

VI. METODE PENELITIAN

4.1 Metode Penentuan Lokasi

Penelitian mengambil lokasi di Dusun Penanggungan, Desa Penganggungan, Kecamatan Trawas, Kabupaten Mojokerto. Penentuan daerah penelitian ini dilakukan secara *purposive* sesuai dengan tujuan penelitian. Pertimbangan dalam memilih lokasi tersebut adalah karena daerah ini merupakan salah satu sentra sayuran organik di Jawa Timur dan merupakan satu-satunya kelompok tani yang berusahatani sayuran organik di Mojokerto. Selain itu merupakan kelompok tani yang pertama mendapatkan sertifikat internasional yaitu PAMOR.

4.2 Metode Penentuan Sampel

Menurut Sugiono (2009), menyatakan bahwa untuk menentukan teknik penentuan sampel menggunakan *cluster sampling* (area sampling). Teknik ini merupakan penarikan contoh secara acak yang dikelompokkan dengan dasar pengelompokan dimana petani yang melakukan usahatani sayuran organik dikelompokkan ke dalam dua kategori yaitu kelompok tani dan non-kelompok tani. Populasi dalam penelitian ini adalah petani sayuran organik yang mengikuti kelompok tani dengan non-kelompok tani. Jumlah penduduk yang terdapat di Dusun Penanggungan ini adalah sebanyak 150 orang. jumlah petani kelompok brenjonk yang terdapat di dusun Penanggungan adalah sebanyak 24 orang dan yang non-kelompok tani adalah 10 orang. Pada penelitian ini, teknik penentuan sampel menggunakan sensus yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, sehingga responden yang digunakan pada petani kelompok ada 24 orang dan non-petani adalah 10 orang.

4.3 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini digunakan data primer dan data sekunder dengan metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari sumber secara langsung namun belum melalui proses pengolahan sebelumnya. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Wawancara

Data primer yang diperoleh adalah dilakukan dengan kegiatan wawancara kepada responden langsung. Wawancara dilakukan kepada petani yang ikut kelompok tani Brenjonk terkait mengenai atau berisikan pelaksanaan kegiatan kelompok tani, pendapatan petani yang ikut kelompok tani, serta faktor yang mempengaruhi petani terhadap pengambilan keputusan dalam keanggotaan kelompok tani. Wawancara yang dilakukan langsung kepada petani dan petugas lapang yang dilengkapi dengan instrument kuisioner.

b. Dokumentasi

Dokumentasi ini digunakan untuk mencari data-data mengenai kontrak antara petani dengan komunitas kelompok tani Brenjonk yang berhubungan dengan penelitian.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua. Data tersebut diambil dari lembaga atau instansi terkait di Desa Penanggungungan tersebut. Data yang diambil berupa data tentang monografi dan demografi desa, kantor Desa Penanggungungan yang diambil data jumlah penduduk serta pekerjaanya, pestaka-pustaka yang dapat menunjang penelitian dan untuk dihungkan dengan data primer.

4.4 Metode Analisis Data

Dalam penelitian ini metode analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan data kuantitatif yang dijelaskan sebagai berikut:

4.4.1 Analisis Data Kualitatif

Analisis data secara kualitatif dilakukan dengan cara metode deskriptif. Metode ini digunakan untuk mendeskripsikan gambar umum atau penjelasan mengenai keadaan, hubungan kelompok tani Brenjonk dengan para petani di Desa

Penanggunggan tersebut, serta kegiatan budidaya sayuran organik, maka dengan menggunakan analisis ini dapat mendukung faktor-faktor yang memengaruhi terhadap pengambilan keputusan petani dalam keanggotaan kelompok tani.

4.4.2 Analisis Data Kuantitatif

1. Teori Regresi Model Logit

Analisis yang digunakan untuk menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi petani terhadap pengambilan keputusan dalam keanggotaan kelompok tani Brenjonk adalah analisis *logit*. Analisis yang digunakan karena variable dependen (Y) yang akan diuji terdiri dari 2 kategori yaitu keputusan memilih ikut kelompok tani dan non-kelompok tani. Sedangkan variable independennya dapat berupa usia petani, luas lahan, pekerjaan utama, pengaruh ajakan, serta jaminan pasar. Menurut Nachrowi (2002) dalam Agustina (2008), model logit merupakan model logistik yang variable terikatnya bukan merupakan pilihan yang dikotomi (ya atau tidak), melainkan pilihan polikotomi (lebih dari dua). Dalam model logistik dikotomi, variable terikat dinyatakan dalam fungsi logit untuk $Y = 1$ dibanding $Y = 0$. Dalam model logistik dengan m kategori, maka dibutuhkan m-1 variabel dummy. Model logit merupakan logaritma dari perbandingan probabilitas suatu peristiwa terjadi atau tidak terjadi. Di dalam model ini dinyatakan bahwa logaritma probabilitas suatu situasi atau atribut akan dipengaruhi oleh adanya variable-variabel tertentu.

Dasar penggunaan model logit adalah sebagai berikut (model ini menunjukkan probabilitas).

$$P = E(Y = 1/X) = \frac{1}{1+e^{-z}}$$

Keterangan:

X = Variabel independent

Y = 1, Jika terjadi suatu peristiwa

Persamaan tersebut merupakan fungsi distribusi logistik (logit), dimana:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1$$

Bila P adalah probabilitas terjadinya suatu peristiwa, dan (1-P) adalah probabilitas tidak terjadinya suatu peristiwa, maka:

$$1 - P = \frac{e^{-z}}{1+e^{-z}}$$

Selanjutnya, bentuk persamaan diatas diubah menjadi:

$$\frac{P}{1-P} = \frac{\left(\frac{1}{1+e^{-z}}\right)}{\left(\frac{e^{-z}}{1+e^{-z}}\right)} = \frac{1}{e^{-z}} = e^z$$

$\frac{P}{1-P}$ adalah Old Rasio, yaitu perbandingan probabilitas terjadinya suatu peristiwa dengan probabilitas tidak terjadinya suatu peristiwa. Dengan menggunakan Log diperoleh persamaan:

$$L_i = L_n \left[\frac{P}{1-P} \right] = Z = \beta_0 + \beta_1 X_1$$

Dalam Penelitian ini terdapat 2 kategori yaitu Y = 1 untuk kategori kelompok tani dan Y=0 untuk kategori non-kelompok tani.

Dengan memasukan variable-variabel faktor yang akan digunakan, maka dalam penelitian ini model logit yang digunakan mengetahui peluang karakteristik demografi terhadap keputusan petani adalah sebagai berikut:

$$Y_1 = L_n \left(\frac{P}{1-P} \right) = Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + e$$

$$Y_0 = L_n \left(\frac{P}{1-P} \right) = Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + e$$

Keterangan:

Li = model logit (Y yang diubah ke dalam Ln)

Y = Dummy keputusan petani

Y = 1, Jika kelompok tani

Y = 0, Jika non-kelompok tani

β_0 = konstanta

β_i = koefisien regresi untuk masing-masing variable bebas

e = variable pengganggu

X_1 = Usia petani (Tahun)

X_2 = luas lahan (m²)

X_3 = Pekerjaan utama

X_4 = Pengaruh ajakan

X_5 = Jaminan pasar

2. Uji Signifikansi Model

Pada regresi logistik, uji hipotesis tidak dapat dilakukan dengan metode yang sama seperti pada regresi linear. Pada regresi ini distribusi respon merupakan distribusi Bernoulli sehingga harus digunakan uji statistik yang berbeda.

a. Uji G

Uji G digunakan untuk melihat apakah semua parameter dapat dimasukkan kedalam model dengan melihat X^2 hitung. Jika X^2 hitung lebih besar daripada X^2 tabel maka dapat disimpulkan bahwa parameter dapat dimasukkan ke dalam model.

b. Uji Log Likelihood

Log Likelihood digunakan untuk melihat keseluruhan model atau *overall model fit*. Ketentuannya adalah sebagai berikut:

- 1) Bila *Log Likelihood* pada *Block Number* = 0 lebih besar dari nilai *Log Likelihood* pada *Block Number* = 1, maka dapat dikatakan model regresi baik
- 2) Bila *Log Likelihood* pada *Block Number* = 0 lebih kecil dari nilai *Log Likelihood* pada *Block Number* = 1, maka model regresi tidak baik.

c. Goodness of Fit Test (R^2)

Pada model regresi biasa koefisien korelasi dikenal sebagai R^2 atau *R square*. Pada model logit dapat dipakai *Cox & Snell R square* atau *Nagelkerke R Square* pada paket program SPSS. *Goodness of Fit Test (R^2)* digunakan untuk mengetahui ukuran ketepatan model yang dipakai, yang dinyatakan dengan tingkat persen variable tak bebas, yaitu keputusan ikut kelompok tani dapat dijelaskan oleh variable bebas yang dimasukkan dalam model regresi logit. Adapun rumus *Goodness of Fit Test (R^2)* adalah sebagai berikut:

$$R_0^1 = \frac{-2 \log L_0 - (-2 \log L_1)}{-2 \log L_0}$$

Keterangan:

L_0 = nilai *likelihood* jika semua koefisien regresi (β), kecuali intersep (β_0) bernilai 0

L_1 = nilai *likelihood* untuk semua koefisien regresi (β_0 dan β_1) di dalam model

d. Uji Wald

Uji wald layaknya uji t regresi pada linear yang berfungsi untuk mengetahui pengaruh tiap koefisien estimasi terhadap model. Hipotesisnya adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \beta_i = 0$$

Artinya, tiap komponen faktor-faktor pengambilan keputusan tidak mempengaruhi petani untuk menjalin hubungan kelompok tani.

$$H_a : \beta_i \neq 0$$

Artinya, tiap komponen faktor-faktor pengambilan keputusan mempengaruhi petani untuk menjalin hubungan kelompok tani.

Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai statistik wald pada variable bebas yang diperoleh dari analisis regresi logistik dengan tabel *chi-square* pada tingkat kepercayaan 95%. Rumus uji wald adalah sebagai berikut:

$$\text{Wald} = \left(\frac{B}{S.E} \right)^2$$

Keterangan:

B = koefisien regresi logistik

S.E = standart error

3. Analisis Usahatani

a. Analisis Biaya Usahatani

Perhitungan biaya dilakukan dengan menghitung semua pengeluaran selama proses produksi berlangsung. Besarnya biaya produksi dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$TC = TFC + TVC$$

Keterangan:

TC = biaya total (Rp/Ha)

TFC = Total biaya tetap (Rp/Ha) terdiri dari biaya pajak lahan dan penyusutan alat-alat pertanian.

TVC = Total biaya Variabel(Rp/Ha), terdiri dari: biaya benih, pupuk, pestisida, tenaga kerja

Besarnya biaya variable dihitung sebagai berikut:

$$VC = P_{xi} \cdot X_i$$

$$TVC = \sum_{i=1}^n VC$$

Keterangan:

VC = Biaya Variabel (Rp/ha)

P_{xi} = Harga Input ke-I (Rp/ha)

X_i = Jumlah Input (Kg/ha)

n = Banyaknya input

Besarnya biaya tetap dihitung sebagai berikut:

$$TFC = \sum_{i=1}^n FC$$

Keterangan:

TFC = Total biaya tetap (Rp/ha)

FC = Biaya tetap untuk biaya input (Rp/ha)

n = banyaknya input

b. Analisis Penerimaan Usahatani

Untuk menghitung besarnya penerimaan dapat dihitung sebagai berikut:

$$TR = P \times Q$$

Keterangan:

TR = Total penerimaan usahatani sayuran organik (Rp/ha)

P = Harga sayuran organik per satuan produksi (Rp/kg)

Q = Jumlah produksi sayuran organik (kg)

c. Analisis Pendapatan Usahatani

Pendapatan atau keuntungan usahatani merupakan selisih antara total penerimaan dan total biaya, yang dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan:

π = Keuntungan atau pendapatan petani sayuran organik (Rp/ha)

TR = Total Penerimaan sayuran organik (Rp/ha)

TC = Biaya total usahatani sayuran organik (Rp/ha)

