

## IV. METODE PENELITIAN

### 4.1 Metode Penentuan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Toyomarto Kecamatan Singosari Kabupaten Malang. Lokasi penelitian dipilih secara *purposive* dengan pertimbangan penelitian ini bersifat kasus, yaitu perpindahan tenaga kerja dari sektor pertanian ke non-pertanian yaitu industri. Penentuan lokasi tersebut dilakukan dengan pertimbangan daerah tersebut dekat dengan kawasan industri sehingga kemungkinan terjadinya transformasi tenaga kerja pertanian ke non-pertanian akan semakin besar serta memiliki lahan pertanian yang produktif. Penelitian akan dilaksanakan pada bulan April - Juni 2016.

### 4.2 Metode Penentuan Sampel

Populasi dari penelitian ini yaitu petani yang melakukan transformasi dengan petani yang tidak melakukan transformasi. Penentuan sampel menggunakan metode *Cluster random sampling*, dengan kelompok petani yang melakukan transformasi pekerjaan dari sektor pertanian ke non-pertanian populasinya 88 orang, dan kelompok petani yang tidak melakukan transformasi pekerjaan populasinya 93 orang. Selanjutnya masing-masing kelompok dilakukan penentuan sampel secara *simple random sampling* dengan rumus Parel, et al (1973) sebagai berikut:

$$n_h = \frac{N_h Z^2 \sigma_h^2}{N_h d^2 + Z^2 \sigma_h^2}; \quad \sigma_h^2 = \frac{\sum (X_i - \mu)^2}{N}$$

Dimana :

- h = kelompok petani yang transformasi dan petani yang tidak transformasi
- $n_h$  = ukuran sampel minimum untuk kelompok ke h
- $N_h$  = populasi kelompok ke h
- d = maksimum kesalahan yang ditoleransi 15% (0.15)
- Z = nilai Z pada daftar tabel 1.28
- $\sigma^2$  = nilai varian luas lahan populasi kelompok
- $X_i$  = luas lahan usahatani masing-masing anggota populasi
- $\mu_h$  = rata-rata luas lahan usahatani masing-masing populasi kelompok
- i = 1,2,3.....n = anggota populasi

Dari perhitungan tersebut didapatkan sampel untuk masing-masing kelompok untuk tenaga kerja yang transformasi pekerjaan ke non-pertanian

berjumlah 12 orang dan 21 orang untuk tenaga kerja yang tidak transformasi pekerjaan. Perhitungan disajikan pada lampiran 7.

### 4.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini menggunakan 3 cara, yaitu wawancara, observasi, dan dokumentasi.

#### 1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan cara tanya jawab langsung menggunakan kuisisioner yang telah dipersiapkan lebih dulu dengan petani yang melakukan transformasi dari sektor pertanian ke non-pertanian dan petani yang tidak transformasi. Data yang diambil dengan teknik ini yaitu data primer yang terkait dengan transformasi pekerjaan sektor pertanian ke non-pertanian.

#### 2. Observasi

Observasi adalah kegiatan pengamatan terhadap kegiatan usahatani yang dilakukan oleh responden di lokasi penelitian. Pada penelitian ini observasi yang dilakukan yaitu melakukan pengamatan langsung ke tempat penelitian seperti ikut petani ke sawah mengikuti kegiatan selama di sawah yang berhubungan dengan variabel yang diteliti.

#### 3. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu bukti aktivitas dari kegiatan saat melakukan penelitian dalam bentuk gambar. Data ini diambil dalam bentuk visual dari fenomena aktivitas yang dilakukan seperti dokumentasi saat melakukan observasi, melakukan wawancara, dan keadaan sosial Desa.

### 4.4 Metode Analisis Data

#### 4.4.1 Tujuan I : Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Transformasi Tenaga Kerja Pertanian ke Non-pertanian

Untuk menjawab tujuan 1 digunakan analisis *logit*. Dengan Model *logit* sebagai berikut.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e$$

- Y = keputusan petani untuk melakukan transformasi pekerjaan  
Y = 1 jika petani melakukan transformasi pekerjaan  
Y = 0 jika petani tidak melakukan transformasi pekerjaan

- $X_1$  = pendidikan responden
- $X_2$  = Jumlah anggota keluarga yang menjadi tanggungan
- $X_3$  = upah
- $X_4$  = umur petani
- $X_5$  = Luas lahan
- $\alpha$  = Konstanta
- $\beta_1 - \beta_7$  = Koefisien regresi
- $e$  = faktor pengganggu

Persamaan tersebut kemudian dilog natural menjadi:

Sehingga diperoleh persamaan regresi logistik dengan model sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln Y &= \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = Z_i \\ &= \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e \end{aligned}$$

Dimana :

$$\begin{aligned} \ln Y &: \text{perbandingan peluang } \frac{Y=1}{Y=0} = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 \\ &+ \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + e \end{aligned}$$

$P_i$  : Peluang terjadinya petani melakukan transformasi pekerjaan ( $Y=1$ )

$1-P_i$  : Peluang petani tidak melakukan transformasi pekerjaan ( $Y=0$ )

Uji model logit tersebut lakukan dengan uji G (uji seluruh model), Uji Log Likelihood, dan uji wald berikut penjelannya :

#### 1. Uji Seluruh Model (uji G)

Untuk mengetahui apakah model yang digunakan dapat diterima atau tidak. Uji G dapat diketahui dari perbandingan antara nilai *Chi Square* ( $X^2$ ) pada Tabel dan nilai *Chi Square* ( $X^2$ ) hasil analisis logistik. Hipotesis yang digunakan dalam uji G adalah :

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_5 = 0$$

$$H_1: \text{Sekurang-kurangnya terdapat } \beta_1 \neq 0$$

Statistik uji yang digunakan adalah :

$$G = -2 \ln \left[ \frac{\text{Likelihood (model B)}}{\text{Likelihood (Model A)}} \right]$$

Model A : model yang terdiri dari seluruh variabel

Model B : model yang hanya terdiri dari konstanta

G : distribusi Khi kuadrat dengan derajat bebas p atau  $G \sim Xp^2$ .

$H_0$  ditolak jika  $G > X^2_{\alpha,p}$ ;  $\alpha$  : tingkat signifikansi

Bila  $H_0$  ditolak, artinya maka model A signifikansi pada tingkat signifikansi  $\alpha = 0,01, 0,05, 0,10$ .

## 2. Uji “Log Likelihood”

Uji *log likelihood* digunakan untuk mengetahui keseluruhan model atau *overall model fit*

- Bila *Log Likelihood* pada blok number = 0 lebih besar dari *Log Likelihood* pada block number 1, maka dapat diartikan model regresi tersebut baik.
- Bila *Log Likelihood* pada block number = 0 lebih kecil dari *Log Likelihood* pada block number = 1 maka dapat diartikan model regresi tersebut tidak baik.

## 3. Goodness of Fit ( $R^2$ )

*Goodness of Fit ( $R^2$ )* digunakan untuk mengetahui ukuran ketepatan model yang dipakai. Nilai tersebut menunjukkan berapa persen variabel independen yang dimasukkan ke dalam model regresi logit dapat menjelaskan variabel *dependen*. Rumus dari *Goodness of Fit ( $R^2$ )* yang didasarkan pada *likelihood* adalah sebagai berikut.

$$R^2_{\log} = \frac{-2 \log L_0 (-2 \log L_1)}{-2 \log L_0}$$

Dimana :

- $L_0$  = nilai maksimum dari *likelihood function* (fungsi probabilitas) jika semua koefisien kecuali intersep bernilai 0.
- $L_1$  = nilai maksimum *likelihood function* (fungsi probabilitas) untuk semua parameter di dalam model.

## 4. Uji Wald

*Uji Wald* digunakan untuk membandingkan nilai statistik *Wald* pada setiap variabel *independen* yang diperoleh dari hasil analisis *logit* pada nilai Tabel *Chi-Square* pada derajat bebas (df)=1 dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,01, 0,05, \text{ dan } 0,10$ . Jika hasil statistik *Wald*  $> X^2$ , variabel *independen* berpengaruh nyata terhadap variabel *dependen* yaitu keputusan tenaga kerja untuk melakukan transformasi pekerjaan atau tidak melakukan transformasi. Jika hasil statistik *Wald*  $< X^2$ , maka variabel *independen* tidak berpengaruh nyata terhadap variabel *dependen* yaitu keputusan tenaga kerja melakukan transformasi pekerjaan atau tidak melakukan transformasi pekerjaan.

#### 4.4.2 Tujuan II : Analisis Tingkat Pendapatan Rumah Tangga Petani yang Transformasi Pekerjaan dan Petani yang Tidak Melakukan Transformasi Pekerjaan

Analisis pendapatan yang digunakan yaitu membandingkan rata-rata antara pendapatan petani yang melakukan transformasi pekerjaan dari sektor pertanian ke non-pertanian dengan petani yang tidak melakukan transformasi pekerjaan dengan menggunakan uji beda rata-rata. Sehingga akan didapatkan nilai perbedaan dari dua kelompok tersebut. Kemudian diuji menggunakan uji beda rata-rata, dengan langkah-langkah sebagai berikut.

##### 1. Membuat Hipotesis statistik

Hipotesis yang diajukan yaitu sebagai berikut :

- a.  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$
- b.  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

Dimana

$\mu_1$  = rata-rata pendapatan petani yang melakukan transformasi tenaga kerja dari sektor pertanian ke sektor non-pertanian

$\mu_2$  = rata-rata pendapatan petani yang bekerja disektor pertanian.

##### 2. Mencari nilai varian pendapatan petani yang melakukan transformasi pekerjaan dengan petani yang tidak melakukan transformasi pekerjaan menggunakan rumus berikut :

$$S_1^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x}_1)^2}{(n_1 - 1)}$$

$$S_2^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x}_2)^2}{(n_2 - 1)}$$

Dimana :

$S_1^2$  = nilai *varian* pendapatan petani yang transformasi pekerjaan

$S_2^2$  = nilai *varian* pendapatan petani yang tidak transformasi pekerjaan atau tetap bekerja disektor pertanian

$X_i$  = sampel ke i

$\bar{x}_1$  = nilai rata-rata pendapatan petani yang transformasi pekerjaan

$\bar{x}_2$  = nilai rata-rata pendapatan petani yang tidak transformasi pekerjaan

$n_1$  = jumlah sampel petani yang transformasi pekerjaan

$n_2$  = jumlah petani yang tidak transformasi pekerjaan

##### 3. Pengujian perbedaan varian dilakukan dengan uji F. Fhitung dicari dengan rumus sebagai berikut :

$$F_{Hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Kriteria pengujian:

- a. Bila  $F_{hitung} > F_{Tabel}$  berarti nilai *varian* pendapatan rumah tangga petani yang melakukan transformasi dan pendapatan rumah tangga petani yang tidak transformasi berbeda nyata, maka rumus uji t yang digunakan untuk menguji hipotesis sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)}}$$

- b. Bila  $F_{hitung} < F_{Tabel}$  berarti nilai *varian* pendapatan rumah tangga petani yang melakukan transformasi dan pendapatan rumah tangga petani yang tidak transformasi tidak berbeda nyata, maka rumus uji t yang digunakan untuk menguji hipotesis sebagai berikut.

$$t_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{[S^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)]}}$$

Kriteria pengujian :

- a. Bila  $t_{hitung} > t_{Tabel}$  maka terima  $H_1$  dan menolak  $H_0$ , artinya terdapat perbedaan pendapatan petani yang melakukan transformasi lebih tinggi dari pada petani yang tidak transformasi.
- b. Bila  $t_{hitung} < t_{Tabel}$  maka terima  $H_0$  dan menolak  $H_1$ , artinya tidak terdapat perbedaan pendapatan petani yang melakukan transformasi lebih tinggi dari pada petani yang tidak transformasi

#### 4.4.3 Tujuan III : Analisis Pengaruh Keputusan Transformasi Terhadap Tingkat Pendapatan Rumah Tangga Petani

Analisis yang digunakan yaitu analisis regresi sederhana untuk mengetahui pengaruh keputusan transformasi pekerjaan terhadap tingkat pendapatan rumah tangga petani. Model persamaan Regresi sederhana dituliskan sebagai berikut :

$$Y = \alpha_0 + \beta_1 D_1 + e$$

Dimana :

- Y = Pendapatan rumah tangga petani  
 D = Dummy transformasi, dimana nilainya  
 =1 jika melakukan transformasi pekerjaan  
 =0 jika tidak melakukan transformasi pekerjaan

- $\alpha$  = konstanta  
 $\beta_1$  = koefisien regresi  
 $e$  = variabel pengganggu

Pengujian signifikansi model dan parameter juga dilakukan beberapa tahap yaitu :

1. Uji Keberartian Koefisien Regresi (uji t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y). Hipotesis statistiknya adalah :

- a.  $H_0 : \beta = 0$   
b.  $H_1 : \beta \neq 0$

Kemudian hipotesis tersebut diuji dengan membandingkan antara nilai t hitung dan nilai t Tabel pada  $\alpha$  yang ditentukan. Kriteria pengujian t pada penelitian ini sebagai berikut :

- a. Jika nilai t hitung  $>$  t Tabel, maka tolak  $H_0$  terima  $H_1$ , artinya variabel keputusan transformasi berpengaruh terhadap pendapatan rumah tangga  
b. Jika nilai t hitung  $<$  t Tabel, maka tolak  $H_1$  terima  $H_0$ , artinya variabel keputusan transformasi tidak berpengaruh terhadap variabel pendapatan rumah tangga .