

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah petani garam yang memproduksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 75 petani garam yang memenuhi kriteria penelitian.

B. Jenis Data

Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah metode survey dengan teknik kuisisioner yang berisikan suatu rangkaian pertanyaan mengenai usaha tani garam di kecamatan Batangan.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan suatu data yang diperoleh secara tidak langsung melalui studi kepustakaan yaitu dengan membaca kepustakaan seperti buku-buku literatur, diktat-diktat kuliah, majalah-majalah, jurnal-jurnal, buku-buku yang berhubungan dengan pokok penelitian, surat kabar dan membaca dan mempelajari arsip-arsip

atau dokumen-dokumen yang terdapat di instansi-instansi yang terkait. Untuk melengkapi paparan hasil penelitian juga digunakan rujukan dan referensi dari bank data lain yang relevan, misalnya jurnal, laporan hasil penelitian terdahulu, serta publikasi yang relevan dengan penelitian ini.

C. Teknik Pengambilan Sampel

Menurut Sudjana (2002) populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, baik hasil menghitung maupun mengukur kualitatif maupun kuantitatif daripada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang jelas. Populasi dalam penelitian ini adalah petani garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, missal keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2008).

Pemilihan responden dilakukan dengan metode *purposive sampling*, menurut (Sugiyono, 2001:61) *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Menurut Nashihun Ulwan,2014 *purposive sampling* adalah pengambilan sampel secara sengaja sesuai dengan persyaratan sampel yang diperlukan. Pemilihan sekelompok subjek dalam *purposive sampling* didasarkan atas ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya, dengan kata lain unit

sampel yang dihubungi disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu yang diterapkan berdasarkan tujuan penelitian. Adapun kriteria yang dipilih dalam penentuan sampel adalah :

1. Petani Garam yang tinggal di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati
2. Lahan yang digunakan adalah lahan yang ada di kecamatan Batangan Kabupaten Pati
3. Luas lahan lahan minimum yang masuk dalam penelitian adalah sebesar 400 m²
4. Hasil produksi garam minimum sebesar 50 ton.

D. Teknik Pengumpulan Data

(Soegiyono, 2008: 137) menyebutkan bahwa di dalam kegiatan penelitian, cara memperoleh data dikenal sebagai metode pengumpulan data. Pengumpulan data dalam suatu penelitian ilmiah dimasukkan bahan atau data yang relevan, akurat, dan reliable yang hendak kita teliti. Oleh karena itu perlu digunakan metode pengumpulan data yang baik dan cocok. Dalam penelitian ini digunakan metode pengumpulan data melalui observasi, interview (wawancara) dan kuesioner terhadap petani tambak garam.

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2008:142). Bentuk angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket terbuka yaitu

pertanyaan yang diharapkan responden untuk menuliskan jawabannya berbentuk uraian tentang sesuatu hal. Pertanyaan tersebut berkaitan dengan variabel produksi, modal, luas lahan, dan tenaga kerja.

E. Variabel dan Definisi Operasional

Sesuai dengan variabel yang diamati maka definisi operasionalnya dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Jumlah produksi (Y) adalah jumlah garam yang dihasilkan oleh petani dalam satuan ton dalam satu masa produksi.
2. Modal (X_1) adalah sejumlah uang yang dimiliki petani yang digunakan untuk membeli peralatan, ongkos tenaga kerja, dan perbaikan atau perawatan alat dengan satuan rupiah (Rp).
3. Luas lahan (X_2) adalah luas lahan yang digunakan untuk memproduksi garam dalam satuan meter persegi (m^2) dalam satu masa produksi
4. tenaga kerja (X_3) adalah jumlah tenaga kerja, yang dibutuhkan perkegiatan dalam satu kali musim produksi yang didasarkan satuan hari orang bekerja (HOK) dalam satu masa produksi.
5. Efisiensi Teknis adalah suatu penggunaan faktor produksi dikatakan mencapai efisien secara teknis apabila faktor produksi yang digunakan dapat menghasilkan produksi yang maksimum.
6. Efisiensi Harga dikatakan tercapai apabila nilai produksi marginal sama dengan harga produksi bersangkutan.

7. Efisiensi Ekonomi dikatakan tercapai apabila usahatani tersebut dapat mencapai efisiensi teknis dan efisiensi harga.

F. Analisis Data

Untuk mencapai tujuan penelitian serta menguji hipotesis, maka penulis menggunakan metode pendekatan *Stochastic Production Frontier (SPF)* sebagai berikut:

1. Model Fungsi Produksi Frontier

Fungsi Produksi *Cobb-Douglas* adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel, di mana variabel yang satu disebut dengan variabel dependen yang dijelaskan (Y), dan yang lain disebut variabel independen yang menjelaskan, (X). (Soekartawi, 2003).

Fungsi produksi *Cobb-Douglas* secara matematis bentuknya sebagai berikut:

$$Y = \alpha X_1^{\beta_1} X_2^{\beta_2}$$

Untuk memudahkan pendugaan jika dinyatakan dalam hubungan Y dan X maka persamaan tersebut diubah menjadi bentuk linier, yaitu:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + u_i$$

Dimana :

Y = jumlah produksi garam yang dihasilkan dalam satu masa produksi
(ton)

X₁ = sejumlah uang yang dimiliki petani yang digunakan untuk membeli peralatan, ongkos tenaga kerja, dan perbaikan atau perawatan alat

dengan satuan rupiah (Rp).

X_2 = luas lahan yang digunakan untuk memproduksi garam dalam satu masa produksi (m^2)

X_3 = jumlah tenaga kerja yang di butuhkan untuk memproduksi garam dalam satu kali musim produksi (orang).

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = parameter.

u_i = *disturbance term* (kesalahan)

2. Uji Efisiensi

a. Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis adalah perbandingan antara produksi actual dengan tingkat produksi yang potensial dapat dicapai (Soekartawi,2003:49).

Guna menjawab tutjuan penelitian, yakni untuk melihat tingkat efisiensi teknis penggunaan faktor produksi garam di Kecamatan Batangan Kabupaten Pati digunakan pengukuran tingkat efisiensi teknis yang dapat diketahui dari hasil pengolahan data dengan bantuan *software frontier 4.1c*.

Nilai efisiensi teknis dapat diketahui dari pengolahan data dengan bantuan *Stochastic Frontier 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.

b. Efisiensi Harga

Menurut (Nicholson, 1995;175), efisiensi harga tercapai apabila perbandingan antara nilai produktivitas marginal masing-masing *input* (NPM_{xi}) dengan harga *inputnya* (v_i) sama dengan 1. Kondisi ini menghendaki NPM_x sama dengan harga faktor produksi X.

Menurut Soekartawi (2003) efisiensi harga tercapai apabila perbandingan antara nilai produktivitas marginal masing-masing *input* (NPM_{xi}) dengan harga *inputnya* (v_i) sama dengan 1. Kondisi ini menghendaki NPM, sama dengan harga faktor produksi X, atau dapat ditulis sebagai berikut :

$$NPM = P_x$$

$$\frac{b.Y.Py}{X} = P_x \text{ atau } \frac{b.Y.Py}{X.Px} = 1$$

Dimana : .

b = elastisitas produksi

Y = output rata-rata

X = input rata-rata

P_y = harga output rata-rata

P_x = harga input rata-rata

Yang sering kali terjadi adalah $(NPM / P_x) > 1$, hal ini berarti bahwa penggunaan faktor produksi X belum efisien. Agar bisa mencapai efisien, maka penggunaan faktor produksi X perlu ditambah, $(NPM / P_x) < 1$, hal ini berarti bahwa penggunaan faktor produksi X tidak efisien, untuk menjadi efisien maka penggunaan *input* X perlu dikurangi.

c. Efisiensi Ekonomis

Menurut Suryo Wardani (1997), efisiensi ekonomi merupakan hasil kali antara seluruh efisiensi teknis dengan efisiensi harga/alokatif dari seluruh faktor input. Efisiensi ekonomi pada pertanian garam dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$EE = TER \cdot AER$$

Dimana :

EE = Efisiensi Ekonomi

TER = *Technical Efficiency Rate*

AER = *Allocative Efficiency Rate*

3. *Return to Scale*

RTS (*Return to Scale*) atau keadaan skala usaha perlu diketahui untuk mengetahui kombinasi penggunaan faktor produksi. Terdapat tiga kemungkinan dalam nilai *return to scale*, yaitu (Soekartawi, 1990):

- a. *Decreasing return to scale* (DRS), bila $(\beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_n) < 1$, dapat diartikan bahwa proporsi penambahan faktor produksi melebihi penambahan jumlah produksi.
- b. *Constant return to scale* (CRS), bila $(\beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_n) = 1$, dapat diartikan bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan proporsional dengan penambahan jumlah produksi yang diperoleh.

- c. *Increasing Return to Scale (IRS)*, bila $(\beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_n) > 1$, dapat diartikan bahwa proporsi penambahan faktor produksi akan menghasilkan tambahan jumlah produksi yang proporsinya lebih besar.