

EFISIENSI FAKTOR-FAKTOR PRODUKSI GARAM RAKYAT

Dafid Amami¹⁾ dan Ihsannudin
Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian
Universitas Trunojoyo Madura
e-mail: adafid45@gmail.com¹⁾

ABSTRACT

This research mainly aims to analyze the eligibility of the salt business level, the efficiency techniques level, and the economic efficiency from salt folk production factors. Methods of analysis used are eligibility business method with R/C ratio and analysis of production efficiency with the function of Stochastic Frontier Cobb-Douglas production with frontier program 4.1c and Return to scale test. The result shows that the salt folk business stand on good position or in other word. However, that production factor of salt folk does not efficiencies yet until need to add some input in order to reach whole of efficiency.

Keyword: Salt Folk, Efficiency, Stochastic Frontier Cobb Douglas, Return to Scal.

PENDAHULUAN

Luas Lahan garam produktif di Indonesia mencapai 20.089 Ha. Dari keseluruhan wilayah penghasil garam di Indonesia, luas lahan terbesar berada di Pulau Madura yaitu sebesar 11.170,96 Ha atau 60 persen dari keseluruhan lahan garam di Indonesia (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2013). Ditunjang oleh kekayaan alam yang menjadi modal utama produksi garam, Indonesia seharusnya mampu menciptakan produksi secara mandiri. Akan tetapi yang terjadi adalah Indonesia masih harus mengimpor garam untuk memenuhi kebutuhan garam nasional. Total kebutuhan garam nasional pada tahun 2013 sebesar 3,57 juta ton untuk garam konsumsi dan garam industri, namun Indonesia hanya mampu memproduksi garam sebesar 1,08 juta ton sementara untuk menutupi kekurangan kebutuhan garam nasional, Indonesia harus impor sebesar 3,87 juta ton dengan rincian 1,5 juta ton untuk konsumsi rumah tangga dan 2,3 juta ton untuk industri (Kementerian Perindustrian, 2014).

Permasalahan yang timbul saat ini adalah bahwa kebutuhan garam nasional cenderung mengalami peningkatan seiring dengan peningkatan pertumbuhan penduduk dan industri. Sedangkan lahan areal pegaraman semakin terbatas karena banyak lahan pegaraman dijadikan lahan pergudangan dan perumahan sedang pembukaan lahan baru memerlukan biaya tinggi, hal tersebut tentunya akan berpengaruh terhadap produksi nasional (Effendy, dkk, 2014). Luas lahan produksi garam secara nasional yaitu 34.731 Ha. Masalahnya adalah tidak keseluruhan lahan tersebut produktif, hanya seluas 20.089 Ha yang produktif.

Sebagai negara kepulauan, setiap daerah di Indonesia memiliki potensi untuk mengembangkan produksi garam, namun hanya ada beberapa daerah yang dikenal sebagai produsen utama garam, termasuk pulau Madura. Hal ini dikarenakan produksi garam memerlukan kondisi topografi landai dengan kemiringan kecil dan intensitas matahari yang tinggi (maksimal). Pulau Madura dikenal sebagai pulau garam dikarenakan 60% lahan produksi garam di

Indonesia berada di Madura sehingga Potensi produksi garam di Madura merupakan terbesar di Indonesia.

Upaya dalam menutupi kebutuhan garam nasional, kebijakan impor garam bukan menjadi solusi yang baik. Banyak upaya yang perlu dikaji dalam rangka mendorong produksi garam dalam negeri yang masih rendah. Salah satunya dengan memperhatikan faktor-faktor produksi guna mencapai efisiensi produksi garam. Usaha Garam dalam menghadapi persaingan terhadap komoditas-komoditas impor harus berproduksi dalam keadaan efisiensi yang tinggi, baik dari segi fisik dan agroekologi (*technical efficiency*) yang merupakan *necessary condition* maupun berproduksi dalam keadaan efisiensi harga (*price or allocative efficiency*) sebagai *sufficient conditions* (Marhasan. 2005 dalam Togatorop. 2011). Maka dari itu, kajian tentang tingkat kelayakan usaha dan efisiensi produksi yang meliputi efisiensi teknik dan efisiensi harga usaha garam rakyat menjadi fokus dalam penelitian.

METODE PENELITIAN

Metode analisis yang dilakukan adalah analisis deskriptif dan analisis kuantitatif. Penentuan lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*Purposive*) yaitu di Kabupaten Sampang. Pemilihan lokasi ini didasarkan atas pertimbangan bahwa Kabupaten Sampang memiliki luas garam rakyat terluas di Madura yaitu mencapai 3.583,8 Ha dibandingkan dengan Kabupaten lain seperti Pamekasan sebesar 2.113,35 Ha dan Sumenep sebesar 1.944 Ha. Lahan pegaraman tersebut tersebar di 7 (tujuh) wilayah Kecamatan yaitu kecamatan Sampang, Pangarengan, Sreseh, Camplong, Torjun, Jrengik, dan Banyuates (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2013). Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebanyak 40 pegaram dengan metode *Purposive Sampling*. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder dengan teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode penyebaran kuesioner dan metode interview

Penelitian ini menggunakan beberapa metode analisis data, yang pertama adalah analisis R/C ratio untuk mengkaji tingkat keuntungan (*profitability*) atau kerugian yang diperoleh dari kegiatan usaha garam yang ada. Metode analisis yang kedua yaitu analisis efisiensi produksi dengan model fungsi produksi *Cobb douglas* yang ditransformasikan dalam bentuk *Logaritma Natural* (*Ln*) seperti berikut:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + v \quad (1)$$

Dimana a = Konstanta, b_i = Koefisien Regresi ($i = 1-3$), X_1 = Luas lahan (Ha), X_2 = Jumlah tenaga kerja (HOK), X_3 = Modal atau besarnya biaya yang dikeluarkan untuk produksi (Rp), v = Kesalahan (*disturbance term*).

Nilai tingkat efisiensi teknik penggunaan faktor produksi pada produksi garam digunakan pengukuran dari hasil pengolahan data dengan menggunakan *software Frontier Version 4.1c*. Menurut Fauziyah (2010), efisiensi teknik adalah rasio antara output aktual dengan output frontier dengan menggunakan teknologi yang tersedia seperti yang dirumuskan sebagai berikut:

$$ET = \frac{Y_i}{Y_i^*} = E \left[\exp \left(-\frac{U_i}{\varepsilon_i} \right) \right]. \quad (2)$$

Nilai efisiensi teknik pegaram dikategorikan cukup efisien jika bernilai $> 0,8$.

Efisiensi ekonomi tercapai apabila perbandingan antara nilai produktivitas marginal (NPMx) sama dengan harga input tersebut (Px).

$$\frac{b.Y.Py}{X} = Px \text{ atau } \frac{b.Y.Py}{X.Px} = 1 \quad (3)$$

Dimana b : Elastisitas, Y = Produksi, PY = Harga produksi Y, X = Jumlah faktor produksi X, PX = Harga faktor produksi X

Dalam banyak kenyataan NPMx tidak selalu sama dengan Px. Yang sering terjadi adalah sebagai berikut (Soekartawi, 2003):

1. $(NPMx / Px) > 1$; artinya penggunaan input X belum efisien, untuk mencapai efisien input X perlu ditambah.
2. $(NPMx / Px) < 1$; artinya penggunaan input X tidak efisien, untuk mencapai efisien input X perlu dikurangi.

RTS (*Return to Scale*) atau disebut juga dengan keadaan skala usaha, yang dimana keadaan skala tersebut bertujuan untuk mengetahui adanya kombinasi saat menggunakan faktor produksi (Soekartawi, 2003). Ada 3 kemungkinan dalam nilai return to scale, sebagai berikut:

1. *Decreasing Return To Scale* (DRS), jika $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) < 1$, artinya proporsi dari penambahan faktor produksi tersebut melebihi adanya penambahan jumlah produksi.
2. *Constant Return To Scale* (CRS), jika $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) = 1$, artinya proporsi dari penambahan faktor produksi dapat menghasilkan penambahan jumlah produksi proporsional atau sama.
3. *Increasing Return to Scale* (IRS), jika $(b_1 + b_2 + \dots + b_n) > 1$, artinya proporsi dari penambahan faktor produksi tersebut dapat menghasilkan tambahan dari jumlah produksi yang memiliki proporsi yang lebih tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kelayakan Usaha Garam Rakyat

Biaya yang dikeluarkan dalam usaha ini relatif kecil jika dibandingkan dengan hasilnya. Hal ini dikarenakan usaha ini tidak perlu mengeluarkan biaya bahan baku hanya biaya tenaga kerja dan alat produksi saja serta pajak lahan. Biaya terbesar dalam usaha garam ini adalah upah tenaga kerja. Adapun gambaran hasil usaha garam rakyat pada tahun 2015 dijelaskan dalam tabel berikut :

Tabel 1
Hasil Analisis Kelayakan Usaha Garam Rakyat Tahun 2015

No	Keterangan	Nilai Rata-rata / Ha
1	Penerimaan (1)	Rp 30.878.924
2	Biaya Total (2) (3+4)	Rp 17.512.336
3	Biaya Variabel (3)	Rp 17.498.452
	a. Biaya Tenaga Kerja	Rp 10.012.978
	b. Biaya Peralatan	Rp 901.931
	c. Upah Mantong	Rp 6.583.543
4	Biaya Tetap (4)	Rp 13.884
	a. Pajak Lahan	Rp 13.884
5	Pendapatan (1-2)	Rp 13.366.588
6	R/C Ratio (1/2)	1,76

Sumber : Data Primer diolah, 2016

Analisis R/C Ratio bertujuan untuk mengetahui besarnya hasil dari kegiatan penanaman modal atau biaya atas suatu kegiatan produksi. Dari nilai R/C ratio diatas menunjukkan nilai sebesar 1,76. Nilai tersebut menjelaskan bahwa setiap penanaman modal sebesar Rp 1 akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp 1,76 dan usaha garam ini dikatakan layak untuk diusahakan (R/C ratio > 1).

Analisis Fungsi Poduksi

Analisis fungsi produksi yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi produksi usaha garam rakyat adalah model fungsi produksi *Stochastic Production Frontier Cobb-Douglas*. Selain itu, model fungsi produksi ini juga sebagai dasar untuk menganalisis efisiensi teknik, alokatif dan ekonomi. Penelitian ini terdiri dari tiga variabel independen penduga dalam fungsi poduksi yaitu luas lahan (X_1), tenaga kerja (X_2) dan modal atau biaya (X_3). Ketiga variabel tersebut diduga berpengaruh terhadap hasil produksi garam. Pembahasan akan hasil estimasi fungsi produksi *Stochastic Frontier* diuraikan dalam tabel berikut :

Tabel 2
Hasil Estimasi Fungsi Produksi *Stochastic Frontier*

Variabel	Koefisien	Standard-error	t-ratio
Konstanta	0,385	1,450	2,653
Luas lahan (X1)	0,441	0,080	5,523
Tenaga kerja (X2)	0,412	0,048	8,580
Modal (X3)	0,105	0,061	1,731
Sigma-squared	0,034	0,067	0,501
Gamma	0,987	0,294	3,358
LR			3,171

Sumber : Data Primer diolah, 2016

Tabel 2. menjelaskan varian dan parameter model fungsi produksi *stochastic frontier*. Nilai gamma sebesar 0,987 menunjukkan bahwa 98,7 persen dari variabel produksi di dalam fungsi produksi menggambarkan efisiensi teknik pegaram dan sisanya 1,3 persen disebabkan efek *stochastic* diluar model seperti iklim, cuaca serta kesalahan pemodelan. Nilai *ratio generalized likelihood* (LR) dari fungsi produksi *stochastic frontier* dalam model ini sebesar 3,171 lebih besar dari t-tabel. Nilai tersebut menyatakan bahwa fungsi produksi *stochastic frontier* ini dapat menjelaskan keberadaan efisiensi dan inefisiensi teknik pegaram atau terdapat pengaruh efisiensi dan inefisiensi teknik pegaram dalam proses produksi usaha garamnya.

Berdasarkan nilai koefisien dari setiap variabel diatas, maka elastisitas produksi dari masing-masing input dalam usaha garam rakyat adalah sebagai berikut :

1. Variabel luas lahan memiliki nilai koefisien elastisitas positif yaitu sebesar 0,441 dan berpengaruh nyata terhadap produksi garam pada taraf $\alpha = 5$ persen, dengan nilai signifikansi sebesar $5,523 > 1,683$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap penambahan luas lahan sebesar 1 persen maka akan diperoleh penambahan jumlah produksi garam sebesar 0,441 persen (*ceteris paribus*). Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Susilowati dan Tinaprilla (2012).
2. Variabel tenaga kerja memiliki nilai koefisien elastisitas positif yaitu sebesar 0,412 dan berpengaruh nyata terhadap produksi garam pada taraf $\alpha = 5$ persen, dengan nilai signifikansi sebesar $8,580 > 1,683$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap penambahan tenaga kerja sebesar 1 persen maka akan menyebabkan penambahan jumlah produksi garam sebesar 0,412 persen (*ceteris paribus*). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Risandewi (2013).
3. Variabel modal memiliki nilai koefisien elastisitas positif yaitu sebesar 0,105 dan berpengaruh nyata terhadap produksi garam pada taraf $\alpha = 5$ persen, dengan nilai signifikansi sebesar $1,731 > 1,683$. Nilai tersebut menunjukkan bahwa setiap penambahan modal atau biaya sebesar 1 persen maka akan diperoleh penambahan jumlah produksi garam sebesar 0,105 persen (*ceteris paribus*). Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Winarsih, dkk (2014).

Analisis Efisiensi Teknik

Efisiensi teknik merupakan hubungan fisik antara input dan output. Tingkat efisiensi teknik penggunaan faktor produksi pada usaha garam rakyat dapat diketahui dari hasil analisis data dengan menggunakan alat analisis *Frontier Version 4.1c*. Nilai efisiensi teknik pegaram dikategorikan cukup efisien jika bernilai $> 0,8$. Nilai dari rata-rata efisiensi teknik dapat dilihat dengan menggunakan nilai TE (efisiensi teknik) hasil dari analisis frontier. Berikut data sebaran efisiensi teknik usaha garam rakyat.

Tabel 3
Hasil Sebaran Efisiensi Teknik Usaha Garam Rakyat

No	Interval	Jumlah Petani	Persentase
1	0,51 - 0,60	3	7,5
2	0,61 - 0,70	10	25
3	0,71 - 0,80	8	20
4	0,81 - 0,90	13	32,5
5	0,91 - 1,00	6	15
Jumlah		40	100
Rata-rata		0,775	
Nilai minimum		0,548	
Nilai Maksimum		0,975	

Sumber : Data Primer diolah, 2016

Berdasarkan hasil analisis, didapatkan nilai rata-rata efisiensi teknik dari 40 responden pegaram sebesar 0,775. Nilai ini menjelaskan bahwa penggunaan faktor produksi pada usaha garam terbilang belum efisien ($ET < 0,8$), sehingga pegaram responden secara rata-rata masih memiliki kesempatan untuk memperoleh hasil produksi yang lebih maksimal. Dari 40 pegaram responden, terdapat 21 responden yang tidak mencapai efisiensi teknik dalam kegiatan produksi garamnya. Jika rata-rata pegaram dapat mencapai efisiensi tertinggi, maka rata-rata pegaram dapat meningkatkan output sebesar 21 persen ($1 - (0,775/0,975) \times 100\%$). Pegaram yang memiliki nilai efisiensi teknik terendah, jika dapat mencapai efisiensi teknik yang tertinggi maka dapat meningkatkan output sebesar 44 persen ($1 - (0,548/0,975) \times 100\%$). Pegaram tidak mencapai nilai efisiensi teknik disebabkan karena pegaram belum menggunakan variabel-variabel *input* secara proporsional.

Analisis Efisiensi Ekonomi

Perhitungan nilai efisiensi ekonomi pada usaha garam rakyat dalam analisis ini menggunakan perhitungan harga input dari setiap faktor produksi yang berlaku di tingkat pegaram. Termasuk juga dengan perhitungan penerimaan dari hasil produksinya, sehingga akan diperoleh nilai NPM pada usaha garam tersebut. Berikut hasil perhitungan efisiensi ekonomi pada usaha garam rakyat.

Tabel 4
Hasil Perhitungan Efisiensi Ekonomi Usaha Garam Rakyat

No	Variabel	Rata-rata (P x Q) (Rp)	Koefisien	NPM	Keterangan
1	Produksi (Y)	52.815.500			
2	Luas Lahan (X1)	2.232.213	0,441	10,434	Belum efisien
3	Tenaga Kerja (X2)	27.941.506	0,412	0,779	Tidak efisien
4	Modal/Biaya (X3)	29.322.852	0,105	0,189	Tidak efisien
Jumlah			0,958	11,402	

Sumber : Data Primer diolah, 2016

Tabel diatas menjelaskan kondisi efisiensi penggunaan setiap faktor produksi usaha garam rakyat. Berdasarkan perhitungan NPM dari setiap variabel produksi tersebut, maka dapat diketahui efisiensi penggunaan faktor produksi dari setiap variabel.

1. Variabel luas lahan memiliki nilai NPM sebesar 10,434. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi luas lahan belum efisien karena nilai NPM lebih dari 1. Sehingga perlu dilakukan penambahan penggunaan luas lahan agar mencapai produksi maksimum.
2. Variabel tenaga kerja memiliki nilai NPM sebesar 0,779. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi tenaga kerja tidak efisien karena nilai NPM kurang dari 1. Sehingga perlu dilakukan pengurangan penggunaan luas lahan agar mencapai produksi maksimum.
3. Variabel modal memiliki nilai NPM sebesar 0,189. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi modal tidak efisien karena nilai NPM kurang dari 1. Sehingga perlu dilakukan pengurangan penggunaan modal agar mencapai produksi maksimum.

Analisis Return To Scale

Return to scale merupakan suatu keadaan dimana output meningkat sebagai respon dari peningkatan suatu input faktor produksi. Pada fungsi produksi cobb-douglas, koefisien setiap variabel independen merupakan nilai elastisitas terhadap variabel dependen. Sehingga nilai RTS dapat dihitung dengan menjumlahkan semua koefisien dari variabel independen seperti berikut :

$$\begin{aligned} \text{Return to scale} &= \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 \\ &= 0,441 + 0,412 + 0,105 \\ &= 0,958 \end{aligned}$$

Nilai RTS pada usaha garam rakyat sebesar 0,958. Nilai tersebut menjelaskan bahwa setiap penambahan input produksi sebesar 1 persen akan menambahkan jumlah output produksi sebesar 0,958 persen. Nilai RTS dibawah 1 menunjukkan bahwa usaha garam yang dilakukan berada pada posisi *Decreasing returns to scale (DRS)*, maka usaha garam rakyat perlu memperhatikan penggunaan input produksinya secara proporsional. Hal ini dikarenakan setiap penambahan input luas lahan, tenaga kerja dan modal menghasilkan tambahan output yang lebih kecil dibandingkan inputnya.

Kondisi dari nilai RTS tersebut menunjukkan bahwa proporsi penambahan input produksi akan menghasilkan tambahan jumlah hasil produksi yang lebih kecil. Hasil ini sejalan dengan hasil analisis efisiensi teknik, efisiensi harga dan efisiensi ekonomi yang menyatakan bahwa usaha garam rakyat belum mencapai efisien, Artinya para pegaram belum mampu menggunakan input faktor produksinya secara proporsional.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan, bahwa usaha garam rakyat dikatakan menguntungkan dan layak untuk dikembangkan. Namun, Penggunaan faktor produksi pada usaha garam

rakyat oleh pegaram belum efisien secara teknik dan ekonomi. Variabel luas lahan, tenaga kerja dan modal memiliki nilai koefisien positif dan berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi garam rakyat. Nilai *Return to Scale (RTS)* sebesar 0,958 yang artinya bahwa usaha garam yang dilakukan berada pada posisi *Decreasing Returns to Scale (DRS)*.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka ada beberapa hal yang dapat disarankan dalam penelitian ini yaitu: (1) Peningkatan produksi garam rakyat bisa dilakukan dengan cara perluasan lahan tambak garam. Pegaram harus mampu menghitung kebutuhan tenaga kerja sesuai luas lahan yang dimiliki secara proporsional; (2) Pegaram yang belum efisien secara teknik dapat mencontoh pegaram yang sudah efisien dalam menggunakan faktor produksinya yaitu dalam luas lahan 2 Ha dengan menggunakan 300 HOK tenaga kerja dan menghasilkan produksi garam sebesar 230.000 Kg; dan (3) Usaha garam rakyat yang dilakukan berada pada kondisi *Decreasing returns to scale (DRS)*. Dalam kondisi ini perlu adanya sosialisasi terkait dengan teknik penggunaan faktor produksi secara tepat dan proporsional dari pihak terkait sehingga tercapai produksi yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Effendy, M., Zainuri, M. dan Hafiluddin. 2014. *Intensifikasi Lahan Garam Rakyat Di Kabupaten Sumenep*. Program Studi Ilmu Kelautan Universitas Trunojoyo Madura: 22-43.
- Fauziah, E. 2010. Analisis Efisiensi Teknik Usahatani Tembakau (Suatu Kajian dengan Menggunakan Fungsi Produksi Frontier Stokhastik). *Jurnal Embryo*. 7(1).
- Suhelmi, I. R., dkk. 2013. Garam Madura; Tradisi dan Potensi Garam Rakyat. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Laut dan Pesisir. Badan Penelitian dan Pengembangan Kelautan dan Perikanan. Kementerian Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Kementerian Perindustrian Republik Indonesia. 2014. Kebutuhan Garam Industri Naik Tajam. <http://www.kemenperin.go.id> . Diakses tanggal 14 April 2016.
- Risandewi, T. 2013. Analisis Efisiensi Produksi Kopi Robusta Di Kabupaten Temanggung (Studi Kasus Kecamatan Candiroto). *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah* 11(1): 87 -102.
- Soekartawi. 2003. *Teori Ekonomi Produksi (Dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Cobb – Douglas)* .Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Susilowati, S. H., dan Trinapilla, N. 2012. Analisis Efisiensi Usahatani Tebu di Jawa Timur. *Jurnal Litri* 18 (4): 162-172.
- Togatorop, R. B. Br. dan Waridin. 2011. Analisis Efisiensi Produksi dan Pendapatan, Pada Usahatani Jagung di Kecamatan Wirosari Kabupaten Grobogan. Fakultas Ekonomi Universitas Diponegoro. Semarang.

Winarsih., Baedhowi. dan Bandi. 2014. Pengaruh Tenaga Kerja, Teknologi, dan Modal dalam Meningkatkan Produksi di Industri Pengolahan Garam Kabupaten Pati. *Jurnal Pendidikan Insan Mandiri* 3(2): 88 – 98.