faktor produksi yang dimilikinya secara proporsional agar dapat mencapai efisiensi sehingga usaha ternak yang dijalankan dapat memberikan keuntungan, selain itu pemerintah hendaknya melakukan langkah yang lebih strategis dalam menyusun kebijakan dan program pengembangan peternakan khususnya sapi perah rakyat agar peternakan sapi perah di Indonesia semakin berkembang.

**Abstract**

*The purpose of this study is to analyze the efficiency of the use of factors of production of dairy cows in the district Getasan district Semarang consisting of technical efficiency, price efficiency (allocative) efficiency and economy. The study population is dairy farmers in the district Getasan as much as 973 farmers. Sampling is done with Random Sampling Area Proportional method to obtain a breeder who totaled 91 breeders. These results indicate that the average technical efficiency, price efficiency (allocative) efficiency and economy in line with the returns to scale which shows that the condition has not been achieved efficiently in the business of dairy cattle of the people in the district of Semarang district Getasan which means there are still opportunities for achieve optimal conditions and develop dairy cows in the district Getasan. In this study can be recommended to the farmers should make use of factors of production are owned in proportion in order to achieve efficiencies that can be run cattle business is profitable, but that the government should do more strategic step in developing policy and program development, especially dairy farms people to a dairy farm in Indonesia is growing.*

© 2012 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung C7, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

E-mail: aish\_getoow@yahoo.com

ISSN 2252-6560

## Pendahuluan

Susu sebagai salah satu produk peternakan mengandung zat gizi bernilai tinggi yang dibutuhkan bagi kehidupan masyarakat dari segala lapisan umur untuk menjaga pertumbuhan, kesehatan, dan kecerdasan berpikir. Pentingnya manfaat dari susu sehingga konsumsi susu masyarakat Indonesia setiap tahun menunjukkan kenaikan seiring dengan meningkatnya kesejahteraan masyarakat yang mana rata-rata pertumbuhan konsumsi susu selama periode 2002 hingga 2007 sebesar 14,01% dan diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya pendapatan masyarakat dan bertambahnya jumlah penduduk, namun disisi lain pertumbuhan permintaan akan susu ini tidak sebanding dengan produksi susu di dalam negeri. Pertumbuhan produksi susu rata-rata pada periode yang sama hanya berkisar sebesar 2%, sehingga untuk menutupi kekurangan produksi, terpaksa dipenuhi dari impor (Sucipto dalam Rusdiana, 2009:1).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) perkembangan impor susu di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Adapun data perkembangan impornya tercantum dalam Tabel 1.

**Tabel 1.** Perkembangan Impor Susu Indonesia Tahun 2006-2009

Tahun	Impor (ton)	Perkembangan impor
		(ton)
2006	188.128	-
2007	196.195	8.067
2008	206.282	10.087
2009	215.890	9.608

Sumber: Badan Pusat Statistik (BPS), 2010

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan betapa jauh tertinggalnya produksi susu dalam negeri untuk mengimbangi permintaan susu setiap tahunnya, padahal disisi lain Indonesia merupakan

negara agraris dengan sumber daya alam yang melimpah yang mengandalkan sektor pertanian baik sebagai sumber mata pencaharian maupun sebagai penopang pembangunan, seharusnya juga memungkinkan untuk pengembangan sub-sektor peternakan khususnya ternak sapi perah, karena sebagian besar susu yang diproduksi di dalam negeri adalah dari usaha sapi perah, dengan demikian dalam acuan peningkatan produksi susu nasional, populasi maupun pengembangan usaha peternakan sapi perah rakyat terus ditingkatkan.

Berdasarkan populasi dan produksi susu dari ternak sapi perah di Jawa Tengah, kabupaten Semarang menempati urutan kedua penghasil susu, namun tingkat produktivitas dari tahun ke tahun berfluktuasi dan rata-rata produksi susu sapi perah disini masih tergolong rendah dari yang seharusnya dapat dicapai. Adapun data perkembangan populasi ternak sapi perah dan produksi susu di kabupaten Semarang tercantum pada Tabel 2.

Pada Tabel 2 menunjukkan populasi sapi perah, populasi sapi induk, produksi susu dan produktivitas dari peternakan sapi perah rakyat di kabupaten Semarang selama kurun waktu 2005-2009. Dari tabel diatas terlihat tingkat produktivitas dari tahun ke tahun berfluktuasi dengan rata-rata produksi susu per ekor sapi induk hanya mencapai 6-7 liter atau kurang dari 10 liter/hari, sehingga produksi susu yang dihasilkan tersebut masih tergolong rendah dari yang seharusnya bisa dicapai. Sapi perah dewasa yang sedang dalam masa laktasi dapat memproduksi susu 3000-5500 liter per satu masa laktasi (Girisonta, 1995:20), sehingga disini masih terdapat peluang peningkatan produktivitas ternak sapi perah karena hingga saat ini rata-rata produktivitas yang dicapai masih dibawah potensi hasil yang seharusnya, sehingga berpengaruh pada pendapatan peternak karena besar kecilnya penerimaan peternak ditentukan oleh jumlah susu dan harga penjualan susu tersebut.

**Tabel 2.** Populasi Sapi Perah, Sapi Induk Dan Produksi Susu Peternakan Sapi Perah Rakyat di Kabupaten Semarang Tahun 2005-2009

Tahun	Populasi Sapi Perah (ekor)	Populasi Sapi Perah Induk (ekor)	Produksi susu (ton)	Produktivitas (ton)
2005	31.888	8.362	21.365	2,55
2006	32.627	11.290	28.700	2,54
2007	33.467	12.135	31.551	2,60
2008	34.067	11.200	28.668	2,56
2009	35.451	11.756	28.739	2,44

Sumber: Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Semarang

Kekurangan produksi susu segar dalam negeri merupakan peluang besar peternak sapi perah untuk mengembangkan usahanya. Kegiatan dan kinerja usaha sapi perah melalui peningkatan produksi susu perlu terus ditingkatkan agar usaha lebih menguntungkan dan meningkatkan kesejahteraan peternak, karena sebagian besar pendapatan peternak tergantung pada produktivitas ternak yang disini adalah susu, sedangkan disisi lain pengeluaran peternak yang terdiri dari upah tenaga kerja, pembelian pakan hijauan, konsentrat, dan obat-obatan serta biaya lain terus meningkat dari tahun ketahun.

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi ternak sapi perah yakni susu adalah dengan meningkatkan efisiensi faktor-faktor produksi yang digunakan dalam peternakan sapi perah. Efisien diperlukan agar peternak mendapatkan kombinasi dari penggunaan faktor-faktor produksi tertentu sehingga mampu menghasilkan output yang maksimal. Identifikasi efisiensi penggunaan dan alokasi sumberdaya di tingkat petani ternak merupakan isu penting yang menentukan eksistensi berbagai peluang di subsektor peternakan berkaitan dengan potensi kontribusinya terhadap pertumbuhan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan rumah tangga tani (Anandra, 2010:9).

Kecamatan Getasan merupakan salah satu wilayah pengembangan sapi perah di kabupaten Semarang yang memiliki populasi sapi perah terbanyak, namun rata-rata produksi susu sapi perah disini masih tergolong rendah dari yang seharusnya dapat dicapai. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh penggunaan faktor produksi yang belum efisien oleh para peternak. Pengembangan dan peningkatan usaha peternakan sapi perah perlu dilakukan dengan mencapai efisiensi dalam produksi sehingga usaha dapat memberikan keuntungan, salah satu cara untuk mencapai efisiensi dalam produksi adalah dengan penggunaan input-input produksi secara optimal.

Oleh karena itu, penelitian ini bermaksud menganalisis tingkat efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada usaha ternak sapi perah rakyat di kecamatan Getasan yang meliputi tingkat efisiensi teknis, tingkat efisiensi harga/alokatif, tingkat efisiensi ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi usaha ternak sapi perah rakyat di kecamatan Getasan kabupaten Semarang.

**Metode**

Populasi penelitian ini adalah peternak sapi perah rakyat di kecamatan Getasan sebanyak 973 peternak. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Proportional Area Random Sampling* sehingga diperoleh peternak yang berjumlah 91 peternak. Jenis data yang digunakan oleh peneliti adalah data primer yang didapat sendiri dengan melakukan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian, selain itu adalah data sekunder yang diperoleh dari catatan BPS, Dinas Peternakan dan Perikanan Kabupaten Semarang serta dari catatan-catatan laporan Dinas peternakan Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang.

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner, wawancara dan dokumentasi dengan metode analisis fungsi produksi frontier stokastik.

Model ini digunakan untuk menggambarkan hubungan antara input dengan output dalam proses produksi dan untuk mengetahui tingkat keefisienan suatu faktor produksi adalah fungsi produksi frontier seperti yang telah dipakai oleh (Battesa dan Coelli, dalam Anandra, 2010:46) sebagai berikut:

$$Y = b_0 \cdot X_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot (V_i - U_i) \dots\dots\dots(4)$$

Kemudian fungsi tersebut ditrasformasikan kedalam bentuk double log natural (Ln). Penggunaan double log natural ini mempunyai keuntungan yaitu mendekati skala data.

**Tabel 3.** Definisi Variabel Fungsi Produksi Usaha Ternak Sapi Perah

Variabel	Kode	Definisi	Skala pengukuran
Dependen	Y	Produksi Susu	Rp, Kg
Independen	X <sub>1</sub>	Tenaga Kerja	Rp, HKSP
	X <sub>2</sub>	Jumlah Sapi Perah	Rp, Ekor
	X <sub>3</sub>	Pakan Hijauan	Rp, Kg
	X <sub>4</sub>	Pakan Konsentrat	Rp, Kg
	X <sub>5</sub>	Obat-obatan	Rp, Kg
	b <sub>0</sub>	Intersep	
	b <sub>1</sub> -b <sub>3</sub>	Koefisien regresi	
	V <sub>1</sub> -U <sub>1</sub>	Disturbance Error	

$$\ln Y = b_0 + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + (V_i - U_i) \dots (5)$$

Fungsi produksi frontier diestimasi menggunakan metode fungsi produksi frontier stokastik (*Stochastic Frontier Production Function*).

Guna menjawab tujuan penelitian, yakni untuk melihat tingkat efisiensi teknis penggunaan faktor-faktor produksi pada peternakan sapi perah rakyat di kecamatan Getasan kabupaten Semarang digunakan pengukuran tingkat efisiensi teknis yang dapat diketahui dari hasil pengolahan data dengan bantuan *software Frontier Version 4.1c*.

Bentuk umum dari *Stochastic Production Frontier-Technical Efficiency* (SPF-TE) dapat dipresentasikan sebagai berikut (Coelli, 1996:4-5) :

$$Y_{it} = x_{it} \beta + (V_{it} - U_{it}); \quad i=1, \dots, N \text{ dan } t=1, \dots, T \dots (6)$$

Dimana :

Y<sub>it</sub> = produksi yang dihasilkan peternak sapi perah -i pada waktu-t

X<sub>it</sub> = vektor masukan (*input*) yang digunakan peternak sapi perah -i pada waktu-t

β = vektor parameter yang diestimasi

V<sub>it</sub> = variabel acak yang berkaitan dengan faktor-faktor eksternal

U<sub>it</sub> = variabel acak yang diasumsikan mempengaruhi tingkat inefisiensi teknis dan berkaitan dengan faktor-faktor internal.

Formula efisiensi teknis (ET) dalam model *stochastic frontier* adalah sebagai berikut:

$$ET = Y_i / Y_{i, \dots} \dots (7)$$

Dimana  $Y_i = f(x; \beta) \cdot \text{Exp}(v) \cdot \text{exp}(-u)$  dan

$$Y_{i, \dots} = f(x; \beta) \cdot \text{exp}(-u)$$

$$\text{Maka } ET = Y_i / f(x; \beta) \cdot \text{Exp}(v)$$

$$= f(x; \beta) \cdot \text{Exp}(v) \cdot \text{exp}(-u) / f(x; \beta) \cdot \text{Exp}(v)$$

Exp(v)

$$ET = \text{exp}(-u)$$

Nilai efisiensi teknis dapat diketahui dari pengolahan data dengan bantuan *Software Frontier Version 4.1c*. Jika nilai efisiensi teknis sama dengan satu maka penggunaan input atau faktor produksinya sudah efisien dan jika nilai efisiensi teknis kurang dari satu maka penggunaan input atau faktor produksinya belum efisien.

Soekartawi (2002:97) menyatakan efisiensi harga atau sering pula disebut *allocative efficiency*, sebenarnya belum dapat dipakai sebagai ukuran yang kuat (*rigid*) dalam menggambarkan efisiensi, karena itu perlu dilihat juga efisiensi teknis dan efisiensi ekonomi. Secara matematis rumus efisiensi harga ini adalah:

$$\frac{b \cdot P_y}{P_x} = 1 \dots (8)$$

Dimana :

b = elastisitas produksi

P<sub>y</sub> = rata-rata produksi atau harga output rata-rata

P<sub>x</sub> = harga input rata-rata (Soekartawi,2002:97).

$$EH = \frac{NPM_1 + NPM_2 + NPM_3 + NPM_4 + NPM_5}{5} \dots (9)$$

(Soekartawi, 2001:51), bahwa dalam kenyataan persamaan diatas tidak selalu sama dengan satu, yang sering terjadi adalah sebagai berikut :

$b \cdot P_y / P_x = 1$  artinya bahwa penggunaan faktor produksi X efisien.

$b \cdot P_y / P_x < 1$  artinya bahwa penggunaan faktor produksi X belum efisien untuk mencapai efisiensi maka input X perlu ditambah.

$b \cdot P_y / P_x > 1$  artinya bahwa penggunaan faktor produksi X tidak efisien, untuk menjadi efisien maka penggunaan input X perlu dikurangi.

Sementara itu, efisiensi ekonomi merupakan hasil kali antara efisiensi teknis dengan efisiensi harga (alokatif) dari seluruh faktor input, sehingga efisiensi ekonomi dapat dinyatakan sebagai berikut (Soekartawi, 2001:49) :

$$EE = ET \cdot EH \dots (10)$$

Dimana :

EE = Efisiensi Ekonomi

ET = Efisiensi Teknis

EH = Efisiensi Harga (alokatif)

Jika nilai efisiensi ekonomi sama dengan satu, maka usaha peternakan yang dilakukan sudah mencapai tingkat efisien.

## Hasil dan Pembahasan

Koefisien elastisitas dari semua variabel yang diteliti menunjukkan angka kurang dari 1, hal ini menunjukkan bahwa semua variabel tersebut inelastis yang berarti penambahan satu persen input maka akan menyebabkan penambahan output kurang dari satu persen.

Untuk melihat signifikansi dari pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara

individual digunakan uji t statistik. Signifikansi pengaruh tersebut dapat diestimasi dengan membandingkan antara nilai t hitung dengan nilai t tabel pada  $\alpha$  dan *degree of freedom* (df) tertentu. (Rusdarti, 2009:19). Pada penelitian ini di dapat nilai t tabel = 1,66298 di peroleh dari ( $\alpha=0,05$  dan  $df =85$ ). Dari semua variabel yang diteliti yaitu variabel tenaga kerja, jumlah sapi, pakan hijauan, pakan konsentrat signifikan berpengaruh dalam produksi susu, sedangkan untuk variabel obat-obatan tidak signifikan terhadap hasil produksi hal ini ditunjukkan oleh nilai t-hitung < t-tabel sebesar  $1,2528 < 1,66298$  sehingga jika penggunaan input obat-obatan ditambah maka akan menurunkan output produksi.

**Tabel 4.** Hasil Estimasi Fungsi Produksi Frontier Stokastik

Variabel	Koefisien	t-ratio
Konstanta	1,8439	1,6110
LX <sub>1</sub> (Tenaga kerja)	0,2784	2,1686
LX <sub>2</sub> (Jumlah sapi)	0,5054	2,6486
LX <sub>3</sub> (Pakan hijauan)	0,2920	2,1237
LX <sub>4</sub> (Pakan konsentrat)	0,1927	2,5981
LX <sub>5</sub> (Obat-obatan)	-0,0539	-1,2528
Mean Efisiensi teknis	0,8665	
Mean inefisiensi teknis	0,1335	
Return to scale	1,2146	
N	91	

Sumber: Data primer diolah, 2011

Berdasarkan hasil olah data melalui alat bantu *software frontier version 4.1c* diperoleh nilai rata-rata efisiensi teknis mencapai 0,8665. Hal ini mengandung arti bahwa rata-rata efisiensi teknis yang dicapai oleh peternak adalah sebesar 87 persen dari frontier yakni produktivitas maksimum yang dicapai dengan sistem pengelolaan yang terbaik (*the best practiced*), jadi bisa dikatakan bahwa usaha ternak sapi perah rakyat di kecamatan Getasan kabupaten Semarang sudah mendekati efisien secara teknis, mengingat efisiensi teknis merupakan hubungan antara input yang benar-benar digunakan dengan output yang dihasilkan yang mana nilai maksimumnya adalah 1 dikorbankan dan masih terdapat peluang sebesar 13 persen untuk meningkatkan produksi susu di daerah penelitian.

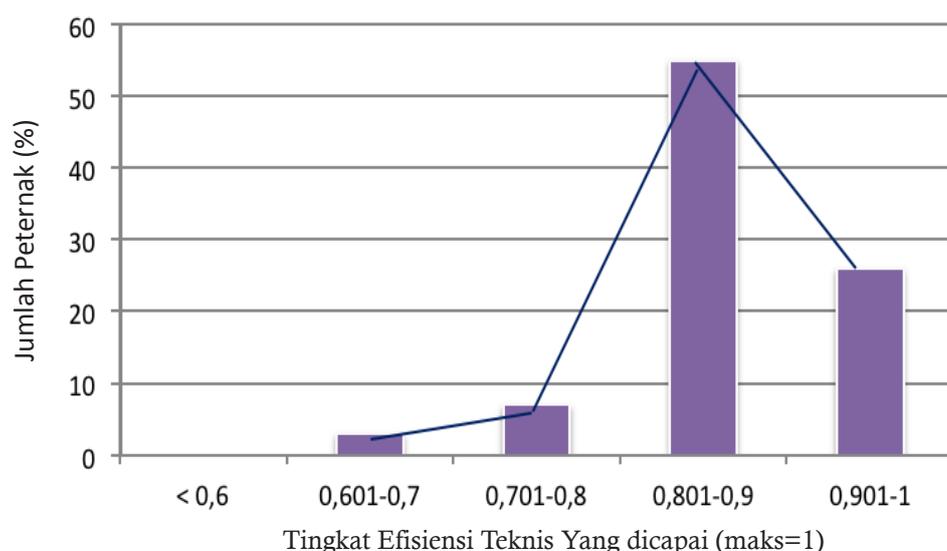
Peternak sapi perah di kecamatan Getasan masih belum tepat dalam menggunakan faktor-faktor produksi usaha peternakan, hal ini terlihat dari jumlah kepemilikan ternak sapi perah induk yang dimiliki oleh setiap peternak yang rata-rata hanya 2 ekor atau kurang dari 10 ekor sapi indukan. Padahal menurut (Sudono,

1999:51) bahwa usaha peternakan sapi perah menguntungkan bila peternak mempunyai sapi perah induk sebesar 60% atau lebih dari total pemeliharaan ternak, terlalu banyak sapi perah yang tidak produktif dibandingkan dengan jumlah sapi perah yang produktif maka akan menyebabkan biaya pemeliharaan yang tinggi, apalagi bila ternak tersebut sudah waktunya untuk pengafkiran. Hal lain yang perlu diperhatikan adalah dalam pemilihan bibit sapi perah induk yang dipelihara, sebaiknya peternak memilih bibit sapi perah yang berkemampuan tinggi dalam berproduksi susu seperti sapi *friesian holstein* (FH) ataupun peranakan *friesian holstein* (PFH). Namun yang menjadi kendala adalah tingginya harga beli bibit sapi, sehingga tidak semua peternak mampu membelinya.

Untuk pemberian pakan umumnya responden memberi pakan berupa hijauan yaitu rumput gajah, rumput lapangan dan lainnya yang diberikan setiap hari yaitu rata-rata pemberian terhadap ternak sebanyak 33 kg/ekor/hari, sedangkan pakan tambahan yang diberikan antara lain berupa ampas tahu, singkong/ketela dan bekatul yang rata-rata pemberiannya 14 kg/ekor/hari.

Penggunaan faktor produksi pakan hijauan oleh responden sesuai dengan pendapat (Sudono, 1999:40) yaitu jumlah pakan hijauan yang diberikan untuk sapi perah dewasa agar dapat memproduksi susu secara maksimal sekitar 30-40 kg/ekor/hari. Sedangkan untuk pemberian pakan konsentrat ada baiknya bila penggunaannya tidak berlebihan untuk menghemat penggunaan faktor produksi. Menurut (Siregar, 2004:81) bahwa pakan sapi jauh lebih sederhana dibanding ternak lainnya karena kebutuhan pakan sapi yang utama adalah hijauan atau rumput, sedangkan pakan penguat atau konsentrat hanya sebagai tambahan.

Untuk penggunaan faktor produksi obat-obatan memiliki tanda koefisien yang negatif hal ini menunjukkan adanya hubungan yang negatif antara penggunaan obat-obatan dan produksi susu artinya semakin banyak peternak menggunakan obat-obatan hal ini menunjukkan bahwa ternak yang dimilikinya dalam keadaan sakit sehingga produktivitas ternak menurun. Oleh karena itu menurut hasil penelitian yang dilakukan (Susanto, 2005:50) seharusnya peternak dalam pemeliharaan ternak memperhatikan pula kebersihan ternak dan lingkungan. Sebenarnya Pencegahan penyakit pada sapi tidak memerlukan input yang terlalu berlebihan, apabila kebutuhan pokok hidup ternak dan sanitasi lingkungan sudah dapat dilakukan dengan optimal oleh peternak.



**Gambar 1.** Sebaran Peternak Sapi Perah Rakyat di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang Menurut Tingkat Efisiensi Teknis yang Dicapai.

Sumber: Data primer diolah, 2011

Dalam Gambar 1 disajikan bentuk sebaran peternak usaha sapi perah rakyat menurut tingkat efisiensi teknis yang dicapai oleh para peternak secara individu. Dalam gambar tersebut terlihat bahwa dari seluruh peternak sapi perah sampel yang diteliti, proporsi peternak yang tingkat efisiensi teknisnya mendekati frontier (tingkat efisiensi teknis mendekati 1,0) ada sebanyak 26 orang (28,57%), sedangkan sebagian besar peternak berada pada selang tingkat efisiensi teknis 0,801-0,9 persen yaitu 55 orang (60,43%). Peternak dengan tingkat efisiensi teknis antara 0,701-0,8 ada sebanyak 7 orang (7,69%) dan peternak dengan tingkat efisiensi teknis antara 0,601-0,7 ada sebanyak 3 orang (3,296%).

Berdasarkan hasil penghitungan NPM untuk masing-masing faktor produksi diatas diketahui besarnya efisiensi harga (alokatif) adalah sebesar 0.34056. Hal ini berarti usaha ternak sapi perah rakyat di kecamatan Getasan tidak efisien secara harga, sebab nilai efisiensi harganya lebih kecil dari 1. Sehingga dari sini diketahui para peternak masih belum mampu memaksimalkan keuntungan yang potensial dapat diperoleh dari usaha ternak yang dilakukannya.

Untuk efisiensi ekonomi diperoleh hasil sebesar 0,29509 maka dapat dikatakan bahwa usaha ternak sapi perah rakyat di kecamatan Getasan kabupaten Semarang tidak efisien secara ekonomi, sehingga perlu dilakukan pengurangan penggunaan faktor produksi yang masih dimungkinkan untuk dikurangi penggunaannya yaitu jumlah sapi perah yang tidak produktif (kering

kandang), penggunaan pakan konsentrat dan penggunaan obat-obatan.

**Tabel 5.** Nilai Efisiensi Harga dan Efisiensi Ekonomi Pada Usaha Ternak Sapi Perah Rakyat di Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang.

Variabel	Koefisien	NPM
Tenaga Kerja	1,8439	2,553
Jumlah Sapi	0,2784	0,049
Pakan Hijauan	0,5054	1,534
Pakan Konsentrat	0,2920	0,359
Obat-obatan	-0,0539	-2,793
Rata-rata Efisiensi Teknis (ET)		0,8665
Rata-rata Efisiensi Harga/alokatif (EH)		0,34062
Efisiensi Ekonomi (EE = ET x EH)		0,2951

Dari penelitian diketahui bahwa hampir semua peternak sapi perah di tempat penelitian adalah sebagai penerima harga (*price taker*) dalam pasar masukan (input) maupun pasar keluaran (output) karena jarang dijumpai sekumpulan peternak sapi perah rakyat yang mampu mengorganisir kelompoknya sehingga mempunyai posisi tawar yang kuat di pasar, sehingga untuk dapat mencapai efisiensi diperlukan juga peran serta

pemerintah dalam pengendali harga baik di pasar masukan (input) maupun di pasar keluaran (output).

Pengembangan usaha peternakan sapi perah dirasakan sangat perlu agar produksi susu dapat memenuhi permintaan domestik yang masih tinggi yang selama ini dipenuhi dengan jalan impor. Peningkatan produktivitas ternak sapi perah untuk menghasilkan susu ini akan memberikan keuntungan bagi peternak terutama dalam peningkatan pendapatan peternak dan kontinuitas usaha, mengingat berternak sapi perah merupakan salah satu mata pencaharian masyarakat di kecamatan Getasan.

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, maka dapat diambil suatu simpulan sebagai berikut : (1). Rata-rata tingkat efisiensi teknis usaha ternak sapi perah rakyat di kecamatan Getasan kabupaten Semarang adalah sebesar 0,8666 atau 87 persen dari potensial, hal ini menunjukkan bahwa usaha ternak sapi perah rakyat sudah mendekati efisiensi secara teknis dan masih terdapat peluang sebesar 13 persen untuk meningkatkan produksi susu di daerah penelitian; (2). Efisiensi harga (alokatif) pada daerah penelitian nilainya lebih kecil dari 1, yaitu sebesar 0.34056 yang artinya penggunaan input produksi tidak efisien secara harga, sehingga perlu dilakukan pengurangan terhadap penggunaan faktor produksi yang nilai NPM nya lebih kecil dari 1 dan menambah penggunaan faktor produksi yang nilai NPM nya lebih besar dari 1 agar efisiensi harga dapat tercapai dan memberikan keuntungan yang diharapkan; (3). Efisiensi ekonomi dari usaha ternak sapi perah rakyat di kecamatan Getasan adalah sebesar 0,29509, sehingga dapat dikatakan usaha ternak sapi perah rakyat di kecamatan Getasan tidak efisien secara ekonomi. Untuk mencapai efisien secara keseluruhan perlu adanya penambahan input tertentu yang masih dimungkinkan untuk ditambahkan sehingga diharapkan penggunaan input yang efisien ini akan menghasilkan jumlah produksi yang optimal.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka saran yang dapat penulis berikan adalah sebagai berikut. *Pertama*, untuk peternak sapi perah rakyat di kecamatan Getasan, berkaitan dengan pencapaian efisiensi dalam usaha ternak, peternak diharapkan lebih mampu menggu-

nakan dan memanfaatkan faktor-faktor produksi yang dimilikinya secara proporsional, seperti mempertimbangkan proporsi jumlah ternak sapi perah induk produktif yang dimiliki agar jumlahnya lebih banyak dari pada sapi perah yang tidak produktif, selain itu ada baiknya apabila peternak mempertimbangkan umur ekonomis ternak yang dipelihara. Pemberian pakan baik pakan hijauan maupun konsentrat serta penggunaan obat-obatan dalam berternak sebaiknya berpedoman pada anjuran yang telah dikeluarkan oleh dinas peternakan karena penggunaan faktor produksi yang terlalu berlebihan ataupun kurang akan berpengaruh pada tingkat produksi susu yang dihasilkan oleh sapi yang pada akhirnya berpengaruh juga pada tingkat pendapatan dan keuntungan dari usaha ternak tersebut.

*Kedua*, untuk penelitian selanjutnya tentang efisiensi pada usaha ternak sapi perah hendaknya menggunakan atau menambah variabel lain yang belum diteliti guna melengkapi kekurangan dari penelitian ini seperti umur ternak, pemberian vitamin pada ternak, luas kandang, atau lokasi pemeliharaan ternak sapi perah.

### Daftar Pustaka

- Anandra, Ahmad Ridhani. 2010. "Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi Pada Usaha Ternak Ayam Ras Pedaging Di Kabupaten Magelang". *Skripsi*. Semarang: FE UNDIP
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2004-2009. *Kabupaten Semarang Dalam Angka*
- Girisonta. 1995. *Petunjuk Praktis Beternak Sapi Perah*. Yogyakarta: Kanisius
- Rusdarti. 2009. *Modul Ekonometrika*. Semarang: FE Unnes
- Rusdiana, S. dan Wahyuning K. Sejati. 2009. "Upaya Pengembangan Agribisnis Sapi Perah Dan Peningkatan Produksi Susu Melalui Pemberdayaan Koperasi Susu". Volume 27, hal 43-51 Bogor
- Siregar, S.B. dan Kusnadi. 2004. "Peluang Pengembangan Usaha Sapi Perah di daerah Dataran Rendah Kabupaten Cirebon". Edisi april, hal 77-87 Cirebon
- Soekartawi. 1990. *Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb-Douglas*. Jakarta : Rajawali Press
- . 2001. *Agribisnis Teori dan Aplikasinya*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- . 2002. *Analisis Usahatani*. Jakarta : UI-Press.
- Sudono, A. 1999. *Produksi Susu Sapi Perah*. Fakultas Peternakan IPB. Bogor