

III. METODE PENELITIAN

A. Konsep Dasar dan Definisi Operasional

Konsep dasar dan definisi operasional merupakan cakupan makna yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian berdasarkan data yang diperoleh dan dianalisis.

Petani responden adalah petani kopi yang melakukan tunda jual dan yang tidak melakukan tunda jual kopi.

Produksi kopi adalah jumlah kopi yang dihasilkan dalam satu periode produksi, diukur dalam kilogram (kg).

Harga jual adalah harga jual kopi yang diterima petani dalam waktu tertentu, diukur dalam rupiah (Rp/kg).

Pendapatan rumah tangga petani berasal dari dua sumber yaitu pendapatan yang diperoleh dari sektor pertanian (*farm*) dan dari sektor selain pertanian atau pekerjaan sampingan (*non farm*). Pendapatan yang berasal dari sektor pertanian terdiri dari pendapatan usahatani kopi, pendapatan usahatani non kopi (lada, pisang, dan kakao), dan pendapatan non usahatani kopi (padi dan ternak), diukur dalam rupiah (Rp/tahun).

Risiko adalah peluang dari suatu kejadian yang memungkinkan pendapatan yang diterima petani lebih rendah daripada pendapatan yang diharapkan, diukur dalam rupiah (Rp/kg).

Risiko harga adalah pergerakan harga yang diterima oleh petani dalam melakukan tunda jual, diukur dengan nilai koefisien variasi (CV) dan nilai batas bawah (L) dari harga jual yang diterima petani selama penjualan.

Risiko selain harga adalah peluang munculnya faktor lain yang menyebabkan berkurangnya pendapatan yang diharapkan setelah dilakukannya tunda jual, seperti ketidakpastian harga jual, ketersediaan tempat penyimpanan, serangan hama, ketersediaan rantai jemur, dan pemenuhan kebutuhan rumah tangga.

Tunda jual adalah suatu metode penundaan penjualan dengan cara menyimpan kopi dalam interval waktu untuk memperoleh harga yang lebih tinggi.

Interval waktu tunda jual adalah pengelompokan penjualan berdasarkan waktu dilaksanakannya penjualan setelah panen oleh masing-masing petani, yaitu 2-4 minggu, 4-6 minggu, 6-8 minggu, 8-10 minggu, 10-12 minggu, 12-14 minggu, 14-16 minggu, 16-18 minggu, 18-20 minggu, dan lebih dari 20 minggu.

Petani yang melakukan tunda jual adalah petani yang menjual kopi lebih dari 2 minggu setelah panen, baik yang secara berurutan dalam interval waktu tunda jual maupun yang tidak berurutan.

Petani yang tidak melakukan tunda jual adalah petani yang menjual kopi kurang dari 2 minggu setelah panen.

Biaya penyimpanan adalah biaya yang harus dikeluarkan oleh petani selama masa penyimpanan hingga penjualan pada waktu tertentu, diukur dalam rupiah (Rp/kg).

Manfaat ekonomi adalah besarnya nilai ekonomis yang diterima oleh petani, diukur dalam rupiah (Rp).

Manfaat ekonomi tunda jual adalah besarnya selisih harga yang diterima petani yang melakukan tunda jual, diukur dalam rupiah (Rp).

Probabilitas untung atau rugi adalah besarnya peluang petani memperoleh keuntungan atau kerugian yang didasarkan pada rasio harga yang diterima petani terhadap biaya penyimpanan selama melakukan tunda jual.

B. Lokasi Penelitian, Responden, dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Pulau Panggung Kabupaten Tanggamus. Lokasi penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*) berdasarkan hasil survei awal yang dilakukan oleh peneliti. Pertimbangan lain dipilihnya desa tersebut karena petani kopi yang tergabung dalam kelompok tani masing-masing menerapkan penyimpanan kopi atau tunda jual kopi. Terdapat pula petani kopi yang tidak melakukan tunda jual sehingga penelitian ini dilakukan dengan mengkaji risiko tunda jual dalam menerima harga jual, mengidentifikasi risiko yang timbul dalam melakukan tunda jual, serta manfaat ekonomi yang dirasakan petani bila melakukan tunda jual dalam periode tertentu.

Responden yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah petani kopi dengan jumlah populasi di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Pulau Panggung Kabupaten

Tanggamus sebanyak 285 orang yang terdiri dari 146 orang petani yang melakukan tunda jual dan 139 orang yang tidak melakukan tunda jual. Penentuan jumlah sampel petani kopi menggunakan metode acak sederhana (*simple random sampling*). Rumus yang digunakan merujuk pada teori Sugiarto *et al* (2003) adalah sebagai berikut.

$$n = \frac{NZ^2S^2}{N^2 + Z^2S^2} \dots\dots\dots(2)$$

dengan, n = jumlah sampel keseluruhan
 N = jumlah populasi keseluruhan (285 petani kopi)
 Z = tingkat kepercayaan (95% = 1,96)
 S^2 = variasi sampel (5% = 0,05)
 d = derajat penyimpangan (5% = 0,05)

Berdasarkan rumus tersebut, maka penentuan jumlah sampel di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Pulau Panggung Kabupaten Tanggamus, yaitu:

$$n = \frac{(285)(1,96)^2(0,05)}{(285)(0,05)^2 + (1,96)^2(0,05)} = \frac{54,74}{0,90} = 60,52 \cong 61 \text{ responden}$$

Setelah dilakukan perhitungan, maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 61 orang, kemudian ditetapkan proporsi untuk masing-masing sampel petani kopi yang melakukan tunda jual dan yang tidak melakukan tunda jual dengan menggunakan rumus:

$$n_A = \left(\frac{N_A}{N}\right)n \quad \text{dan} \quad n_B = \left(\frac{N_B}{N}\right)n \dots\dots\dots(3)$$

dimana, n_A = jumlah sampel petani yang melakukan tunda jual
 n_B = jumlah sampel petani yang tidak melakukan tunda jual
 N_A = jumlah populasi petani yang melakukan tunda jual (146 orang)
 N_B = jumlah populasi petani yang tidak melakukan tunda jual (139 orang)
 n = jumlah sampel keseluruhan
 N = jumlah populasi keseluruhan

Setelah dihitung berdasarkan rumus tersebut, maka diperoleh 31 orang petani yang melakukan tunda jual dan 30 orang petani yang tidak melakukan tunda jual. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2014 hingga bulan Januari 2015.

C. Jenis dan Metode Pengambilan Data

Penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan metode wawancara langsung dengan petani responden menggunakan alat bantu kuesioner. Data yang dibutuhkan terdiri dari identitas responden, kegiatan usahatani responden, hasil panen, kegiatan dan biaya penyimpanan hasil panen, harga jual hasil panen, dan periode penjualan. Data sekunder diperoleh dengan metode pencatatan data-data yang berkaitan dengan penelitian yang berasal dari instansi/lembaga, seperti ICO, AEKI, BPS, BP3K, Ditjendaglu Kemendag RI, Ditjenbun Kementan RI, dan pustaka lain yang berhubungan dengan penelitian.

D. Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif dan kuantitatif untuk menjawab keempat tujuan yang telah ditentukan. Analisis deskriptif digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan yang muncul dalam melakukan tunda jual. Analisis kuantitatif menggunakan analisis statistik yang mengukur besarnya risiko tunda jual, manfaat ekonomi dari pelaksanaan sistem tunda jual serta faktor-faktor yang mempengaruhi petani untuk melakukan tunda jual. Analisis kuantitatif digunakan untuk mengkaji dan menjelaskan nilai-nilai yang dikeluarkan oleh petani responden pada periode tertentu.

1. Metode Analisis Data Tujuan Pertama

Pada tujuan pertama, terlebih dahulu dihitung kemungkinan untung atau rugi tunda jual bagi petani. Perhitungan matematis yang akan digunakan adalah sebagai berikut (Mears *et al*, 1980).

$$Csm = \frac{Pf_0}{12} (Rqd + R_i) + Cs \dots\dots\dots(4)$$

dimana, Csm = biaya penyimpanan kopi per interval waktu tunda jual
 Pf_0 = harga jual kopi ditingkat petani (harga jual kopi terendah pada < 2 minggu setelah panen yang kemudian ditentukan sebagai interval dasar)
 Rqd = tingkat kesusutan selama penyimpanan kopi (0%)
 R_i = tingkat suku bunga pinjaman kredit usahatani per tahun (menggunakan suku bunga Kredit Usaha Rakyat dari BRI sebesar 22%)
 Cs = biaya penyimpanan kopi (biaya pengemasan dan tempat penyimpanan selama periode penyimpanan)

Perhitungan nilai koefisien kemungkinan untung atau rugi bagi petani penyimpanan kopi (Mears *et al*, 1980).

$$Ppl = \frac{Pf_t}{Pf_0 + Csm_t} \dots\dots\dots(5)$$

dimana, Ppl = nilai koefisien kemungkinan untung atau rugi bagi petani yang melakukan tunda jual
 Pf_0 = harga jual kopi ditingkat petani pada interval dasar
 Pf_t = harga jual kopi ditingkat petani pada interval ke-t
 Csm_t = biaya penyimpanan kopi sampai interval ke-t

Perhitungan nilai koefisien kemungkinan untung atau rugi bagi petani penyimpanan kopi dan menjual dalam bentuk kopi kering giling (Mears *et al*, 1980).

$$Ppl = \frac{Pr_t}{Pr_0 + \frac{Csm_t}{R}} \dots\dots\dots(6)$$

dimana,

- P_{pl} = nilai koefisien kemungkinan untung atau rugi bagi petani yang melakukan sistem tunda jual
- Pr_0 = harga jual kopi ditingkat petani pada interval dasar
- Pr_t = harga jual kopi ditingkat petani pada interval ke- t
- Csm_t = biaya penyimpanan kopi sampai interval ke- t
- R = asumsi rendemen kopi saat penjualan (100%)

Hubungan antara nilai koefisien yang diperoleh dengan kemungkinan petani mengalami untung atau rugi dalam melakukan sistem tunda jual.

- a. Apabila nilai $P_{pl} < 1$, maka petani mengalami kerugian.
- b. Apabila nilai $P_{pl} \geq 1$, maka petani mengalami keuntungan.

Tujuan ketiga dalam penelitian ini adalah manfaat ekonomi yang diterima petani kopi yang melakukan tunda jual. Manfaat ekonomi tersebut dihitung dengan menggunakan pendekatan teori harga yang menyebutkan bahwa harga yang terbentuk di pasar terjadi akibat adanya permintaan dan penawaran barang.

Hubungan antara jumlah barang yang ditawarkan dan harga adalah berbanding terbalik sehingga apabila semakin banyak jumlah barang yang ditawarkan dengan asumsi jumlah barang yang diminta konstan (*ceteris paribus*) maka harga yang diterima akan semakin rendah.

Hal ini terjadi pada saat panen raya, sedangkan pada saat setelah atau sebelum panen raya jumlah kopi yang ditawarkan sedikit sehingga harga yang diterima akan lebih tinggi dengan asumsi jumlah barang yang diminta konstan (*ceteris paribus*). Perbedaan harga atau selisih harga tersebut yang merupakan besarnya manfaat ekonomi dari penerapan tunda jual oleh petani. Variabel-variabel yang akan dianalisis dalam penentuan manfaat ekonomi tunda jual tersebut antara lain:

jumlah kopi yang dijual dan harga jual pada saat panen raya, jumlah kopi yang dijual dan harga jual sebelum atau setelah panen raya, serta biaya-biaya yang dikeluarkan oleh petani selama menerapkan tunda jual tersebut.

Manfaat ekonomi yang dirasakan oleh petani adalah selisih harga jual dan pendapatan yang dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\pi = (P_t - P_0)Q - TC \dots\dots\dots(7)$$

dengan, π = keuntungan melakukan tunda jual

P_t = harga jual pada saat bulan ke-t

P_0 = harga jual pada saat bulan dasar

Q = jumlah kopi yang dijual

TC = jumlah biaya yang harus dikeluarkan selama melakukan tunda jual, seperti biaya penyimpanan, penyusutan, dan tenaga kerja.

2. Metode Analisis Data Tujuan Kedua

Pada tujuan kedua, risiko tunda jual dalam menerima harga jual digunakan perhitungan risiko harga. Ukuran yang akan digunakan adalah sebagai berikut.

a. Nilai rata-rata (*Mean*)

Mean dihitung dengan cara mencari nilai rata-rata dari harga jual kopi per kilogram yang dijual dalam interval waktu tertentu. Jumlah kemungkinan harga merupakan jumlah pengamatan yang digunakan dalam perhitungan ini. Secara matematis perhitungan *Mean* dirumuskan sebagai berikut.

$$R_i = \frac{\sum_{j=1}^n R_{ij}}{n} \dots\dots\dots(8)$$

dengan, R_i = *Mean* harga kopi dalam interval waktu tertentu

R_{ij} = Harga kopi per kilogram

n = Jumlah kemungkinan harga

b. Ragam atau *Variance* (σ^2)

Variance dihitung dengan cara mengukur jumlah penjualan yang dilakukan oleh pedagang pengumpul pada bulan-bulan tertentu setelah panen. Secara matematis perhitungan *Variance* dirumuskan sebagai berikut.

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{j=1}^n (R_{ij} - R_i)^2}{(n-1)} \dots\dots\dots(9)$$

dengan, σ^2 = *Variance*

R_i = *Mean* harga kopi dalam interval waktu tertentu

R_{ij} = Harga kopi per kilogram

n = Jumlah kemungkinan harga

c. Simpangan Baku atau *Standard Deviation* (σ)

Standard Deviation dihitung berdasarkan hasil dari *variance*. Hasil tersebut yang akan menjelaskan risiko tunda jual. *Standard Deviation* berbanding lurus dengan risiko sehingga apabila nilai *Standard Deviation* semakin besar maka risiko yang dihadapi semakin besar pula dan begitu sebaliknya. Secara matematis perhitungan *Standard Deviation* dirumuskan sebagai berikut.

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \dots\dots\dots(10)$$

dengan, σ = *Standard Deviation*

σ^2 = *Variance*

d. Koefisien Variasi atau *Coefficient Variation* (CV)

Coefficient Variation dihitung dari nilai *Standard Deviation* dan *Mean*. Sama halnya dengan *Standard Deviation*, *Coefficient Variation* mengindikasikan dan berbanding lurus dengan risiko tunda jual dalam menerima harga jual sehingga apabila nilai *Coefficient Variation* semakin besar maka risiko yang dihadapi semakin besar pula dan begitu sebaliknya.

Secara matematis perhitungan *Coefficient Variation* dirumuskan sebagai berikut.

$$CV = \frac{\sigma}{R_i} \dots\dots\dots(11)$$

dengan, $CV = \text{Coefficient Variation}$

$\sigma = \text{Standard Deviation}$

$R_i = \text{Mean}$

Kriteria risiko berdasarkan nilai *Coefficient Variation* dijelaskan dengan kondisi sebagai berikut (Hernanto, 1993).

- 1) Apabila nilai $CV > 0,5$ atau $CV < 0$, maka petani berpeluang mengalami kerugian dalam melakukan tunda jual.
- 2) Apabila nilai $CV \leq 0,5$ atau $CV \geq 0$, maka petani berpeluang mengalami keuntungan dalam melakukan tunda jual.

3. Metode Analisis Data Tujuan Ketiga

Analisis deskriptif bertujuan untuk memperoleh deskripsi yang lengkap dan akurat dari suatu situasi, menjadi dasar pengambilan keputusan, dan untuk mengenali distribusi dan perilaku data yang dimiliki. Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi petani kopi yang muncul sebagai akibat dari pelaksanaan tunda jual, yaitu :

- a. Masih adanya ketidakpastian harga yang diterima setelah dilakukan tunda jual
- b. Ketersediaan tempat khusus penyimpanan kopi
- c. Adanya serangga atau parasit yang akan mempengaruhi kualitas kopi
- d. Kepemilikan lantai jemur
- e. Pemenuhan kebutuhan rumah tangga selama melakukan tunda jual

4. Metode Analisis Data Tujuan Keempat

Tujuan terakhir dari penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani kopi untuk melakukan tunda jual. Tujuan tersebut dijawab dengan menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dalam bentuk analisis logit. Analisis ini menggunakan program SPSS (*Statistical Package for Social Science*) dengan model logit sebagai berikut:

$$Z_i = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 D_1 + \beta_6 D_2 \dots\dots\dots(12)$$

dengan, Z_i = peluang keputusan petani ke-i dalam melakukan penjualan;
 $Z = 1$ petani melakukan tunda jual dan $Z = 0$ petani tidak melakukan tunda jual

α, β = koefisien regresi

X_1 = total produksi kopi (kg)

X_2 = harga jual kopi saat panen (Rp/kg)

X_3 = pendapatan rumah tangga petani (Rp/tahun)

X_4 = jumlah tanggungan (orang)

D_1 = *dummy* kepemilikan lantai jemur ($D=1$ punya, $D=0$ tidak)

D_2 = *dummy* kepemilikan ruang penyimpanan ($D=1$ punya, $D=0$ tidak)

Evaluasi hasil analisis logit dijelaskan dalam beberapa uji atau penilaian, yaitu:

1. Penilaian *Goodness of fit* memiliki tiga ukuran *Pseudo R²* yang terdiri dari:

a. *Cox and Snell*, dengan rumus:

$$R_{CS}^2 = 1 - \left(\frac{L(0)}{L(B)} \right)^{2/n} \dots\dots\dots(13)$$

b. *Nagelkerke*, dengan rumus:

$$R_N^2 = \frac{R_{CS}^2}{1 - L(0)^{2/n}} \dots\dots\dots(14)$$

c. *McFadden*, dengan rumus:

$$R_{McF}^2 = 1 - \left(\frac{L(B)}{L(0)} \right) \dots\dots\dots(15)$$

Keterangan :

$L(0)$ = *likelihood* model hanya dengan konstanta

$L(B)$ = model yang diestimasi

n = jumlah observasi

2. Uji koefisien model logit yang menguji signifikansi pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependen secara serentak (*overall model fit*).

Uji yang digunakan adalah uji statistika -2LL atau uji *likelihood ratio* (LR) mengikuti *Chi Square* dengan menggunakan hipotesis sebagai berikut.

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

H_1 : salah satu β tidak bernilai nol ($\beta \neq 0$)

Apabila LR_{Hitung} lebih besar daripada *Chi Square* Tabel (X^2) maka H_0 ditolak yang menunjukkan bahwa variabel independen secara bersama-sama berpengaruh nyata terhadap variabel dependen.

Ketentuan dari signifikansi *Chi Square* adalah sebagai berikut.

a. Apabila signifikansi $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

b. Apabila signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima.

3. Uji koefisien model logit yang menguji signifikansi pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara individu (*significane test*). Uji yang digunakan adalah uji statistika *Wald* (W) yang dihitung berdasarkan distribusi normal (Z). Nilai statistika *Wald* diperoleh dengan cara

mengkuadratkan nilai Z statistik dan mengikuti distribusi *Chi Square* dengan menggunakan hipotesis sebagai berikut.

$$H_0 : \beta_j = 0 \quad ; \quad H_1 : \beta_j \neq 0$$

Apabila W_{Hitung} lebih besar daripada *Chi Square* Tabel (X^2) maka H_0 ditolak yang menunjukkan bahwa variabel independen secara individual berpengaruh nyata terhadap variabel dependen. Ketentuan dari signifikansi *Wald*, yaitu:

- a. Apabila probabilitas $< \alpha$ maka H_0 ditolak.
- b. Apabila probabilitas $> \alpha$ maka H_0 diterima.