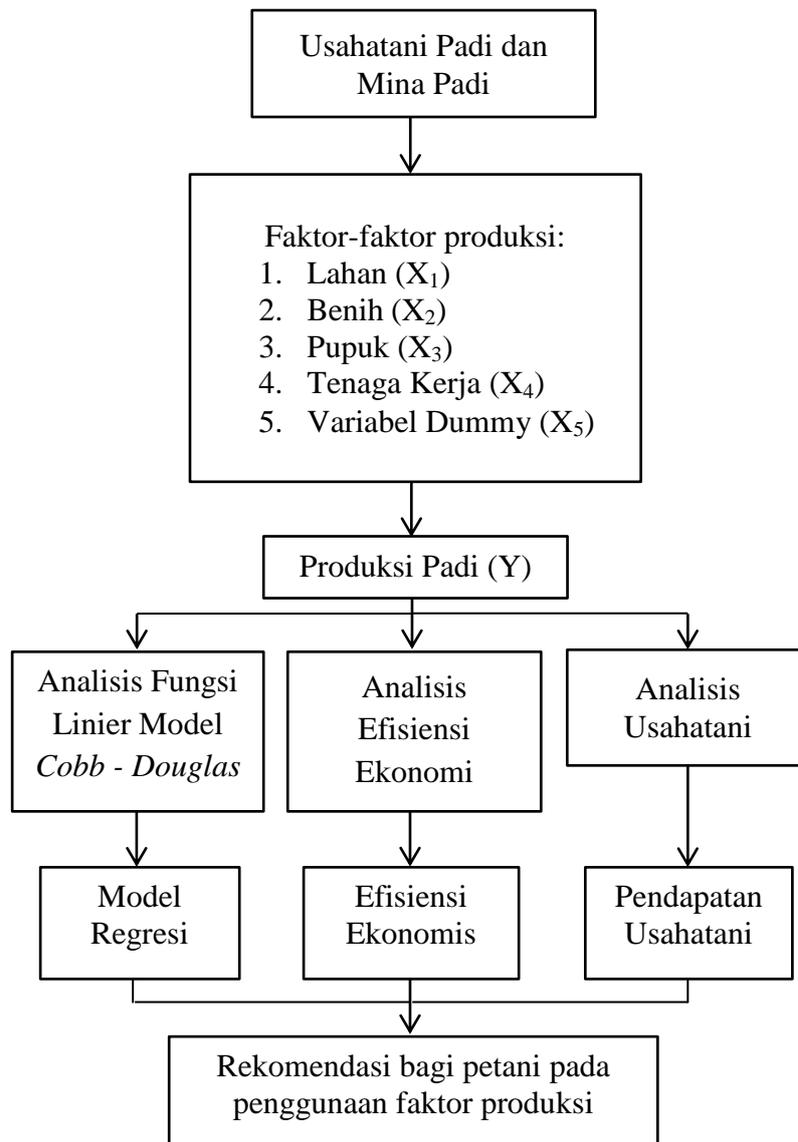


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Kerangka Penelitian

Kerangka pemikiran dari penelitian ini digambarkan dalam Ilustrasi 2



Ilustrasi 2. Kerangka Pemikiran

Usahatani padi di Kecamatan Tawang Sari, Kabupaten Sukoharjo terdiri dari dua jenis yaitu usahatani padi yang hanya memproduksi padi dan usahatani mina padi yang memproduksi padi dan ikan. Produksi padi dipengaruhi oleh faktor-faktor produksi yang terdiri atas luas lahan, jumlah bibit, jumlah pupuk, jumlah tenaga kerja, dan variabel dummy. Jumlah penggunaan faktor produksi setiap anggota berbeda-beda dan dapat diukur tingkat efisiensinya. Pengaruh penggunaan masing-masing faktor produksi terhadap jumlah produksi dapat dijelaskan melalui analisis fungsi produksi model Cobb - Douglas. Penggunaan faktor produksi ini dapat mempengaruhi produksi padi baik secara parsial yang dapat diukur dengan menggunakan uji t dan secara serempak yang diukur dengan menggunakan uji F. Pendapatan usahatani dapat diketahui dengan melakukan perhitungan pada analisis usahatani. Pendapatan usahatani padi dan usahatani minapadi dapat dibandingkan. Perhitungan efisiensi terdiri dari efisiensi teknis dan ekonomis. Nilai efisiensi teknis tercapai ketika nilai $ET = 1$. Tingkat efisiensi ekonomis faktor produksi dapat diukur dengan analisis efisiensi ekonomis, efisiensi tercapai jika Nilai Produk Marginal (NPM) sama dengan Biaya Korbanan Marjinal (BKM).

3.2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode survei. Penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang dilakukan secara terstruktur, segala sesuatu yang diperlukan dalam kegiatan penelitian direncanakan secara matang (Anshori dan Prasetyono, 2016). Analisis data dilakukan setelah semua

data terkumpul. Metode penelitian survei merupakan penelitian yang sumber data dan informasi utamanya diperoleh dari responden dengan menggunakan kuesioner sebagai instrumen pengumpulan data.

3.3. Metode Penentuan Sampel

3.3.1. Metode penentuan lokasi

Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2019 – Januari 2020 di Gapoktan Tani Mandiri, Kecamatan Tawanghari, Kabupaten Sukoharjo. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan terdapat kelompok tani yang telah menjadi kelompok tani percontohan di Jawa Tengah dan membudidayakan padi sebagai komoditas utama. Usahatani padi di kelompok tani ini terdiri dari dua jenis yaitu usahatani padi biasa dan usahatani mina padi.

3.3.2. Metode penentuan responden

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh anggota Gapoktan Tani Mandiri yang berjumlah 293 anggota, terdiri dari 263 anggota merupakan petani padi dan 30 anggota merupakan petani yang memiliki usahatani mina padi. Sampel yang diambil berjumlah 60 responden terdiri dari 30 anggota dengan usahatani padi dan 30 responden petani yang memiliki usahatani mina padi. Syarat penelitian yang baik untuk data *cross section* adalah minimal terdiri dari 30 dan maksimal 500 data, oleh karena itu metode pengambilan sampel dilakukan dengan *non probability sampling* yaitu dengan teknik sampel jenuh. Teknik sampel jenuh dilakukan dengan mengambil semua anggota populasi sebagai sampel. Metode ini

dipilih karena hanya terdapat 30 anggota yang memiliki usahatani mina padi, sedangkan agar dapat memenuhi persyaratan minimal supaya regresi dilakukan dengan baik maka diambil pula 30 responden dari usahatani padi.

3.3.3. Metode pengambilan data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Data primer diperoleh dari pengambilan data dengan wawancara secara langsung kepada responden. Data sekunder diperoleh dari studi pustaka yang berasal dari buku dan internet. Data primer yang digunakan terdiri atas data luas lahan, data bibit, data pupuk, data jumlah tenaga kerja, dan data jumlah hasil produksi pada usahatani padi dan mina padi dalam satu kali masa produksi sedangkan data sekunder berupa data anggota dan kepemilikan lahan anggota Gapoktan Tani Mandiri.

Metode pengumpulan data dilakukan dengan teknik wawancara. Wawancara yang dilakukan dengan teknik terstruktur yaitu menggunakan alat bantu berupa kuesioner yang berisi daftar pertanyaan yang telah disusun secara sistematis oleh peneliti sebelum melakukan wawancara. Instrumen yang digunakan berupa *recorder* untuk merekam dan kamera untuk mengambil gambar.

3.4. Metode Analisis

Data yang telah diperoleh kemudian ditabulasi lalu dianalisis secara kuantitatif. Metode analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, data yang diperoleh terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov Test*. Data dikatakan terdistribusi normal ketika memiliki koefisien signifikansi $> 0,05$ (Hamdi dan Bahrudin, 2018). Data normal selanjutnya akan dianalisis menggunakan analisis parametrik, sedangkan jika data yang diperoleh terdistribusi tidak normal maka analisis yang digunakan adalah analisis non parametrik.

2. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik bertujuan untuk mengetahui kelayakan penggunaan model regresi dalam penelitian ini. Uji asumsi klasik terdiri dari:

a. Uji Autokorelasi

Digunakan untuk mengetahui adanya kesalahan atau pengganggu pada variabel yang dianalisis. Caranya adalah dengan menggunakan Uji *Durbin Watson* dengan kaidah keputusan sebagai berikut:

- Jika nilai DW diantara batas atas (du) dan ($k-du$), maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, artinya tidak terjadi problem autokorelasi.
- Jika nilai $DW < dL$, maka koefisien autokorelasi lebih besar dari nol, artinya terjadi problem autokorelasi positif.
- Jika nilai $DW > (k-dL)$, maka koefisien autokorelasi lebih kecil dari pada nol, artinya terjadi problem autokorelasi negatif.

- Jika nilai DW terletak di antara batas atas (du) dan batas bawah (dL), atau DW terletak antara ($k-du$) dan ($k-dL$), artinya tidak dapat disimpulkan. (Nugraha dan Muhaimin, 2018).

b. Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas dilakukan untuk menguji apakah terdapat korelasi tinggi antar variabel independen di dalam model regresi. Uji multikolinieritas dilakukan dengan melihat nilai *tolerance* atau nilai VIF dimana jika *tolerance value* $> 0,10$ dan nilai VIF $< 10,00$ maka tidak terjadi multikolinieritas sedangkan sebaliknya jika *tolerance value* $< 0,10$ dan nilai VIF $> 10,00$ maka terjadi multikolinieritas dan terdapat korelasi antar variabel independen (Esso dan Ernawati, 2018).

c. Uji Heteroskedastisitas

Digunakan untuk mengetahui apakah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari suatu residual pengamatan ke pengamatan lain. Hasil uji heteroskedastisitas ini dapat dilihat pada grafik Scatterplot, jika pada grafik scatterplot yang membentuk pola rapi seperti lurus, melebar, bergelombang, dan bentuk rapi lainnya artinya telah terjadi heteroskedastisitas (Saragih, 2017).

3. Uji Hipotesis

Langkah pertama yang dilakukan untuk menguji hipotesis dari penelitian adalah dengan melakukan uji regresi linier berganda dengan menggunakan SPSS 16. Dalam uji regresi ini akan diperoleh nilai signifikansi uji F dan uji t untuk menjawab hipotesis yang pertama, koefisien regresi dari masing-masing variabel

bebas yang dapat digunakan untuk mengetahui persamaan regresi serta menghitung efisiensi teknis ekonomis dari penelitian guna menjawab hipotesis yang ke tiga. Hipotesis ke dua dari penelitian ini dapat diketahui dengan melakukan uji *independent sample t-test*, sedangkan hipotesis ke empat dapat dijawab dengan analisis usahatan.

a. Uji F

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah semua variabel bebas dapat mempengaruhi secara bersama-sama terhadap variabel terikat pada.

Hipotesis Statistik :

$$H_0 : b_1 = b_2 = \dots = b_n = 0$$

$$H_1 : b_1 \neq b_2 \neq \dots \neq b_n \neq 0$$

Kaidah Penerimaan :

H_0 ditolak jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, variabel independen berpengaruh secara serempak terhadap variabel dependen.

H_0 diterima jika nilai signifikansi $> 0,05$, variabel independen tidak berpengaruh secara serempak terhadap variabel dependen.

(Wahyuningsih *et al.*, 2018).

b. Uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara parsial pada tujuan pertama.

Hipotesis Statistik :

$$H_0 : b_1 = 0 ; b_2 = 0 ; b_3 = 0 ; b_4 = 0 ; b_5 = 0$$

$$H_1 : b_1 \neq 0 ; b_2 \neq 0 ; b_3 \neq 0 ; b_4 \neq 0 ; b_5 \neq 0$$

Kaidah Penerimaan :

H_0 ditolak jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, variabel independen berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen.

H_0 diterima jika nilai signifikansi $> 0,05$, variabel independen tidak berpengaruh secara parsial terhadap variabel dependen (Widodo, 2013).

c. Uji Beda *Independent Sample t-Test*

Uji beda *independent sample t-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil produksi padi usahatani padi dan mina padi.

Hipotesis Statistik :

$H_0 : \mu - \mu_0 = 0 \rightarrow$ tidak ada perbedaan

$H_a : \mu - \mu_0 \neq 0 \rightarrow$ ada perbedaan

Kaidah Penerimaan :

H_0 ditolak jika *Sig. (2-tailed)* $\leq 0,05$, terdapat perbedaan hasil produksi usahatani padi dan mina padi.

H_0 diterima jika *Sig. (2-tailed)* $> 0,05$, tidak terdapat perbedaan hasil produksi usahatani padi dan mina padi (Siddeswari *et al.*, 2017)

d. Uji beda *one sample t-test*

Uji beda *one sample t-test* digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi ekonomi penggunaan faktor produksi dengan kriteria efisiensi 1. Menurut Fadli *et al.* (2019) uji beda *one sample t-test* digunakan untuk mengetahui keefektifan suatu pendekatan yang dibandingkan dengan suatu standar.

Hipotesis Statistik :

$H_0 : \mu - \mu_0 = 0 \rightarrow$ tidak ada perbedaan

$H_a : \mu - \mu_0 \neq 0 \rightarrow$ ada perbedaan

Kaidah Penerimaan :

H_0 ditolak jika *Sig. (2-tailed)* $\leq 0,05$, terdapat perbedaan efisiensi ekonomi dengan nilai yang telah ditetapkan.

H_0 diterima jika *Sig. (2-tailed)* $> 0,05$, tidak terdapat perbedaan efisiensi ekonomi dengan nilai yang ditetapkan (Tamalia *et al.*, 2019).

4. Analisis Fungsi Produksi

Analisis fungsi produksi menggunakan model fungsi produksi Cobb-Douglas yang dinyatakan sebagai berikut.

$$\ln Y = \ln \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_6 D + u$$

(Siata, 2016)

Keterangan:

Y = Jumlah produksi gabah kering panen (Kg/ MT)

β_0 = Konstanta

β_i = Koefisien penduga parameter ($i=1,2,\dots,n$)

n = Usahatani mina padi = 30 responden; usahatani padi = 30 responden;
total = 60 responden

X1 = Luas lahan (Ha/ MT)

X2 = Benih (Kg/ MT)

X3 = Pupuk (Kg/ MT)

X4 = Tenaga kerja (HOK/ MT)

D = Variabel Dummy : 1 = mina padi; 0 = padi

U = Kesalahan (*disturbance error*)

5. Analisis Efisiensi

Analisis efisiensi digunakan untuk mengetahui tujuan ke tiga. Analisis efisiensi dilakukan dengan membandingkan nilai produk marjinal terhadap nilai faktor produksi. Analisis efisiensi yang dilakukan terdiri dari analisis efisiensi teknis dan ekonomis. Analisis efisiensi teknis diketahui dengan melihat nilai elastisitas produksi, dalam hal ini nilai E_p sama dengan nilai b_i ($E_p = B_{X_i}$). Menurut Augustina *et al.* (2018) rumus elastisitas produksi untuk menghitung nilai efisiensi teknis adalah sebagai berikut:

$$\text{Efisiensi Teknis} = \frac{MPP_{x_i}}{APP_{x_i}} = \frac{B_{x_i} \cdot \frac{y_i}{x_i} \cdot x_i}{y_i} = B_{x_i}$$

Keterangan:

MPP = Produk marjinal

APP = Produk rata-rata

B_{x_i} = Elastisitas produksi masukan i

X_i = Faktor produksi i

Kriteria efisiensi ekonomi adalah sebagai berikut:

- a. Faktor produksi efisien secara teknis jika $ET = 1$
- b. Faktor produksi belum efisien secara teknis jika $ET > 1$
- c. Faktor produksi tidak efisien secara teknis jika $ET < 1$

Analisis efisiensi ekonomis merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat efisiensi ekonomis penggunaan faktor produksi suatu

usahatani. Efisiensi ekonomis tercapai jika Nilai Produk Marjinal (NPM) sama dengan Biaya Korbanan Marjinal (BKM), hal tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Efisiensi Ekonomis} = \frac{\text{NPM}_{xi}}{\text{BKM}_{xi}} = \frac{\text{B}_{xi} \cdot Y / \text{X}_i \cdot \text{P}_y}{\text{P}_{xi}} = 1$$

(Singh *et al.*, 2018)

Keterangan:

NPM_{xi} = Nilai produk marjinal dari masukan X

P_{xi} = Harga masukan (Rp)

B_{xi} = Elastisitas produksi masukan i

P_y = Harga padi (Rp/kg)

X_i = Faktor produksi i

Kriteria efisiensi ekonomi adalah sebagai berikut:

d. Penggunaan faktor produksi tidak efisien jika $\frac{\text{NPM}_{xi}}{\text{P}_{xi}} < 1$

e. Penggunaan faktor produksi efisien jika $\frac{\text{NPM}_{xi}}{\text{P}_{xi}} = 1$

f. Penggunaan faktor produksi belum efisien jika $\frac{\text{NPM}_{xi}}{\text{P}_{xi}} > 1$

(Mahabirama *et al.*, 2013).

6. Analisis Pendapatan Usahatani

Analisis pendapatan usahatani ini digunakan untuk menjawab tujuan keempat. Penerimaan usahatani dapat dihitung dengan mengalikan jumlah produksi dengan harga jual padi per satuan kg, yang dirumuskan:

$$TR = P \times Q$$

(Sundari, 2011)

Keterangan:

TR = penerimaan usahatani padi (Rp)

P = harga produk (Rp/kg)

Q = jumlah produksi padi (kg)

Pendapatan merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya yang dikeluarkan selama proses produksi, dirumuskan:

$$\pi = TR - TC$$

(Sundari, 2011)

Keterangan:

Π = pendapatan usahatani (Rp)

TR = penerimaan usahatani padi (Rp)

TC = total biaya usahatani (Rp)

1.5. Batasan Pengertian dan Konsep Pengukuran Variabel

1. Mina padi merupakan sistem usahatani budidaya padi dan ikan air tawar yang berada pada suatu areal lahan yang sama.
2. Produksi adalah proses untuk menciptakan suatu produk baik berupa barang maupun jasa, dalam penelitian ini dilihat produksi padi dengan satuan kg.
3. Lahan merupakan faktor produksi yang biasanya dijadikan sebagai media tanam untuk budidaya pertanian. (Ha/ MT)
4. Benih tanaman merupakan biji tanaman yang siap untuk disemai. (Kg/ MT)

5. Benih ikan merupakan bakalan hewan yang akan dibudidayakan. (Ekor/ MT)
6. Pupuk merupakan sekumpulan bahan penyubur tanah yang dapat berasal dari bahan organik maupun anorganik. (Kg/ MT)
7. Tenaga kerja merupakan sejumlah orang yang bekerja dalam proses budidaya tanaman dan hewan. (HOK/ MT)
8. Harga padi merupakan harga GKP di pasaran. (Rp/ Kg)
9. Harga ikan merupakan harga jual ikan per kg di pasaran. (Rp/ Kg)
10. Harga tanah merupakan harga sewa tanah per masa tanam. (Rp/ m²/ MT)
11. Harga benih merupakan nilai harga yang digunakan petani dalam menanam padi setiap satu kali masa tanam dengan satuan kg, benih terdiri dari dua jenis yaitu benih padi dan ikan, benih padi biasa dijual per kantong sedangkan bibit ikan biasa dijual per ekor. (Rp/ Kg/ MT dan Rp/ ekor/ MT)
12. Harga pupuk merupakan nilai harga yang digunakan petani dalam menanam padi setiap satu kali masa tanam dengan satuan kg, pupuk yang digunakan terdiri dari pupuk organik dan anorganik. (Rp/ Kg/ MT)
13. Harga tenaga kerja merupakan nilai harga tenaga kerja keluarga dalam melakukan kegiatan usahatani yang dihitung dengan satuan HOK, harga tenaga kerja laki-laki dan perempuan di setiap tempat berbeda-beda. (Rp/ HOK/ MT)