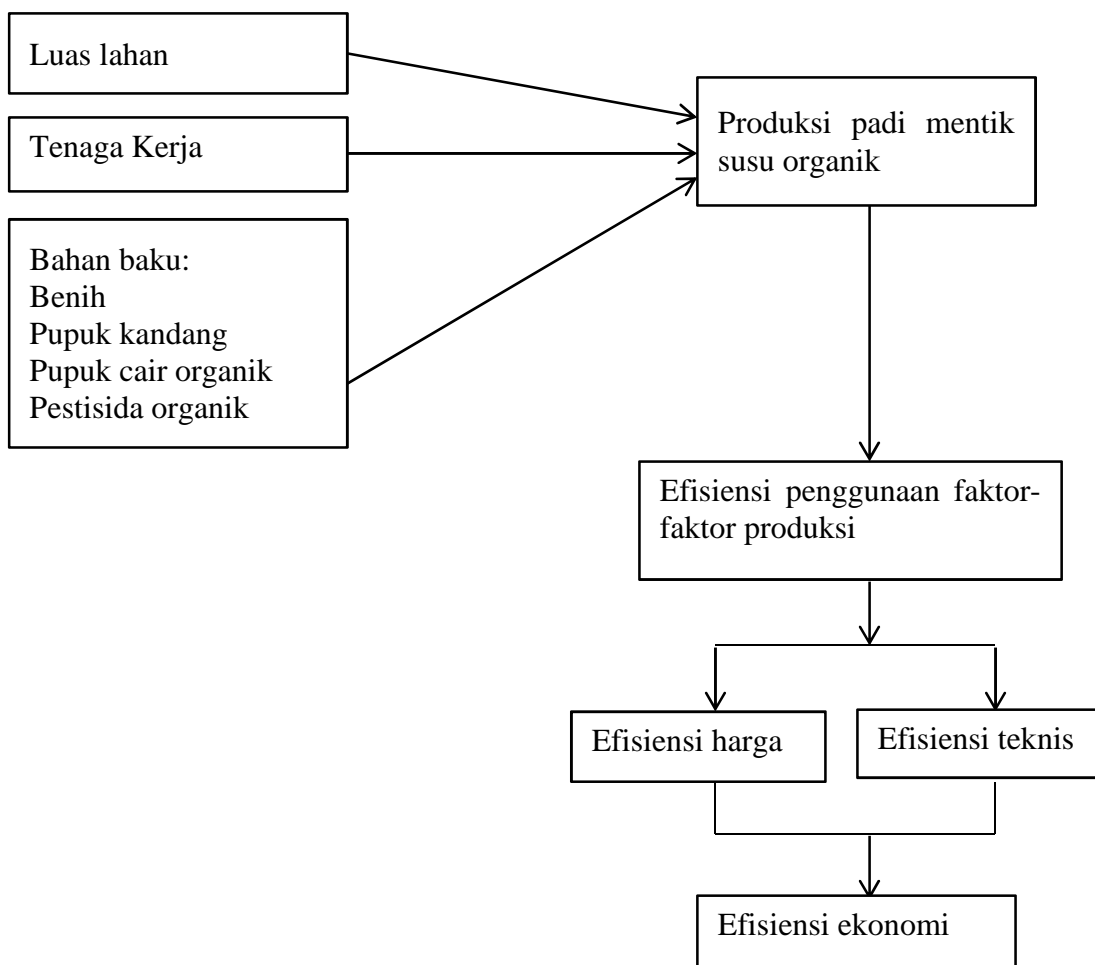


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Kerangka Pemikiran



Ilustrasi 2. Kerangka pemikiran

Tinggi rendahnya produksi padi yang dihasilkan oleh petani dipengaruhi oleh beberapa faktor produksi diantaranya luas lahan yang dimiliki, tenaga kerja yang digunakan serta bahan baku seperti jumlah benih, jumlah pupuk kandang, pupuk cair organik dan pestisida organik yang digunakan saat proses budidaya.

Kombinasi dari penggunaan faktor-faktor produksi usahatani padi diusahakan sedemikian rupa agar dalam jumlah tertentu dapat menghasilkan produksi yang maksimal.

Ilustrasi 2 dapat dijelaskan bahwa kombinasi dari masukan faktor-faktor produksi mempengaruhi produksi suatu usahatani, dengan efisiensi suatu usahatani maka akan dapat menghasilkan peningkatan produksi usahatani tersebut. Efisiensi usahatani dapat diukur dengan pendekatan produksi frontier, yang dilihat dari efisiensi teknis dan efisiensi harga. Hasil dari efisiensi teknis dan efisiensi harga akan menentukan efisiensi ekonomi. Tercapainya efisiensi mempengaruhi besarnya pendapatan.

3.2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sensus. Sampling jenuh adalah teknik penarikan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan apabila jumlah populasi relatif kecil. Sesuai dengan pendapat Sugiyono (2012) yang menyatakan bahwa istilah lain dari sampling jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel. Didukung oleh Arikunto (2007) yang menyatakan bahwa survei yang dilakukan kepada semua populasi dinamakan penelitian sensus, sedangkan jika pengumpulan data hanya dilakukan pada sebagian dari populasi disebut sebagai survei sampel.

3.3. Metode Penentuan Lokasi dan Sampel

Penentuan lokasi yang digunakan dalam penelitian secara purposive yaitu dengan pertimbangan tertentu (Hermawan, 2005). Pertimbangan yang digunakan yaitu Paguyuban Al-Barokah merupakan sebuah kelompok tani yang sudah memiliki sertifikat organik yaitu “inofice” yang jumlah petani yang menanam padi jenis mentik susu organik sebanyak 61 petani pada dua desa yaitu: Desa Ketapang sebanyak 59 petani dan Desa Sidoharjo sebanyak 2 petani.

Teknik penentuan sampel dilakukan secara purposive yaitu dengan cara mendata petani di Paguyuban Al-Barokah yang menanam padi jenis mentik susu pada masa tanam terakhir Tahun 2016. Padi mentik susu merupakan salah satu varietas lokal unggul yang dibudidayakan di Paguyuban Al-Barokah. Varietas mentik susu merupakan varietas unggul yang tidak direkayasa oleh genetik dan sudah diakui oleh pemerintah.

3.4. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian telah dilakukan pada bulan Desember 2016 sampai Januari 2017 di Paguyuban Al-Barokah Kabupaten Semarang.

3.5. Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari responden dengan menggunakan panduan kuesioner. Data sekunder diambil dari sumber-sumber atau instansi-instansi

terkait, laporan-laporan, publikasi, dan pustaka lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

Teknik pengumpulan dilakukan dengan cara observasi dan wawancara menggunakan kuesioner secara langsung. Menurut Arikunto (2007) menyatakan bahwa wawancara merupakan teknik pengumpulan data dalam metode survei yang mengajukan pertanyaan lisan kepada responden. Kuesioner merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang diajukan kepada responden untuk memperoleh data. Hal ini sesuai dengan pernyataan Hermawan (2005) yang menyatakan bahwa kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang diketahui. Penentuan jumlah sampel yaitu dengan mendata petani yang menanam mentik susu di Paguyuban Al-Barokah Kabupaten Semarang.

3.6. Metode Analisis Data

Penyusunan penelitian ini peneliti menggunakan analisis deskriptif kuantitatif, analisis deskriptif sendiri diartikan sebagai proses pemecahan masalah yang diselidiki dengan melukiskan keadaan subyek dan obyek penelitian pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau bagaimana adanya.

3.6.1. Analisis Pengaruh Faktor-Faktor Produksi

Mengkaji pengaruh faktor-faktor produksi pada usahatani padi mentik susu digunakan fungsi produksi model Cobb-Douglas. Fungsi produksi model Cobb Douglas adalah fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel,

dimana variabel yang satu disebut variabel dependen atau yang dijelaskan (Y), dan yang lain disebut variabel independen atau variabel yang menjelaskan (X) (Soekartawi, 2003). Fungsi produksi model Cobb Douglas yang digunakan dalam bentuk persamaan sebagai berikut:

$$Y = a X_1^{b_1} X_2^{b_2} X_3^{b_3} X_4^{b_4} X_5^{b_5} X_6^{b_6} e \dots\dots\dots(7)$$

Keterangan:

Y = Produksi padi (ton/MT)

a = Konstanta

X₁ = Luas lahan (ha/MT)

X₂ = Jumlah benih (kg/MT)

X₃ = Jumlah tenaga kerja (HOK/MT)

X₄ = Jumlah pupuk kandang (kg/MT)

X₅ = Jumlah pupuk cair organik (liter/MT)

X₆ = Jumlah pestisida organik (liter/MT)

e = Kesalahan

b₁-b₆ = Koefisien regresi dari masing-masing faktor produksi

Langkah-langkah untuk memudahkan di dalam pendugaan persamaan fungsi produksi model Cobb-Douglas maka persamaan tersebut ditransformasikan dalam bentuk persamaan linear berganda dengan cara dilogaritma natural sehingga menjadi:

$$\ln Y = \ln a + b_1 \ln X_1 + b_2 \ln X_2 + b_3 \ln X_3 + b_4 \ln X_4 + b_5 \ln X_5 + b_6 \ln X_6 + e$$

Faktor-faktor produksi secara bersama-sama terhadap produksi padi mentik susu dapat diketahui dengan menggunakan uji F pada tingkat kepercayaan 95% dengan uji hipotesa:

H_0 = Tidak ada pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen.

H_1 = Ada pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen untuk minimal satu variabel independen.

Kriteria pengambilan keputusan:

1. H_0 ditolak apabila nilai $sig_{hit} < sig_{0,05}$
2. H_1 ditolak apabila nilai $sig_{hit} > sig_{0,05}$

Hubungan antara masing-masing variabel faktor produksi (X) dengan variabel produksi padi mentik susu (Y) dapat diketahui dengan menggunakan uji keberartian koefisien regresi dengan uji t. Uji t yaitu pengujian untuk mengetahui besarnya pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen secara satu persatu. Uji t dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membandingkan probabilitas t-hitung terhadap tingkat signifikansi = 5%.

Hipotesis yang diambil adalah sebagai berikut :

H_0 = Tidak ada pengaruh dari variabel independen ke i terhadap variabel dependen.

H_1 = Ada pengaruh dari variabel independen ke i terhadap variabel dependen.

Kriteria pengujian uji-t:

1. H_0 ditolak apabila nilai $sig_{hit} < sig_{0,05}$ maka, variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.
2. H_1 ditolak apabila nilai $sig_{hit} > sig_{0,05}$ maka, variabel independen tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

Mencari koefisien regresi persamaan di atas digunakan metode kuadrat terkecil yang akan menghasilkan koefisien regresi linier yang tidak bias. Agar diperoleh koefisien yang tidak bias harus memenuhi asumsi klasik. R^2 adalah koefisien determinan yaitu untuk mengetahui berapa persen (%) variasi variabel dependen dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen.

Suatu model regresi, variabel dependen, variabel independen atau keduanya mempunyai distribusi normal maka perlu uji normalitas dengan menggunakan Kolmogorof Smirnov.

Pengambilan keputusan:

1. Nilai signifikansi lebih besar dari probabilitas (0,05) maka data tersebut berdistribusi normal.
2. Nilai signifikansi kurang dari probabilitas (0,05) maka data tersebut tidak berdistribusi normal (Ghozali, 2001).

Apakah model regresi yang dihasilkan ditentukan adanya korelasi antar variabel bebas dapat diuji dengan uji multikolinearitas. Multikolinearitas dapat dilihat dari tolerance dan Variance Inflation Factor (VIF) dengan ketentuan:

1. Dikatakan multikolinearitas apabila mempunyai angka tolerance $< 0,10$ atau memiliki nilai VIF > 10 .
2. Tidak terjadi multikolinearitas apabila nilai tolerance > 10 atau memiliki nilai VIF < 10 (Ghozali, 2001).

Model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain perlu diuji dengan uji heteroskedastisitas dengan melihat Grafik Scatterplot (Ghozali, 2001).

Dasar pengambilan keputusan:

1. Terdapat pola tertentu pada Grafik Scatterplot, titik-titik yang membentuk pola teratur (bergelombang, menyebar kemudian menyempit) maka disimpulkan terjadi heteroskedastisitas.
2. Tidak ada pola yang jelas, serta titik-titik menyebar, maka indikasinya tidak terjadi heteroskedastisitas.

Apakah asumsi variabel dependen tidak berkorelasi dengan dirinya sendiri, atau dengan kata lain nilai dari variabel dependen tidak berhubungan dengan nilai variabel itu sendiri, baik nilai periode sebelumnya atau nilai periode sesudahnya dapat diuji dengan uji autokorelasi dengan Durbin-Watson.

H_0 = tidak terdapat autokorelasi

H_1 = terdapat autokorelasi

Dasar pengambilan keputusan:

1. Jika $d < d_L$ dan $(4-d) < d_L$, maka H_0 ditolak sehingga terdapat autokorelasi.
2. Jika $d > d_U$ dan $(4-d) > d_U$, maka H_0 diterima sehingga tidak terdapat autokorelasi.
3. Jika $d < d_L < d_U$ dan $d_L < (4-d) < d_U$, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti (Arikunto, 2007).

3.6.2. Efisiensi Teknis

Efisiensi teknis adalah proses produksi dengan menggunakan kombinasi beberapa *input* saja untuk menghasilkan *output* yang maksimal. Dalam penelitian

ini nilai efisiensi teknisnya secara otomatis terlihat dari hasil *output software Frontier Version 4.1C*. Bentuk umum dari *Stochastic Production Frontier-Technical Efficiency* sebagai berikut:

$$Y_{it} = x_{it} + (V_{it} - U_{it}); i = 1 \dots N \dots \dots \dots (8)$$

(Asmara *et al.*, 2001).

Keterangan :

Y_{it} = Produksi yang dihasilkan usahatani padi $-i$ pada waktu $-t$

x_{it} = Vektor masukan (input) yang digunakan usahatani padi $-i$ pada waktu $-t$

= Vektor parameter yang diestimasi

V_{it} = Variabel acak yang berkaitan dengan faktor-faktor eksternal (iklim, hama).

U_{it} = Variabel acak yang diasumsikan mempengaruhi tingkat inefisiensi teknis dan berkaitan dengan faktor-faktor internal.

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

$$ET = Y_i / \hat{Y}_i \dots \dots \dots (9)$$

Dimana:

$Y_i = f(x; \beta) \cdot \exp(v)$ dan

$\hat{Y}_i = f(x; \beta) \cdot \exp(-u)$

Maka $ET = Y_i / f(x; \beta) \cdot \exp(v)$

$$= f(x; \beta) \cdot \exp(v) \cdot \exp(-u) / f(x; \beta) \cdot \exp(-u)$$

$$ET = \exp(-u)$$

Dimana $0 \leq ET_i \leq 1$ dan $\exp(-u)$ adalah *stochastic production frontier*.

Dengan Kriteria:

- Apabila nilai efisiensi teknis sama dengan satu maka penggunaan input atau faktor produksinya sudah efisien.
- Jika nilai efisiensi teknis kurang dari satu maka penggunaan input atau faktor produksinya belum efisien.

3.6.3. Efisiensi Ekonomi

Mengetahui penggunaan faktor produksi telah mencapai tingkat efisiensi ekonomi yang maksimal dan menghasilkan keuntungan yang maksimal digunakan pengujian dengan rumus (Soekartawi, 2003) :

$$\frac{NPM_{x1}}{P_{x1}} = \frac{NPM_{x2}}{P_{x2}} = \frac{NPM_{x3}}{P_{x3}} \dots\dots\dots \frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1 \dots\dots\dots(10)$$

NPM diperoleh dari:

$$b_i \cdot \frac{\bar{Y}}{X_i} \cdot P_y$$

Keterangan :

b_i = Elastisitas produksi X_i

P_y = Harga padi mentik susu (Rp/kg)

\bar{Y} = Hasil produksi rata-rata

X_i = Faktor produksi rata-rata

Dengan kriteria:

$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} = 1$, artinya penggunaan faktor-faktor produksi x mencapai efisiensi secara ekonomi.

$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} > 1$, artinya penggunaan faktor-faktor produksi x belum mencapai efisiensi secara ekonomi.

$\frac{NPM_{xi}}{P_{xi}} < 1$, artinya penggunaan faktor-faktor produksi x tidak efisien secara ekonomi.

3.7. Batasan Pengertian dan Pengukuran Variabel

1. Usahatani padi adalah usaha budidaya padi di lahan basah secara monokultur selama satu musim tanam. (Masa tanam = tiga bulan)
2. Produksi padi mentik susu (Y) yang dimaksud adalah jumlah padi mentik susu yang dihasilkan dari usahatani padi mentik susu. Diukur dengan cara menjumlahkan seluruh padi mentik susu yang dihasilkan dari luasan lahan usahatani selama satu musim tanam (Ton padi gabah kering panen/MT)
3. Luas Lahan (X1) yaitu luasan lahan yang digunakan untuk usahatani padi mentik susu dalam satu musim tanam (ha)
4. Benih (X2) yang dimaksud adalah jumlah benih yang digunakan dalam usahatani dalam luasan usahatani untuk sekali masa tanam (kg)
5. Tenaga kerja (X3) yang dimaksud adalah keseluruhan tenaga kerja yang digunakan usahatani dengan dikonversikan ke dalam tenaga kerja pria dan diukur dalam HOK (HOK)
6. Pupuk kandang (X4) jumlah pupuk kandang yang digunakan dalam usahatani dalam luas lahan usahatani dalam sekali masa tanam (kg)
7. Pupuk cair organik (X5) jumlah pupuk cair organik yang dibutuhkan dalam usahatani dalam luas lahan usahatani dalam sekali masa tanam (liter)
8. Pestisida organik (X6) yang dimaksud adalah jumlah pestisida organik yang digunakan dalam usahatani dalam luas lahan usahatani untuk sekali masa tanam (liter).

9. Masa tanam yang dimaksud adalah masa tanam ketiga dimana petani yang menanam mentik susu organik, dalam 1 tahun Paguyuban Al-Barokah melakukan 3 kali masa tanam. Pola masa tanam yang diterapkan di Paguyuban adalah dimana dalam 1 tahun petani tidak menanam jenis padi yang sama. Contoh salah satu masa tanam yang diterapkan di Paguyuban Al-Barokah adalah Hitam Arang – Merah Anoman – Mentik Susu.