

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Dendeng Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Tengah dan dilaksanakan selama empat bulan yaitu : bulan Januari sampai April 2018.

#### **3.2 Jenis dan Sumber Data**

##### **1. Menurut Sumbernya**

###### **a. Data primer :**

Data yang diperoleh secara langsung dari sumber utama yakni petani sayur di Dusun Dendeng Desa Neolbaki, sumber utamanya terdiri: pendapatan yang diperoleh, jumlah tenaga kerja, besarnya modal dan tingkat produktivitas.

###### **b. Data Sekunder :**

Data yang diperoleh dari pihak kedua dalam hal ini dari kantor Desa Neolbaki, seperti: luas wilayah Desa Neolbaki, jumlah penduduk dan jumlah KK yang Usaha tani.

## 2. Menurut Sifatnya

### a. Data Kualitatif

Data yang diperoleh bukan dalam bentuk bilangan atau angka – angka tetapi dalam bentuk kategori, seperti data tentang nama, umur dan jenis kelamin.

### b. Data Kuantitatif

Data yang diperoleh dalam bentuk angka – angka, seperti : besarnya modal yang dikeluarkan dan pendapatan yang diterima.

## 3.3 Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Beberapa hal yang menjadi dasar pertimbangan adalah Desa Noelbaki memiliki potensi lahan usahatani sayur yang cukup luas (650 Ha) dan mayoritas KK adalah Petani Sayur. Populasi dari penelitian ini adalah para petani sayur yang bekerja pada usahatani sayur. Berdasarkan hasil survei, jumlah populasi ini sebanyak 60 orang (KK) yang berada di Dusun Dendeng.

### 2. Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik “simple random sampling”. Adapun jumlah sampel ditentukan berdasarkan petunjuk rumus Slovin dalam Sujarweni (2015), yaitu dengan rumus :

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

dimana :

$n =$  jumlah sampel

$N =$  jumlah populasi

$e =$  jumlah presentase kelonggaran ketidaksetiaan karena kesalahan pengambilan sampel masih diinginkan.

Diketahui jumlah populasi Petani sayur sebanyak 60 orang dengan tingkat kelonggaran yang ditetapkan sebesar = 10 %. Berdasarkan jumlah dari jumlah populasi yang ada tersebut dapat diperoleh jumlah sampel ( $n$ ) yang didapatkan sebagai berikut :

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{1+(Nxe^2)} \\ &= \frac{60}{1+(60 \times 0,01^2)} \\ &= \frac{60}{1,6} \\ &= 37 \end{aligned}$$

Dengan demikian jumlah sampel dalam penelitian sebanyak 37 responden.

### **3.4 Defenisi Operasional dan Pengukuran Variabel**

Sesuai dengan variabel – variabel yang diamati dan diuji dalam penelitian ini maka defenisi operasional dan pengukuran variabelnya adalah sebagai berikut :

1. Pendapatan adalah : penerimaan petani sayuran setelah dikurangi dengan biaya – biaya yang dikeluarkan (diukur dalam satuan rupiah).
2. Modal adalah : uang yang dikeluarkan untuk menghasilkan produk pertanian dalam hal ini sayur –sayuran seperti : ternak, cangkul dan alat – alat pertanian lainnya (diukur dalam satuan rupiah).
3. Tenaga kerja adalah : orang yang terlibat dalam proses produksi sayur –sayuran (diukur dalam jumlah orang).
4. Produktivitas adalah : jumlah yang dihasilkan oleh setiap tenaga kerja dalam kurung waktu tertentu. Dalam penelitian ini produktivitas petani sayur dapat nilai berdasarkan kualitas penggunaan waktu, pemanfaatan tenaga kerja dalam menghasilkan sayuran (dapat diukur dalam kilogram).

### **3.5 Metode Pengumpulan Data**

1. Wawancara

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan dialog secara langsung kepada petani sayur di Dusun Dendeng Desa Neolbaki.

2. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan secara langsung ke lokasi penelitian, dalam hal ini petani sayur di Dusun Dendeng Desa Noelbaki,

hal yang diteliti yaitu : proses penanaman, pemupukan, panen dan pemasaran sayuran tersebut.

### 3. Kuesioner

Memuat pertanyaan yang diajukan kepada para petani sayur untuk memperoleh informasi terkait dengan tujuan penelitian.

## **3.6 Teknik Analisis**

### **3.6.1 Statistik Deskriptif**

Untuk menjawab permasalahan penelitian bagaimana pengaruh tenaga kerja, modal dan produktivitas terhadap pendapatan Petani Sayur di Dusun Dendeng Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang Maka analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif.

Sugiono (2007) analisis deskriptif yaitu analisis yang berusaha untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran atau penjelasan tentang tenaga kerja, modal dan produktivitas terhadap pendapatan petani sayur di Dusun Dendeng Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang.

Hasil dari pengujian diharapkan mampu mengestimasi validitas dan realibilitas data yang akan digunakan dalam uji statistik setiap hipotesis penelitian. Statistik deskriptif ini meliputi jumlah sampel (N), rata-rata sampel (Mean), nilai maksimum dan standar deviasi yang digunakan sebagai langkah awal analisis data. Dalam analisis ini dilakukan pembahasan mengenai bagaimana pengaruh tenaga kerja, modal dan produktivitas terhadap pendapatan petani sayur di Dusun Dendeng Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang.

### **3.6.2 Statistik Inferensial**

Untuk menjawab permasalahan penelitian apakah tenaga kerja, modal dan produktivitas berpengaruh signifikan secara simultan terhadap pendapatan petani sayur di Dusun Dendeng Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Kabupaten Kupang . Dan permasalahan penelitian apakah tenaga kerja, modal dan produktivitas berpengaruh signifikan secara parsial terhadap pendapatan petani sayur di Dusun Dendeng Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang maka digunakan teknik analisis statistik inferensial .

Statistik inferensial yaitu analisis yang berusaha membuat berbagai inferensi terhadap sekumpulan data yang berasal dari suatu sampel untuk melihat pengaruh tenaga kerja, modal dan produktivitas, terhadap pendapatan petani sayur di Dusun Dendeng Desa Noelbaki Kecamatan Kupang Tengah Kabupaten Kupang dengan tahapan sebagai berikut :

#### **3.6.2.1 Uji Asumsi Klasik**

Dalam penelitian ini peneliti akan melakukan uji statistik regresi dalam mempelajari hubungan yang ada diantara variabel-variabel tidak bebas jika variabel bebasnya diketahui atau sebaliknya. Dalam prakteknya ada tiga uji asumsi klasik yang paling sering digunakan yaitu sebagai berikut :

##### **3.6.2.1.1 Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau *residual* mempunyai distribusi normal, seperti diketahui bahwa uji t dan uji F mengasumsikan nilai keduanya mempunyai distribusi normal

atau tidak. Model regresi baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Untuk menguji apakah distribusi data normal atau tidak, salah satu cara termudah untuk melihat normalitas adalah histogram yang membandingkan antara data observasi dengan distribusi normal.

Metode yang lebih mudah adalah dengan melihat *Normal Probability Plot* yang membandingkan distribusi kumulatif dari data yang sesungguhnya dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Distribusi normal akan membentuk satu garis lurus diagonal, dan plotting data akan membandingkan dengan garis diagonal. Jika distribusi data adalah normal, maka garis yang menggambarkan data sesungguhnya akan mengikuti garis diagonalnya, (Imam Ghozali, 2009 ; 107).

#### **2.1.1.1.1 Multikolinearitas**

Uji Multikolinearitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel dependen, Ghozali (2009) .

Deteksi multikolinearitas atau korelasi yang tinggi antar variabel independen dapat dideteksi dengan beberapa cara di bawah ini :

1. Nilai  $R^2$  tinggi, tetapi hanya sedikit nilai t ratio yang signifikan. Jika nilai  $R^2$  tinggi diatas 0,80 maka uji F pada sebagian besar kasus akan menolak hipotesis yang menyatakan bahwa koefisien slope parsial secara simultan sama dengan nol, tetapi uji t individual menunjukkan sangat sedikit koefisien slope parsial yang secara statistic berbeda dengan nol.

2. Adanya *pair-wise correlation* yang tinggi antar variabel independen. Jika *pair-wise* atau *zero order correlation* antar dua variabel independen tinggi 0,80 maka multikolinearitas merupakan masalah serius. Hal ini dapat dideteksi dengan melihat matrik korelasi antar variabel independen.
3. Melihat korelasi parsial. Pada regresi variabel  $X_1, X_2, X_3$  saling berkorelasi tinggi dan salah satu dari variabel ini *superfluous*.
4. *Auxiliary regression*. Multikolinearitas timbul karena satu atau lebih variabel independen berkorelasi secara linear dengan variabel independen lainnya. Salah satu cara menentukan variabel  $X$  mana yang berhubungan dengan variabel  $X$  sisanya dan menghitung nilai  $R^2$ . Variabel mengikuti distribusi  $F$  dengan derajat bebas (df)  $k - 2$  dan  $n - k + 1$ ,  $n$  adalah ukuran sampel,  $k$  jumlah variabel independen termasuk intersep, dan  $R^2_{X_1, X_2, X_3, \dots, X_k}$  adalah koefisien determinasi dalam regresi  $X_i$  terhadap  $X$  lainnya. Jika nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $X_i$  berkorelasi tinggi dengan variabel  $X_s$  lainnya. Tanpa menguji semua nilai  $R^2$  auxiliary, kita dapat menggunakan kriteria kasar *klien's rule of thumb* yang menyatakan bahwa multikolinearitas menjadi masalah jika  $R^2$  yang diperoleh dari *auxiliary regression* lebih tinggi daripada  $R^2$  keseluruhan yang diperoleh dari meregres semua variabel  $X$ 's terhadap  $Y$ .
5. *Eigenvalues* dan *Condition Indeks*. Pertama kita hitung terlebih dahulu nilai eigenvalues, dari nilai eigenvalues ini dapat diperoleh condition number  $k$ . jika nilai  $k$  antara 100 dan 1000 maka dapat multikolinearitas moderat samapai kuat. Jika  $k$  lebih besar dari 1000 terdapat multikolinearitas sangat kuat. Cara



lain dengan melihat nilai CI antara 10 dan 30 menunjukkan adanya multikonearitas moderat sampai kuat dan CI diatas 30 terdapat multikonearitas sangat kuat.

6. *Tolerance dan variance Inflation factor (VIF)*. Multikonearitas juga dapat dilihat dari (1) nilai tolerance dan lawannya (2) *variance Inflation factor (VIF)*. Kedua ukuran ini menunjukkan setiap variabel independen manakah yang dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Dalam pengertian sederhana setiap variabel independen menjadi variabel dependen dan diregres terhadap variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur semua variabilitas variabel independen terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi *Tolerance* yang rendah sama dengan VIF tinggi (karena  $VIF = 1/tolerance$ ). Nilai *Cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikonearitas adalah *tolerance*  $< 0.10$  atau sama dengan  $VIF > 10$ . Setiap penelitian harus menentukan tingkat kolinearitas yang masih dapat ditolelir, sebagai misal nilai *tolerance* = 0.10 sama dengan tingkat kolinearitas 0.90. walaupun multikolinearitas dapat dideteksi dengan nilai *tolerance* dan VIF, tetapi kita masih tetap tidak mengetahui variabel – variabel independen sajakah yang saling berkorelasi.

### **3.6.2.1.3 Autokorelasi**

Uji ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi antara variabel pengganggu pada periode tertentu dengan variabel sebelumnya. Untuk mendeteksi autokorelasi dengan menggunakan nilai Durbin Watson dengan kriteria jika :

1. Angka D-W di bawah -2 berarti ada autokorelasi positif.
2. Angka D-W di antara -2 dan +2 berarti tidak ada autokorelasi.
3. Angka D-W di atas +2 berarti ada autokorelasi negatif.

#### 3.6.2.1.4 Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas memiliki variance yang sama adalah nilai *residual* atau *error* dalam model regresi adalah homoskedastisitas atau memiliki variance yang sama (homo) dan sebaran (scedasticity) memiliki variance yang sama (equal variance) atau secara matematis dapat ditulis sebagai berikut (Ghozali, 2009) :

$$E(\mu_i^2) = \sigma^2 \quad i = 1, 2, 3, \dots, n$$

Deteksi heteroskedastisitas dengan menggunakan metode grafik, metode ini dilakukan dengan melihat grafik plot antara nilai prediksi variabel dependen yaitu ZPRED dengan residualnya SRESID. Deteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik scatterplot antara SRESID dan ZPRED dimana sumbu X dan Y (Y yang telah diprediksi (ZPRED) dan sumbu Y adalah residual atau SRESID (Y – Y) yang telah *distudentized*.

Dasar analisis :

1. Jika ada pola tertentu, seperti titik – titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan telah terjadi heteroskedastisitas.

2. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik – titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 pada sumbu Y secara acak, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

### 3.6.2.2 Uji Hipotesis

Digunakan untuk menentukan apakah ada pengaruh keterkaitan antara ( $X_1$  dengan Y,  $X_2$  dengan Y,  $X_3$ , dengan Y) yang dapat dilihat dari besarnya  $t_{hitung}$  terhadap  $t_{tabel}$  dengan uji dua sisi menurut Sujarweni (2015).

#### 3.6.2.2.1 Uji Parsial (Uji-t atau uji Keberartian Koefisien)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa besar pengaruh variabel independen secara parsial dalam menerangkan variabel dependen.

Pengujian ini dilakukan uji dua arah dengan Hipotesis :

$H_0 : \beta_1 = 0$  artinya tidak ada pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen.

$H_a : \beta_1 < 0$  atau  $\beta_1 > 0$  artinya ada pengaruh dari variabel independen terhadap variabel dependen.

Untuk menghitung nilai  $t_{hitung}$  menggunakan rumus :

$$T_{hitung} = \frac{\beta_1}{se(\beta_1)}$$

Dimana :

$\beta_1$  = koefisien korelasi

$Se(\beta_1)$  = standar error koefisien regresi

Kriteria pengujian :

1.  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  artinya variabel independen tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.
2.  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  artinya variabel dependen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen.

Alternatif lain untuk melihat pengaruh secara parsial adalah dengan melihat nilai signifikansinya, apabila nilai signifikansi yang terbentuk dibawah 10% maka terdapat pengaruh yang signifikan variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Sebaliknya bila signifikansi yang berbentuk di atas 10% maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen.

#### 3.6.2.2.2 Uji Simultan (Uji-F atau Uji Linearitas)

Uji F digunakan untuk dapat mengetahui hubungan dan pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat secara keseluruhan atau secara simultan.

Dengan rumus sebagai berikut :

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

Keterangan :

$R^2$  = Koefisien determinasi gabungan

$k$  = Jumlah variabel independen

$n$  = Jumlah sampel

Nilai dari hasil perhitungan diatas kemudian dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  atau  $F$  yang diperoleh dengan menggunakan tingkat resiko 10% dan *degree of freedom*

pembilang dan penyebut, yaitu  $V_1 = k$  dan  $V_2 = n-k-1$  dimana kemudian kriteria yang digunakan adalah :

$H_0$  diterima bila  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  atau nilai  $sig > 0,1$

$H_a$  ditolak bila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  atau nilai  $sig < 0,1$

Jika terjadi penerimaan  $H_0$  maka dapat diartikan sebagai tidak signifikannya model regresi multiple yang diperoleh sehingga mengakibatkan tidak signifikan pula pengaruh dari variabel-variabel bebas secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel terikat.

### 3.6.3 Analisis Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Ghozali dalam Sujarweni Koefisien Determinasi adalah suatu ukuran yang penting dalam regresi. Determinasi ( $R^2$ ) mencerminkan kemampuan variabel dependen. Tujuan analisis ini untuk menghitung besarnya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Nilai  $R^2$  menunjukkan seberapa besar proporsi dari total variasi variabel tidak bebas yang dapat dijelaskan oleh variabel penjelasannya. Semakin tinggi nilai  $R^2$  maka semakin besar proporsi dari total variasi variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabel independen.

Besarnya pengaruh Tenaga kerja ( $X_1$ ), Modal ( $X_2$ ) dan Produktivitas ( $X_3$ ) terhadap pendapatan petani sayur ( $Y$ ) dapat diketahui dengan menggunakan analisis koefisien determinasi atau disingkat Kd dapat diperoleh dengan mengkuadratkan koefisien korelasinya, yaitu :

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

Umi Narimawati (2010)

Keterangan :

Kd = Koefisien determinasi atau seberapa besar perubahan variabel Y dipergunakan oleh variabel X

$r^2$  = Kuadrat koefisien korelasi

100% = Perkalian yang dinyatakan dalam presentase

Dengan diketahuinya koefisien korelasi antara masing-masing Tenaga kerja ( $X_1$ ), Modal ( $X_2$ ), Produktivitas ( $X_3$ ) serta Pendapatan petani sayur (Y) dapat ditentukan dengan koefisien determinasi. Koefisien determinasi tersebut digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh yang ditimbulkan masing-masing variabel bebas ( $X_1, X_2, X_3$ ) terhadap variabel terikat (Y).

Pada dasarnya nilai r berkisar antara -1 dan 1, bila r mendekati -1 atau 1 maka dapat dikatakan bahwa ada hubungan yang erat antara variabel bebas dengan variabel terikat. Bila r mendekati 0, maka dapat dikatakan bahwa hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat sangat lemah bahkan tidak ada.

#### **3.6.4 Analisis Regresi Linear Berganda**

Sugiono (2011) mendefinisikan analisis regresi linear berganda adalah analisis yang digunakan peneliti, bila bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen, bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya).

Analisis regresi linear berganda bertujuan untuk menerangkan besarnya pengaruh luas lahan, tenaga kerja, modal dan produktivitas, terhadap pendapatan

petani sayur. Persamaan analisis linear berganda secara umum untuk menguji

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \epsilon$$

Tetapi model regresi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \epsilon$$

Keterangan :

Y = Pendapatan petani sayur

X<sub>1</sub> = Tenaga Kerja

X<sub>2</sub> = Modal

X<sub>3</sub> = Produktivitas

$\beta_0$  = Konstanta yang merupakan nilai terikat dalam hal ini adalah Y pada saat variabel bebasnya adalah 0 (X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub> = 0)

$\beta_1$  = Koefisien regresi multiple antara variabel bebas X<sub>1</sub> terhadap variabel Y, bila variabel bebas lainnya dianggap konstanta.

$\epsilon$  = Faktor pengganggu di luar model (error)

Arti koefisien  $\beta$  adalah jika nilai  $\beta$  positif (+), hal tersebut menunjukkan hubungan searah antara variabel bebas dengan variabel terikat dan dengan kata lain peningkatan atau penurunan besarnya variabel bebas akan diikuti oleh peningkatan atau penurunan besarnya variabel terikat. Sedangkan  $\beta$  negatif (-) maka hal tersebut menunjukkan hubungan yang berlawanan antara variabel bebas dengan variabel

terikat. Selanjutnya setiap peningkatan besarnya nilai variabel bebas akan diikuti oleh penurunan besarnya nilai variabel terikat dan sebaliknya juga pada variabel bebas.

Selanjutnya untuk mengetahui apakah hubungan yang telah mempunyai faktor kadar tertentu, pertama : ada (dalam pengertian nyata atau berarti) atau tidak ada keterkaitan antara tenaga kerja ( $X_1$ ), modal ( $X_2$ ) dan produktivitas ( $X_3$ ) dengan pendapatan petani sayur ( $Y$ ).