

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan data primer dengan menyebarkan kuesioner di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati dengan jumlah 75 responden. Untuk mengetahui hasil distribusi produksi garam, modal, bensin, luas lahan, dan tenaga kerja bisa dilihat di tabel bawah berikut :

Tabel 5.1
Hasil Distribusi Produksi Garam, Modal, Luas Lahan dan Tenaga Kerja di Kecamatan Batangan, Kabupaten Pati

	Total	Rata-rata
Produksi	9.421 ton	125,61
Modal	Rp. 617.000.000	8.226.667
Luas Lahan	77.900 m^2	1.039
Tenaga Kerja	169 orang	2,25

Sumber : Data primer diolah, 2016 (Lampiran 1)

Berdasarkan tabel diatas untuk hasil produksi garam keseluruhan responden berjumlah 9.421 ton dengan rata-rata 125,61. Kemudian untuk jumlah modal berjumlah Rp. 617.000.000 dengan rata-rata 8.226.667. Sementara luas lahan yang digunakan seluas 77.900 m^2 dengan rata-rata 1.039. Sedangkan untuk tenaga kerja berjumlah 169 orang dengan rata-rata 2,25.

Berdasarkan hasil estimasi fungsi produksi frontier stokastik produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati, maka koefisien regresi merupakan koefisien elastisitas mengingat modelnya dalam

bentuk logaritma natural (Ln). Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model fungsi produksi dengan pendekatan produksi frontier stokastik 3 variabel. Model matematis fungsi produksi garam dengan pendekatan produksi frontier stokastik dalam penelitian ini adalah :

$$\text{Ln}Y = \beta_0 + \beta_1 \text{Ln}X_1 + \beta_2 \text{Ln}X_2 + \beta_3 \text{Ln}X_3 + u_i$$

Pembahasan akan diuraikan untuk masing-masing variabel penelitian. Berikut tabel hasil estimasi fungsi produksi frontier stokastik :

Tabel 5.2
Hasil Estimasi Fungsi Produksi Frontier Stokastik

No.	Variabel	Koefisien	t-ratio
1	Konstanta	-0,26	-0,45
2	Lx ₁	0,31	0,24
3	Lx ₂	0,90	0,80
4	Lx ₃	-0,20	-0,21
6	Mean efisiensi teknis	0,93	
7	Mean inefisiensi	0,07	
8	Return to scale	1.01	
9	N	75	

Sumber : Data Primer Diolah, 2016 (Lampiran 4)

1. Koefisien Elastisitas

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

Berdasarkan hasil estimasi fungsi produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati dengan pendekatan produksi frontier stokastik

input awal yang digunakan telah di transformasikan kedalam log natural (Ln), maka satuan yang dituliskan menjadi persen.

Pada tabel 5.2 diketahui koefisien masing-masing input dalam industri mebel adalah sebagai berikut :

- a. Variabel modal (X_1), memiliki koefisien elastisitas sebesar 0,31. Hal ini berarti bila penggunaan input modal ada penambahan sebesar 1 persen maka akan diperoleh penambahan output sebesar 0,31 persen.
- b. Variabel luas lahan (X_2) memiliki koefisien elastisitas sebesar 0,90. Hal ini berarti bila penggunaan input luas lahan ada penambahan sebesar 1 persen maka akan diperoleh penambahan output sebesar 0,90 persen.
- c. Variabel tenaga kerja (X_3) memiliki koefisien elastisitas sebesar -0,20. Hal ini berarti bila penggunaan input tenaga kerja ada penambahan sebesar 1 persen maka akan diperoleh penambahan output sebesar -0,20 persen.

2. Efisiensi Teknis

Berdasarkan dari hasil perhitungan efisiensi teknis melalui perhitungan regresi frontier stokastik frontier dengan *Frontier Version 4.1c*. diperoleh hasil efisiensi sebesar 0,93. Hal ini mengandung arti bahwa produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati tidak efisien secara teknis karena belum mencapai nilai 1. Efisiensi teknis

tercapai apabila input berupa faktor-faktor produksi yang digunakan mampu menghasilkan output yang maksimum.

Hasil perhitungan efisiensi teknis dari penggunaan faktor produksi garam menunjukkan inefisiensi. Hal ini berarti bahwa harus ada pengurangan input untuk semua faktor produksi yang dipergunakan agar tercapai efisiensi teknis. Inefisiensi ini dapat terjadi karena adanya pemborosan pada pemakaian salah satu atau beberapa faktor produksi. (Dolly, 2014) dengan judul penelitian “analisis efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi garam di Kecamatan Kaliore Kabupaten Rembang” menyatakan bahwa hasil dari efisiensi teknis nilainya lebih kecil dari 1 maka tidak efisien secara harga sehingga perlu ada pengurangan faktor-faktor produksi agar efisien.

3. Efisiensi Harga

Efisiensi harga (alokatif) adalah suatu keadaan efisiensi apabila nilai produk marginal (NPM) sama dengan harga faktor produksi yang bersangkutan, atau suatu cara bagaimana petani mampu memaksimumkan keuntungannya. Dalam pembahasan efisiensi harga (alokatif) ini akan menghasilkan tiga hasil kemungkinan yaitu :

- a. Jika nilai efisiensi lebih besar dari 1, hal ini berarti bahwa efisiensi yang dimaksud belum tercapai, sehingga penggunaan faktor produksi perlu ditambah agar mencapai kondisi yang efisien.

- b. Jika nilai efisiensi lebih kecil dari 1, hal ini berarti bahwa kegiatan produksi garam yang dijalankan tidak efisien, sehingga untuk mencapai tingkat efisien maka faktor produksi yang digunakan perlu dikurangi.
- c. Jika nilai efisiensi sama dengan 1, hal ini berarti bahwa kegiatan produksi garam yang dijalankan sudah mencapai efisien dan mencapai keuntungan yang maksimum.

Nilai produk marginal (NPM) disini diperoleh dari nilai koefisien masing-masing variabel dikalikan rata-rata pendapatan total dibagi dengan rata-rata biaya dari masing-masing variabel tersebut. Oleh karena itu dalam analisis perhitungan efisiensi harga (alokatif) yang menjadi perhitungan adalah biaya-biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati. Termasuk juga dengan pendapatan yang diperoleh, sehingga akan diketahui jumlah efisiensi harga pada produksi garam. Berikut tabel jumlah biaya dan pendapatan pada produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati berdasarkan lampiran.

Tabel 5.3
Hasil Perhitungan Biaya Dan Pendapatan Pada
Produksi Garam Di Kecamatan Batangan Kabupaten
Pati

Keterangan	jumlah total	rata-rata
Produksi (Y)	2.826.300.000	37.684.000
Modal (X ₁)	617.000.000	8.226.667
Luas Lahan (X ₂)	1.227.000.000	16.360.000
Tenaga kerja (X ₃)	283.680.000	3.782.400

Sumber : Data Primer diolah, 2016 (Lampiran 2)

$$NPM = \frac{b \cdot Y \cdot Py}{X \cdot Px}$$

Adapun perhitungan efisiensi harga adalah sebagai berikut :

- NPM modal (NPM₁) → X₁

$$NPM = \frac{0,31 \times 37.684.000}{8.226.667}$$

$$= 1,42$$

Pada perhitungan efisiensi harga untuk penggunaan faktor produksi modal diperoleh hasil 1,42. Dari hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi modal belum efisien secara harga sebab hasil perhitungan efisiensi harga lebih besar dari 1, sehingga perlu dilakukan penambahan input modal agar mencapai kondisi yang efisien.

- NPM luas lahan (NPM_2) $\rightarrow X_2$

$$NPM = \frac{0,90 \times 37.684.000}{16.360.000}$$

$$= 2,07$$

Dari perhitungan efisiensi harga untuk faktor produksi luas lahan diperoleh sebesar 2,07. Dari hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi luas lahan belum efisien secara harga sebab hasil perhitungan efisiensi harga menunjukkan angka lebih dari 1. Sehingga perlu dilakukan penambahan input agar dapat mencapai tingkat efisien.

- NPM tenaga kerja (NPM_3) $\rightarrow X_3$

$$NPM = \frac{-0,20 \times 37.684.000}{3.782.400}$$

$$= -1,99$$

Dari hasil perhitungan efisiensi harga untuk faktor produksi tenaga kerja diperoleh hasil -1,99. Dari hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi tenaga kerja ternyata masih belum efisien secara harga sebab hasil perhitungan efisiensi harga menunjukkan angka kurang dari 1, sehingga perlu dilakukan pengurangan input tenaga kerja agar dapat mencapai tingkat efisien.

Setelah melakukan perhitungan NPM untuk masing-masing produksi, dimana efisiensi harga dihitung dari penambahan NPM dari

masing-masing produksi yang digunakan. Maka nilai dari efisiensi harga adalah :

$$EH = \frac{NPM1+NPM2+NPM3}{3}$$

$$EH = \frac{1,42+2,07+(-1,99)}{3}$$

$$EH = 0,5$$

Jadi besarnya efisiensi harga (alokatif) pada produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati adalah 0,5. Dari hasil perhitungan ini menunjukkan bahwa produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati tidak efisien secara harga sebab nilai efisiensi harganya kurang dari 1. Perlu dilakukan pengurangan terhadap penggunaan faktor produksi yang nilai NPMnya lebih kecil dari 1 yaitu faktor produksi tenaga kerja, serta menambah penggunaan faktor produksi yang nilai NPMnya lebih besar dari 1 yaitu faktor produksi modal dan luas lahan agar efisiensi harga dapat tercapai. (Setiawan,2006) dalam penelitiannya yang berjudul “analisis efisiensi ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi pada industri kecil genteng di Desa Tegowanuh Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung” menyatakan bahwa hasil efisiensi harga nilainya kurang dari 1 maka tidak efisien secara harga sehingga perlu dilakukan pengurangan input.

4. Efisiensi Ekonomi

Efisiensi harga didapat dari hasil kali antara efisiensi teknis dan efisiensi harga (alokatif). Dari hasil perhitungan diketahui besarnya efisiensi teknis sebesar 0,93, dan efisiensi harga (alokatif) sebesar 0,5. Dimana efisiensi ekonomi dapat dicapai apabila efisiensi teknis dan efisiensi harga (alokatif) telah dicapai, maka dapat dihitung besarnya efisiensi ekonomi sebagai berikut :

$$\begin{aligned} EE &= ET \times EH \\ &= 0,93 \times 0,5 \\ &= 0,46 \end{aligned}$$

Jadi besarnya efisiensi ekonomi pada produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati adalah 0,46. Hal ini berarti pada produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati tidak efisien secara ekonomi sehingga perlu dilakukan pengurangan input tertentu yang masih dimungkinkan untuk dikurangi, sehingga diharapkan penggunaan input yang efisien akan menghasilkan produksi yang optimal dan dapat memberikan keuntungan yang maksimal juga. (Setiawan,2006) pada penelitiannya yang berjudul “ Analisis efisiensi ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi pada industri kecil genteng di Desa Tegowanuh Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung” menyatakan bahwa hasil perhitungan efisiensi ekonomi tidak efisien sehingga perlu dilakukan pengurangan faktor-faktor produksi agar efisien.

5. *Return to scale*

Return to scale merupakan suatu keadaan dimana output meningkat sebagai respon adanya kenaikan yang proporsional dari seluruh input (Soekartawi, 2001). Seperti yang diketahui bahwa pada fungsi produksi Cobb-Douglas, koefisien tiap variabel independen merupakan elastisitas terhadap variabel dependen.

$$\begin{aligned} \text{Return to scale} &= \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 \\ &= 0,31 + 0,90 + (-0,20) \\ &= 1,01 \end{aligned}$$

Nilai *return to scale* pada produksi Garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati adalah sebesar 1,01. Hal ini menunjukkan bahwa produksi garam tersebut berada pada *Increasing return to scale* (IRS).

B. Pembahasan

1. Efisiensi Teknis

Dalam menjalankan produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati ternyata para petani tidak efisien secara teknis jadi penggunaan faktor produksinya masih belum dikombinasikan secara baik sehingga menimbulkan inefisiensi. Secara teknis petani masih belum mampu mengkombinasikan input yang benar-benar digunakan untuk menghasilkan output yang maksimal secara efisien. Dari hasil perhitungan efisiensi teknis melalui alat bantu komputer Frontier 4. 1. C

diperoleh hasil bahwa dari keseluruhan sampel yang diteliti tidak mampu mencapai tingkat efisiensi secara teknis. Rata-rata dari keseluruhan sampel yakni sebesar 0,93733292, hasil perhitungan efisiensi teknis ini menunjukkan bahwa penggunaan faktor produksi dalam produksi garam tidak efisien secara teknis sehingga perlu dilakukan pengurangan input faktor produksi.

Secara umum, kebanyakan para petani garam beranggapan bahwa semakin faktor produksi ditambah penggunaannya maka akan menghasilkan output yang banyak pula. Penggunaan faktor produksi harus digunakan secara proporsional agar tercipta efisiensi teknis. Penggunaan faktor produksi yang berlebihan justru akan membuat produktivitas menurun dan hasil output menjadi turun. Sebab penggunaan faktor produksi yang berlebihan ternyata akan menjadikan produksi menurun.

Berdasarkan hasil perhitungan efisiensi teknis diatas, diperoleh hasil bahwa penggunaan faktor produksi dalam kegiatan produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati harus dikurangi. Hal ini dikeranakan ternyata para petani garam terlalu berlebihan dalam memberikan input faktor produksi yang ternyata berdampak pada penurunan produksi. Umumnya petani garam banyak beranggapan bahwa apabila penambahan pekerja/tenaga kerja dapat mengurangi pengangguran di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati dan dapat mempercepat dalam pekerjaan khususnya saat garam sudah siap

dipanen. Namun bukan demikian hasilnya, dengan penambahan tenaga kerja juga akan berdampak pada penambahan modal pada produksi karena petani garam harus mengeluarkan modal lebih banyak untuk membayar/menggaji tenaga kerja.

Para petani garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati harus mampu mengkombinasikan penggunaan faktor produksi yang digunakan yakni modal, luas lahan, dan tenaga kerja agar tercapai efisiensi. Penggunaan faktor produksi pada produksi garam dinilai terlalu berlebihan, hal ini menyebabkan inefisiensi teknis dalam produksi garam.

(Hanifah,2013) dengan penelitiannya yang berjudul “efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi pada industri menengah, kecil, dan rumah tangga mebel di Kabupaten Blora” menyatakan bahwa rata efisiensi teknis kurang dari 1, hal ini bahwa tidak efisien secara teknis karena belum mencapai nilai 1.

2. Efisiensi Harga

a. NPM modal (NPM_1)

Dari hasil perhitungan NPM_1 untuk penggunaan faktor produksi modal diperoleh hasil sebesar 1,42. Angka ini menunjukkan arti bahwa penggunaan faktor produksi modal dalam produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati belum efisien secara harga sehingga perlu dilakukan penambahan Input modal.

Penambahan ini dilakukan mengingat lahan produksi yang luas sehingga akan berpengaruh terhadap input modal. Semakin luas lahan produksi yang digunakan maka modal yang digunakan juga bertambah untuk menjalankan produksi garam. Serta juga perlu adanya penambahan modal saat terjadi kerusakan alat yang digunakan untuk menjalankan proses produksi seperti silinder pemadat tanah, penggaruk, keranjang, disel dan alat-alat lain. Dengan penambahan penggunaan input modal akan menjadikan produksi garam efisien secara efisien.

Tapi jika masa produksi garam ini terjadi pada saat musim penghujan, maka produksi garam mengalami kegagalan sehingga petani garam membutuhkan modal lebih banyak lagi khususnya bensin untuk mengulang proses produksi garam karena proses produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati menggunakan metode kristalisasi maka cuaca sangat berpengaruh dalam proses produksi.

b. NPM luas lahan (NPM_2)

Dari hasil perhitungan NPM_2 untuk penggunaan produksi luas lahan diperoleh hasil sebesar 2,07. Angka ini menunjukkan arti bahwa penggunaan luas lahan dalam produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati tidak efisien secara harga sehingga perlu dilakukan penambahan input luas lahan.

Petani garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati kebanyakan tidak menggunakan semua lahan yang mereka punya dalam menjalankan

proses produksi garam. Hal yang menyebabkan tidak efisiennya penggunaan luas lahan karena lahan yang sangat luas tidak bisa dimanfaatkan secara optimal dalam produksi garam sementara tenaga kerja yang digunakan lebih banyak. Maka dari itu, untuk mencapai efisiensi pada luas lahan harus mampu digunakan dan dimanfaatkan faktor produksi tersebut menurut proporsinya.

c. NPM Tenaga Kerja (NPM₃)

Dari hasil perhitungan NPM₃ untuk penggunaan tenaga kerja diperoleh hasil sebesar -1,99. Angka ini menunjukkan bahwa penggunaan tenaga kerja dalam produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati masih belum efisien secara Harga sehingga perlu dilakukan pengurangan input tenaga kerja.

Petani garam banyak beranggapan bahwa penambahan pekerja/tenaga kerja dapat mengurangi pengangguran di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati dan dapat mempercepat pekerjaan dalam produksi garam khususnya saat panen garam mulai. Jika saat panen dengan 1 petani sehari dapat memanen garam 1 ton sehari tapi jika dilakukan dengan 2 petani sehari bisa mencapai 2 ton dan hasil yang diperoleh lebih banyak. Namun bukan demikian hasilnya, dengan bertambahnya tenaga kerja juga akan berdampak pada pembahan modal pada produksi garam karena harus membayar atau menggaji tenaga kerja. Sedangkan lahan yang digunakan tidak dipakai secara semestinya jadi

produksi yang dihasilkan tidak maksimal. Sehingga perlu dilakukan pengurangan tenaga kerja agar tercapai efisiensi secara harga dan mendapatkan hasil yang maksimal.

Berdasarkan hasil perhitungan NPM masing-masing faktor produksi diatas diketahui efisiensi harga adalah sebesar 0,5. Hal ini berarti produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati tidak efisien secara harga, sebab nilai efisiensi harganya lebih kecil dari 1. Sehingga perlu dilakukan penambahan terhadap penggunaan faktor produksi yang nilai NPMnya lebih besar dari 1 yaitu input modal dan luas lahan, kemudian mengurangi penggunaan faktor produksi yang nilai NPMnya kurang dari 1 yaitu input tenaga kerja agar efisien secara harga dapat tercapai dan memberikan keuntungan yang maksimal. Dari hasil ini dapat diketahui para petani garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati masih belum mampu memaksimalkan keuntungan yang potensial dapat diperoleh dari produksi garam yang dilakukannya. (Setiawan,2006) dalam penelitiannya yang berjudul “analisis efisiensi ekonomi penggunaan faktor-faktor produksi kecil genteng di Desa Tegowanug Kecamatan Kaloran Kabupaten Temanggung” menyatakan bahwa hasil perhitungan efisiensi harganya kurang dari 1 maka tidak efisien secara harga sehingga perlu dilakukan pengurangan input.

3. Efisiensi Ekonomi

Dari hasil perhitungan efisiensi ekonomi yang diperoleh hasil sebesar 0,46 maka dapat dikatakan bahwa produksi garam secara ekonomi belum efisien. Agar tercapai keuntungan yang maksimal maka di dalam kegiatan produksi garam ini harus menggunakan seluruh faktor-faktor produksi yang dimiliki secara efisien. Baik itu dalam menghasilkan output secara efisien agar optimal dan juga memaksimalkan keuntungan yang diperolehnya, maka perlu dilakukan penambahan input modal dan luas lahan, serta pengurangan input tenaga kerja agar tercapai efisiensi ekonomi pada produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati. (Setiawan,2006) dengan penelitiannya yang berjudul “Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-faktor Produksi Pada Industri Kecil Genteng Di Temanggung” menyatakan bahwa hasil Perhitungan efisiensi ekonomi kurang dari 1, hal ini usaha industri kecil genteng di Temanggung tidak efisien secara ekonomi.

4. *Return to Scale (RTS)*

Berdasarkan hasil perhitungan *return to scale* (RTS) pada produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati diperoleh hasil sebesar 1,01. Berdasarkan hasil ini angka *return to scale* lebih dari 1 yang berarti berada pada kondisi *increasing return to scale*. Dengan skala lebih dari 1 maka masih ada peluang untuk meningkatkan produksi. Nilai *increasing return to scale* sebesar 1,01 berarti apabila terjadi penambahan faktor produksi sebesar 1 persen maka akan menaikkan output produksi sebesar

1,01 persen, dengan hasil yang lebih besar dari 1 maka kondisi produksi garam di daerah penelitian ini layak untuk dikembangkan atau dilanjutkan. Hal ini dikarenakan dalam kenaikan output memiliki proporsi yang lebih besar dibandingkan dengan penambahan input.

Hasil *return to scale* ini sejalan dengan hasil rata-rata efisiensi teknis, efisiensi harga, dan efisiensi ekonomi yang menyatakan bahwa belum tercapai kondisi efisien pada produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati. Jika produksi garam belum efisien artinya bahwa produksi garam tersebut belum mampu menggunakan input faktor-faktor produksi secara proposional, sehingga output yang dihasilkan juga belum maksimal dan hal ini membuat produksi garam di daerah penelitian ini layak untuk dikembangkan.