

### **III. METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kotabaru Kecamatan Martapura Kabupaten OKU Timur Provinsi Sumatera Selatan. Pemilihan lokasi ini dipilih secara sengaja (*Purposive*) dengan pertimbangan pemilihan lokasi bahwa mayoritas penduduk di Desa Kotabaru berusahatani padi tadah hujan, pemilihan lokasi ini sangat mendukung dalam pelaksanaan penelitian. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2022 sampai dengan Februari 2023.

#### **B. Metode Penelitian**

Metode penelitian menggunakan metode survei, yang dilakukan di Desa Kotabaru Kecamatan Martapura Kabupaten OKU Timur. Metode survei adalah metode pengumpulan data primer dengan memberikan kuesioner serta wawancara kepada responden (petani). Metode ini digunakan untuk kelengkapan data atau informasi.

#### **C. Metode Penarikan Contoh**

Metode penarikan contoh yang digunakan dalam penelitian adalah metode acak sederhana (*simple random sampling*). Jumlah seluruh populasi yang ada di Desa Kotabaru Kecamatan Martapura Kabupaten OKU Timur adalah 141 petani. Sebagai sampel diambil sebanyak 25% dari seluruh jumlah usahatani padi, yaitu 35 petani padi tadah hujan.

#### **D. Metode Pengumpulan Data**

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan responden menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang telah dipersiapkan sebelumnya. Data sekunder diperoleh dari lembaga atau instansi terkait, seperti Badan Statistik OKU Timur, Dinas Pertanian Kabupaten OKU Timur dan Balai Penyuluhan Pertanian Kecamatan Martapura Kabupaten OKU Timur. Metode pengumpulan data :

1. Observasi (pengamatan) mengadakan pengamatan langsung kejadian-kejadian yang berhubungan dengan objek penelitian, seperti aktivitas responden dan sarana prasarana responden.
2. Kuesioner (daftar pertanyaan tertulis), pernyataan tertulis yang langsung ditujukan kepada responden khususnya yang berhubungan dengan variabel pengamatan dalam penelitian ini.
3. *Interview* (wawancara), wawancara langsung dengan responden dan pihak-pihak terkait mengenai hal-hal yang berhubungan dengan objek penelitian.

#### **E. Metode Analisis Data**

##### **1. Analisis bertipe *Cobb Douglas***

Analisis bertipe *Cobb Douglas* adalah suatu fungsi atau persamaan yang melibatkan dua atau lebih variabel dependen, yang dijelaskan (Y), variabel independen yang menjelaskan (X). Penyelesaian hubungan antara hubungan Y dan X yaitu dengan cara regresi, yaitu variasi Y akan dipengaruhi variasi X.

Secara matematik fungsi bertipe *Cobb Douglas* dapat ditulis :

$$Y = aX_1^{b_1}X_2^{b_2}X_3^{b_3}X_4^{b_4}e^u$$

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan tersebut, maka persamaan ini diubah menjadi bentuk linear berganda dengan melogaritmakannya. Persamaan analisis linear berganda yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada persamaan yang digunakan oleh Putra *et al.* (2019) sebagai berikut:

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

Dimana:

Y = Jumlah produksi padi yang dihasilkan dalam satu kali masa panen (Kg).

X<sub>1</sub> = Luas lahan yang digunakan dalam satu kali masa tanam (Ha).

X<sub>2</sub> = Jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam satu kali masa tanam (JOK).

X<sub>3</sub> = Jumlah benih yang digunakan dalam satu kali masa tanam (Kg).

X<sub>4</sub> = Jumlah seluruh pupuk yang digunakan dalam satu kali masa tanam diakumulasikan dalam satuan (Kg).

X<sub>5</sub> = Jumlah seluruh pestisida yang digunakan dalam satu kali masa tanam diakumulasikan dalam satuan (Kg).

a,b = Koefisien.

u = Galat.

Langkah selanjutnya pengujian model untuk memperoleh kepastian tentang konsistensi model estimasi yang dibentuk berdasarkan teori ekonomi yang mendasarinya.

a. Koefisien determinasi ( $R^2$ )

$R^2$  adalah koefisien determinan yaitu untuk mengetahui berapa persen (%) variasi variabel dependent dapat dijelaskan oleh variasi variabel independen. Nilai  $R^2$  berkisar antara 0 sampai 1. Apabila nilai  $R^2$  semakin tinggi atau mendekati 1, maka model yang digunakan sudah tepat. Nilai  $R^2$  dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$R^2 = \frac{\sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}$$

Keterangan:

$R^2$  = Koefisien determinasi

$\hat{Y}$  = Hasil estimasi nilai variabel dependen

$\bar{Y}$  = Rata-rata nilai variabel dependen

$Y$  = Nilai observasi variabel dependen

b. Uji F

Untuk menguji pengaruh faktor produksi secara bersama-sama terhadap hasil produksi padi sawah tadah hujan digunakan uji F. Untuk mengetahui pengaruh masing-masing faktor produksi secara parsial digunakan uji t. Uji F dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2 (k - 2)}{1 - R^2 (n - k + 1)}$$

Dimana :

$R^2$  = Koefisien determinasi

$k$  = Jumlah variabel yang diamati

$n$  = Jumlah sampel responden

Kriteria uji sebagai berikut :

Jika  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ , maka terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$ , artinya faktor-faktor produksi luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk dan pestisida secara bersama-sama berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah produksi petani padi tadah hujan.

Jika  $F_{Hitung} > F_{Tabel}$ , maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ , artinya faktor-faktor produksi luas lahan, tenaga kerja, benih, pupuk dan pestisida secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi petani padi tadah hujan.

c. Uji t

Uji t yaitu untuk mengetahui tingkat signifikan dari pengaruh variabel independent terhadap variabel dependent.

$$t_{hitung} = \frac{\text{Koefisien regresi } (b_i)}{\text{Standard deviasi } b_i}$$

Kriteria Uji :

Jika  $t_{hitung} < t_{Tabel}$ , maka terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$ , dan ini berarti faktor dugaan ke-1 berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah produksi petani padi tadah hujan.

Jika  $t_{Hitung} > t_{Tabel}$ , maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ , dan ini berarti faktor dugaan ke-1 berpengaruh nyata terhadap jumlah produksi petani padi tadah hujan.

## 2. Analisis Efisiensi

Untuk mengetahui efisiensi penggunaan faktor-faktor produksi terhadap usahatani padi sawah menggunakan analisis efisiensi dengan persamaan yang digunakan oleh Rahim *et al.* (2012) sebagai berikut :

$$NPM = \frac{b.Y.P_y}{P_x}$$

Keterangan :

NPM = Nilai Produk Marginal

b = Koefisien Regresi

Y = Rata-Rata Produksi Padi (Kg)

Py = Rata-Rata Harga Produksi (Rp/Kg)

Px = Rata-Rata Harga Faktor Produksi (Rp)

- Jika  $NPM/PI > 1$  menunjukkan belum efisien input Px masih bisa ditambahkan sehingga pendapatan masih dapat diperbesar.
- Jika  $NPM/PI = 1$  menunjukkan bahwa penggunaan input Px efisien
- Jika  $NPM/PI < 1$  menunjukkan bahwa input Px tidak efisien dan perlu dikurangi.