

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode deskriptif. Metode deskriptif adalah sebuah metode penelitian yang digunakan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, serta yang berlangsung saat ini atau pada saat lampau. Metode deskriptif ini bisa mendeskripsikan suatu keadaan saja, bisa juga mendeskripsikan keadaan secara bertahap dalam pengembangannya. Metode deskriptif juga tidak memanipulasi atau melakukan perubahan pada variabel bebas, melainkan melakukan penggambaran suatu kondisi dengan apa adanya, penggambaran ini bisa secara individu maupun kelompok, dan metode ini menggunakan angka yang sesuai dengan fakta di lapangan (Hamdi & Bahruddin, 2015).

A. Pengambilan Sampel

1. Sampel Daerah

Lokasi yang dipilih untuk penelitian keputusan petani terhadap penanganan pasca panen jambu air adalah Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Demak. Lokasi ini dipilih berdasarkan berbagai pertimbangan, yaitu (i) Kecamatan Wonosalam merupakan salah satu daerah penghasil jambu air di Kabupaten Demak, (ii). Di Kecamatan Wonosalam, petani jambu air sudah menerapkan SOP pada saat melakukan penanganan pasca panen.

Tabel 4. Produksi, jumlah tanaman dan rata-rata produksi sebaran tanaman jambu air di Kabupaten Demak tahun 2018

Kecamatan	Produksi (kuintal)	Jumlah Tanaman (phn)	Rata-rata Produksi (kg/phn)
Guntur	1.385.400	15.484	152,39
Mijen	1.559.300	20.207	136,78
Demak	1.098.200	12.542	367,66
Wonosalam	1.112.000	34.274	73,69
Dempet	619.200	10.668	135,23
Bonang	811.800	5.883	157,17
Mranggen	531.400	3.350	158,44
Wedung	365.500	6.037	150,78
Karantengah	342.100	3.190	135,43

Dinas Pertanian Kabupaten Demak, 2019

2. Pengambilan Sampel Petani

Populasi adalah totalitas dari semua unsur yang ada pada sebuah wilayah yang dilakukan penelitian. Sedangkan sampel adalah wakil-wakil dari populasi yang ada. Sampel ini diambil untuk mempermudah dalam melakukan penelitian, mengingat terdapat berbagai keterbatasan dalam melakukan sebuah penelitian, seperti keterbatasan dalam waktu, biaya, dan tenaga yang dikeluarkan.

Populasi petani dalam penelitian jambu air di daerah Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Demak ada 3 Gapoktan dipilih berdasarkan jumlah petani yang banyak dan merupakan sentra jambu air di Kecamatan Wonosalam. Gapoktan tersebut yaitu Sekar Tani Desa Mranak, Sido Maju Desa Sidomulyo, dan Tani Sentosa Desa Kendaldoyong. Jumlah seluruh petani ditiga gapoktan sebanyak 1.091 petani yang tersebar di Sekar Tani Desa Mranak sebanyak 295 petani, Sido Maju Desa Sidomulyo sebanyak 511 petani, dan Tani Sentosa Desa Kendaldoyong sebanyak 285 petani. Kemudian untuk mengetahui jumlah sampel yang akan diambil, pada perhitungannya menggunakan probability sample. Penentuan jumlah sampel ini diperoleh dari (Sugiarto, 2003), dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{NZ^2S^2}{Nd^2 + Z^2S^2}$$

Keterangan :

- n = Jumlah sampel
- N = Jumlah populasi
- Z = Derajat kepercayaan (95%=1,96)
- S² = Varian sampel (5%)
- D = Derajat penyimpangan (5%)

Berdasarkan perhitungan jumlah sampel didapatkan sampel sebanyak 72 orang petani, dari jumlah populasi 1.091 orang petani. Untuk persebaran sampel masing-masing desa menggunakan metode *propotional random sampling*, dengan rumus sebagai berikut :

$$ni = \frac{Ni}{N} n$$

Keterangan :

- n = Jumlah sampel petani
- N = Jumlah populasi semua petani
- Ni = Jumlah petani pada Desa ke-i
- ni = Jumlah sampel petani pada Desa ke-i

Dari perhitungan yang dilakukan didapatkan jumlah persebaran untuk masing-masing sampel petani yaitu 18 petani di Kendaldoyong, 20 petani di Mranak, dan 34 petani di Sidomulyo.

Tabel 5. Distribusi Sampel Petani di Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Demak

Gapoktan	Desa	Populasi (jiwa)	Sampel (jiwa)
Sekar Tani	Mranak	295	20
Sido Maju	Sidomulyo	511	34
Tani Sentosa	Kendaldoyong	285	18
Jumlah		1.091	72

B. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah salah satu bagian dari penelitian dan mempunyai tujuan untuk mendapatkan data dari objek penelitian. Data adalah sekumpulan informasi atau nilai yang didapatkan dari pengamatan ataupun observasi pada suatu objek, data dapat berbentuk angka dan bisa juga berbentuk lambang ataupun sifat

(Situmorang, 2011). Dalam penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan dua jenis data, yaitu :

1. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung. Dalam pengumpulan data primer, metode yang dilakukan adalah wawancara, penyebaran kuesioner dan observasi. Wawancara adalah proses komunikasi atau interaksi pengumpulan informasi dengan menggunakan metode tanya jawab antara peneliti dengan informan. Penyebaran kuesioner adalah penyebaran borang pertanyaan untuk menggali informasi. Observasi adalah kegiatan yang menggunakan panca indera seperti penglihatan, penciuman, pendengaran untuk memperoleh informasi dan gambaran riil yang diperlukan untuk penelitian. Metode observasi dan wawancara dengan panduan penyebaran kuesioner ini dilakukan untuk mengetahui hal-hal apa saja yang mempengaruhi petani dalam pengambilan keputusan pasca panen jambu air di Kecamatan Wonosalam, Kabupaten Demak.
2. Data sekunder adalah data yang didapatkan secara tidak langsung dan diperoleh dari sumber yang sudah ada. Data sekunder yang didapatkan ini berupa dokumen, keadaan umum lokasi penelitian, dan berbagai data lainnya yang didapatkan dari instansi-instansi seperti Badan Penyuluhan Pertanian Kabupaten Demak, Kecamatan Wonosalam, Dinas Pertanian dan Pangan Kabupaten Demak.

C. Asumsi dan Pembatasan Masalah

1. Asumsi

Petani dianggap mengetahui penanganan pasca panen.

2. Pembatasan masalah

Data yang diambil dalam penelitian adalah data pada tahun 2019.

D. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Pada penelitian ini terdapat beberapa variabel yang dapat mendukung pengkajian masalah penelitian. Beberapa variabel tersebut, yaitu :

1. Keputusan petani adalah tindakan yang diambil petani dalam melakukan penanganan pasca panen atau tidak melakukan penanganan pasca panen jambu air.
2. Penanganan pasca panen jambu air yang dilakukan ada 9 penanganan yaitu mulai dari 1) pewadahan buah sehabis panen, 2) pelapisan wadah buah jambu air, 3) pembersihan buah jambu air dengan metode dilap, 4) sortasi terdiri dari 5 perlakuan yaitu sortasi berdasarkan berat, kesegaran, kematangan, kerusakan, dan ukuran, 5) grading buah jambu air (dengan tiga kriteria yaitu a, b, dan c).
3. Petani yang dianggap melakukan penanganan pasca panen adalah petani yang melakukan ≥ 5 penanganan dari 9 penanganan pasca panen.
4. Petani yang dianggap tidak melakukan penanganan pasca panen adalah petani yang melakukan < 5 penanganan dari 9 penanganan pasca panen.
5. Umur adalah selisih dari tahun penelitian dengan tahun kelahiran dari responden, umur mempunyai satuan tahun.
6. Tingkat produksi, banyaknya jambu air yang dihasilkan dari usahatani responden, tingkat produksi mempunyai satuan kilogram (kg).
7. Luas lahan adalah besaran lahan yang dikelola petani dalam menanam jambu air, luas lahan mempunyai satuan m^2 .

8. Jumlah pohon adalah banyaknya pohon jambu air yang ditanam oleh petani, jumlah pohon mempunyai satuan pohon.
9. Pendidikan adalah jenjang pendidikan terakhir yang telah ditempuh petani jambu air, pendidikan diukur dengan satuan tahun.
10. Pengalaman adalah lamanya waktu petani dalam melakukan pertanian jambu air dan mempunyai satuan tahun.
11. Pendapatan adalah penghasilan yang diterima petani jambu air, pendapatan mempunyai satuan rupiah dan dihitung dalam satu tahun masa panen.

E. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskripsi

Analisis deskripsi merupakan penggambaran dari data tingkat penerapan petani dalam melakukan keputusan pasca panen dan faktor-faktor yang mempengaruhi (umur, tingkat produksi, luas lahan, jumlah pohon, pendidikan, pengalaman, biaya, dan pendapatan).

2. Analisis Regresi Logistik

Analisis regresi logistik ini digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani dalam melakukan penanganan pasca panen. Analisis regresi logistik ini mempunyai fungsi untuk melakukan pengukuran hubungan antara variabel dependen (Y) yang memiliki sifat dikotomi atau hanya memiliki 2 kemungkinan nilai dengan variabel independen (X) dari jenis kualitatif maupun kuantitatif. Model dari persamaan logistik, yaitu :

$$g(x) = \ln \frac{\pi(x)}{1-\pi(x)} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_p X_p \quad (\text{Gujarati,}$$

2003)

$$g(x) = \ln \frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7$$

Untuk model analisis regresi logistiknya, yaitu :

$$\pi(x) = \frac{e^{g(x)}}{1 + e^{g(x)}} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7}}$$

Keterangan :

- g(x) = 1. Petani melakukan penanganan pasca panen
0. Petani tidak melakukan penanganan pasca panen
- X₁ = Umur (tahun)
- X₂ = Produksi (kg)
- X₃ = Luas lahan (m²)
- X₄ = Jumlah pohon (pohon)
- X₅ = Pendidikan (tahun)
- X₆ = Pengalaman (tahun)
- X₇ = Pendapatan Usaha Tani (Rp)
- β₁, β₇ = Koefisien dugaan dari masing-masing variabel

A. Uji Kelayakan Model (*goodness of fit*)

Penggunaan dari uji *goodness of fit* adalah untuk mengetahui kecocokan antara model dalam penelitian dengan data dari observasi. Dalam melakukan pengujian nilai ini menggunakan teori Homser dan Lemeshow's *goodness of fit*.

Untuk hipotesis yang nantinya akan digunakan pada penelitian, yaitu :

H₀ = Ada perbedaan yang signifikan dari model dengan data observasinya dan menyebabkan model menjadi tidak layak untuk digunakan karena tidak bisa memprediksi data observasi.

H_a = Tidak terdapat perbedaan yang signifikan dari model dengan data observasinya dan menyebabkan model menjadi layak untuk digunakan karena bisa memprediksi data observasi.

Jika dari nilai -2 likelihood atau $\chi^2 \text{ Chi-square}$ hitung $< \chi^2$ atau *Chi-square* tabel. Maka yang didapatkan adalah H₀ ditolak dan H₁ diterima, hal ini berarti penggunaan model layak karena bisa untuk memprediksi data observasi. Sedangkan

jika dari nilai -2 likelihood atau χ^2 *Chi-square* hitung $\geq \chi^2$ atau *Chi-square* tabel, maka yang didapatkan adalah H_0 diterima dan H_1 ditolak, hal ini berarti penggunaan model tidak layak karena tidak bisa untuk memprediksi data observasi.

B. Uji Serentak (Uji G)

Pengujian dari pengaruh variabel bebas (umur, tingkat produksi, luas lahan, jumlah pohon, pendidikan, pengalaman, biaya, dan pendapatan) terhadap variabel yang tidak bebas (Keputusan petani dalam melakukan penanganan pasca panen), secara serentak menggunakan uji G dengan rumus, yaitu :

$$G = -2 \ln \left(\frac{\text{maksimal nilai likelihood untuk model}}{\text{maksimal nilai likelihood untuk model jenuh}} \right) \text{ (Gujarati, 2003)}$$

$$g = -2 \ln \left(\frac{\binom{n_0}{n} n_1 \binom{n_0}{n} n_0}{\sum n_i Y_i (1 - \pi_i)^{(1 - Y_i)}} \right)$$

Keterangan :

n_0 = Jumlah sampel yang masuk pada kategori $P(Y=1)$

n_1 = Jumlah sampel yang masuk pada kategori $P(Y=0)$

n = Jumlah seluruh sampel

$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = 0$ hal tersebut memiliki arti tidak ada pengaruh signifikan dari variabel independen (umur, tingkat produksi, luas lahan, jumlah pohon, pendidikan, pengalaman, biaya, dan pendapatan) secara bersama-sama terhadap variabel dependen yaitu keputusan petani terhadap penanganan pasca panen jambu air.

H_1 sekurangnya ada satu $\beta_i \neq 0$, $i = 1, 2, 3, \dots, 7$ hal ini berarti ada pengaruh antara karakteristik umur, tingkat produksi, luas lahan, jumlah pohon, pendidikan, pengalaman, biaya, dan pendapatan secara bersama-sama terhadap variabel dependen yaitu keputusan petani terhadap penanganan pasca panen jambu air.

Jika $G > \chi^2$ hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti secara bersama-sama umur, tingkat produksi, luas lahan, jumlah pohon, pendidikan,

pengalaman, biaya, dan pendapatan mempengaruhi keputusan petani terhadap penanganan pasca panen jambu air.

Jika $G \leq \chi^2$ hal ini berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti berarti secara bersama-sama umur, tingkat produksi, luas lahan, jumlah pohon, pendidikan, pengalaman, biaya, dan pendapatan tidak mempengaruhi keputusan petani terhadap penanganan pasca panen jambu air.

C. Uji Kesesuaian Model

Penggunaan uji kesesuaian model ini adalah untuk melihat kesesuaian antara model dengan data dari penelitian. Pengujian ini dilakukan dengan output dari Hosmer and Lemeshow Test yang bisa dihitung dengan *Chi-square* atau *P-value* menggunakan program SPSS. Hipotesisnya, yaitu :

H_0 = tidak adanya perbedaan signifikan antara model dengan data penelitian

H_1 = adanya perbedaan signifikan antara model dengan data penelitian

Hal ini berarti jika *Chi-square* hitung $<$ *Chi-square* tabel adalah H_0 diterima dan H_1 ditolak, hal tersebut memiliki arti model yang dipakai sudah tepat dengan data. jika *Chi-square* hitung \geq *Chi-square* tabel adalah H_0 ditolak dan H_1 diterima, hal tersebut memiliki arti model yang dipakai tidak tepat dengan data.

D. Uji Parsial (Uji W)

Uji *wald* digunakan untuk pengujian pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas secara individu. Uji *wald* digunakan apabila pada pengujian bersama-sama atau serentak tidak masuk di akal sekurangnya satu variabel yang mempunyai pengaruh signifikan. Rumus uji *wald*, yaitu :

$$W_i = \left(\frac{\beta_i}{SE(\beta_i)} \right) \text{ (Gujarati, 2003)}$$

Keterangan :

β_i = koefisien regresi

SE (β_i) = galat Xi

Jika $H_0 : \beta_i = 0$: tidak ada pengaruh dari umur, tingkat produksi, luas lahan, jumlah pohon, pendidikan, pengalaman, biaya, dan pendapatan secara parsial terhadap pengambilan keputusan petani terhadap penanganan pasca panen jambu air.

Jika $H_0 : \beta_i \neq 0$: ada pengaruh dari umur, tingkat produksi, luas lahan, jumlah pohon, pendidikan, pengalaman, biaya, dan pendapatan secara parsial terhadap pengambilan keputusan petani terhadap penanganan pasca panen jambu air.

Jika $W > \chi^2$ hal ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, penjelasannya adalah secara sendiri-sendiri variabel bebas umur, tingkat produksi, luas lahan, jumlah pohon, pendidikan, pengalaman, biaya, dan pendapatan secara parsial berpengaruh terhadap pengambilan keputusan petani terhadap penanganan pasca panen jambu air.

Jika $W \leq \chi^2$ hal ini berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, penjelasannya adalah secara sendiri-sendiri variabel bebas umur, tingkat produksi, luas lahan, jumlah pohon, pendidikan, pengalaman, biaya, dan pendapatan secara parsial tidak berpengaruh terhadap pengambilan keputusan petani terhadap penanganan pasca panen jambu air.