

IV. METODE PENELITIAN

4.1. Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2021 bertempat di Kelurahan Singa Geweh, Kecamatan Sangatta Selatan, Kabupaten Kutai Timur. Peneliti menentukan lokasi tersebut dikarenakan disana banyak para petani hortikultura yaitu para petani cabai dan di lokasi tersebut belum ada yang melakukan penelitian dengan tema yang sama.

4.2. Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data dari hasil wawancara langsung dengan petani cabai rawit sebagai responden dengan daftar pertanyaan (kuisisioner) yang telah disiapkan. Data sekunder merupakan data pelengkap yang diperoleh dari instansi atau kantor dinas yang terkait dengan penelitian.

4.3. Metode Pengambilan Sampel

Terdapat dua teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan *purposive sampling* untuk menentukan tempat lokasi penelitian dan *accidental sampling* untuk menentukan sampel petani dari populasinya. Menurut Sugiyono (2016) *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yaitu menurut penulis petani yang memiliki luas lahan 0,25 0,5 dan 1 ha yang terdapat di Jalan Rawa Gabus. Menurut Sugiyono (2015) *accidental sampling* adalah pengambilan sampel yang dilakukan secara kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel. Pengambilan sampel pada penelitian ini diambil secara *accidental*

bagi petani cabai rawit yang memenuhi kriteria yang mewakili atau memenuhi syarat sebagai sampel sehingga, dalam penelitian ini ukuran sampel ditentukan berdasarkan rumus *slovin*. Sampel yang digunakan yaitu petani cabai rawit yang ada di Kelurahan Singa Geweh, dalam pengambilan sampel menggunakan rumus *slovin* dengan nilai kritis 15% yakni sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Ukuran populasi

e = Batas toleransi kesalahan (*error tolerance*)

Jumlah petani cabai yang ada di Kelurahan Singa Geweh sebanyak 102 petani, dengan nilai kritis batas ketelitian penelitian ini ditetapkan sebesar 15% sehingga ukuran sampel dapat dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{102}{1 + 102(0,15)^2}$$

$$n = \frac{102}{3,295}$$

$$n = 31$$

Berdasarkan rumus *slovin* tersebut diatas maka dengan jumlah populasi petani cabai rawit di Kelurahan Singa Geweh yang berjumlah 102 petani dengan kesalahan 15% jumlah sampel yang akan diteliti adalah 31 petani.

4.4. Definisi Operasional Variabel dan Pengukurannya

Penelitian ini menggunakan variabel independen yaitu faktor luas lahan, jumlah benih, pupuk organik, pupuk anorganik, insektisida, dan tenaga kerja. variabel dependen yaitu jumlah produksi cabai rawit (*output*). Secara operasional, variabel-variabel tersebut didefinisikan sebagai berikut:

1. Masa tanam adalah satu kali masa tanam cabai rawit mulai dari persemaian sampai panen terakhir (4 bulan)
2. Luas lahan (X1) adalah luas lahan yang digunakan untuk menanam tanaman cabai rawit selama satu kali musim tanam dengan ukuran 0,25, 0,5 dan 1 dihitung dalam satuan hektar (ha).
3. Jumlah benih (X2) adalah benih cabai rawit yang menghasilkan cabai rawit selama satu kali musim tanam, dihitung dalam satuan benih (gram).
4. Pupuk (X3) adalah pupuk organik dan pupuk anorganik dari bahan kimia dan dari kotoran hewan yang diberikan selama satu kali musim tanam, dihitung dalam satuan kilogram (kg).
5. Insektisida (X4) adalah jumlah insektisida, yang digunakan untuk pengendalian lalat buah pada tanaman cabai rawit, dihitung dalam satuan milliliter selama musim tanam (ml).
6. Tenaga kerja (X5) adalah jumlah tenaga kerja yang terlibat dalam usaha tani cabai rawit dalam satu kali musim tanam, dihitung dalam satuan hari orang kerja (HOK/Rp).
7. Produksi (Y) adalah jumlah produksi cabai yang di hasilkan dalam satu kali musim tanam, dihitung dalam satuan kilogram (kg/mt).

4.5 Metode Analisis Data

Pengujian terhadap pengaruh dan hubungan variabel independen yang lebih dari dua variabel terhadap variabel dependen dipergunakan persamaan regresi linear berganda dengan metode *Ordinary Least Square (OLS) Regression*. Analisis regresi berganda adalah suatu teknik statistikal yang dipergunakan untuk menganalisis pengaruh diantara suatu variabel dependen dan beberapa variabel independen (Gujarati, 2003). Persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5$$

Keterangan:

Y : Nilai Ouput Produksi Cabai

X₁: Luas Lahan

X₂ : Jumlah Benih

X₃ :Pupuk

X₄ : Insektisida

X₅ : Tenaga Kerja

Uji analisis ini digunakan untuk menganalisa hubungan antar variabel variabel bebas dalam hal ini adalah (X₁) luas lahan, (X₂) jumlah benih, (X₃) pupuk, (X₄) insektisida dan (X₅) tenaga kerja dengan variabel terikatnya yaitu (Y) produksi cabai rawit di Kelurahan Singa Geweh

4.5.1. Uji asumsi klasik

Uji asumsi klasik dimaksudkan untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi, multikolinieritas, heteroskedastisitas dan normalitas dalam hal estimasi karena bila terjadi penyimpangan terhadap asumsi klasik tersebut maka uji t dan uji f yang

dilakukan sebelumnya tidak valid dan secara statistik dapat mengacaukan kesimpulan yang diperoleh.

1. Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik. Untuk menguji apakah data berdistribusi normal atau tidak dilakukan uji statistik *Kolmogorov-Smirnov Test Residual* berdistribusi normal jika memiliki nilai signifikansi $> 0,05$ (Imam Ghozali, 2016).

2. Autokorelasi

Pada data *crosssection* (silang waktu), masalah autokorelasi relatif jarang terjadi karena “gangguan” pada observasi yang berbeda berasal dari individu kelompok yang berbeda. Model regresi yang baik adalah regresi yang bebas dari autokorelasi. Ada beberapa cara yang dapat digunakan untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi. Pendekatan yang sering digunakan untuk menguji ada tidaknya autokorelasi adalah uji Durbin-Watson (DW Test) (Ghozali, 2013). Untuk mendeteksi ada tidaknya autokorelasi dalam penelitian ini digunakan uji *Durbin-Watson* (DW Test). Menurut Ghozali (2013), pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi dapat dilihat melalui Nilai D-W diantara -2 sampai 2 berarti diindikasikan tidak ada autokorelasi.

3. Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk melakukan uji apakah pada sebuah model regresi terjadi ketidaknyamanan varian dari residual dalam satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Apabila varian berbeda, disebut heteroskedastisitas. Salah satu cara untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas pada suatu model regresi linier berganda, yaitu dengan melihat grafik scatterplot atau dari nilai prediksi variabel terikat yaitu SRESID dengan residual error yaitu ZPRED. Apabila tidak terdapat pola tertentu dan tidak menyebar diatas maupun dibawah angka nol pada sumbu y, maka dapat disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas. Untuk model penelitian yang baik adalah yang tidak terdapat heteroskedastisitas (Ghozali, 2016).

4. Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2011), uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Untuk menguji multikolinieritas dengan cara melihat nilai VIF masing-masing variabel independen, jika nilai VIF < 10 , maka dapat disimpulkan data bebas dari gejala multikolinieritas.

4.6 Uji Hipotesis

4.6.1 Pengujian hipotesis secara parsial (Uji t)

Pengujian secara parsial menggunakan uji t yang merupakan uji pengaruh signifikan variabel independen terhadap variabel dependen secara individual. Uji signifikansi adalah prosedur dimana hasil sampel digunakan untuk menentukan keputusan untuk menerima atau menolak H_0 berdasarkan nilai uji statistik yang

diperoleh dari data. Jika t hitung $>$ t tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, dan apabila t hitung $<$ t tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

4.6.2 Pengujian hipotesis secara serempak (uji f)

Pengujian secara serempak menggunakan uji F. Uji F bertujuan untuk menguji pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen secara bersama-sama. Jika F hitung $>$ F tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, dan apabila F hitung $<$ F tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

4.6.3 Koefisien determinasi (R^2)

Menurut Sarwoko, (2005), koefisien determinasi dinotasikan dengan R^2 , dilakukan untuk melihat seberapa besar variasi dari variabel dependen (Y) dapat diterangkan oleh variabel independen (X). Nilai R^2 berkisar antara 0 sampai 1 ($0 \leq R^2 \leq 1$). Algifari (2000) menyatakan bahwa semakin mendekati nol besarnya koefisien determinasi suatu persamaan regresi, maka semakin kecil pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen. Sebaliknya, Semakin mendekati satu besarnya koefisien determinasi suatu persamaan regresi, maka semakin besar pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen.