

III. METODE PENELITIAN

A. Konsep Dasar dan Definisi Operasional

Konsep dasar dan batasan operasional merupakan pengertian dan petunjuk mengenai variabel yang akan diteliti, serta penting untuk memperoleh dan menganalisis data yang berhubungan dengan penelitian.

Petani yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah petani nanas yang memiliki lahan dan mengolah sendiri lahan tersebut.

Usahatani merupakan suatu organisasi produksi yang dilakukan oleh petani untuk mengelola faktor-faktor produksi alam, tenaga kerja, dan modal yang bertujuan untuk menghasilkan produksi dan pendapatan di sektor pertanian.

Usahatani nanas adalah suatu bentuk organisasi produksi yang dilakukan di daerah ladang dengan komoditi nanas.

Luas lahan adalah tempat yang digunakan petani untuk melakukan usahatani nanas secara monokultur selama satu musim tanam yang diukur dalam satuan hektar (ha).

Umur petani adalah umur petani nanas responden sampai pada saat melakukan kegiatan usahatani nanas yang diukur dalam satuan tahun (Th).

Pengalaman usahatani adalah lamanya petani nanas dalam melakukan usahatani nanas yang diukur dalam satuan tahun (Th).

Pendidikan petani adalah jenjang pendidikan terakhir yang pernah dienyam oleh petani nanas diukur dalam satuan tahun (Th).

Jumlah tanggungan keluarga adalah jumlah anggota keluarga yang menjadi tanggung jawab petani diukur dalam satuan orang (org).

Etnis adalah suku atau etnik petani responden. Etnis petani responden terdiri dari suku Jawa, suku Sunda, dan suku Lampung yang diukur sebagai dummy variabel.

Pendapatan usahatani nanas adalah penerimaan yang diperoleh petani nanas setelah dikurangi biaya yang dikeluarkan secara tunai selama proses produksi, dalam hal ini biaya pembelian pupuk, bibit, upah, dan tenaga kerja.

Pendapatan usahatani nanas diukur dalam satuan rupiah per tahun (Rp/th).

Keuntungan usahatani nanas adalah penerimaan yang diperoleh petani nanas setelah dikurangi seluruh biaya yang dikeluarkan selama proses produksi, dalam hal ini biaya pembelian pupuk, bibit, upah, tenaga kerja, dan biaya penyusutan alat-alat pertanian dalam satu kali musim tanam. Keuntungan usahatani nanas diukur dalam satuan rupiah per tahun (Rp/th).

Produksi nanas adalah jumlah produksi nanas yang dihasilkan oleh petani yang diukur dalam satuan buah per hektar (buah/ha).

Risiko adalah suatu kejadian yang memungkinkan terjadinya keadaan merugikan, dimana peluang terjadinya sudah diketahui terlebih dahulu. Risiko merupakan

variabilitas penerimaan yang mengandung unsur kemungkinan kerugian dan keuntungan.

Ketidakpastian adalah keadaan di mana bisa terdapat lebih dari satu hasil dari suatu keputusan dan peluang dari tiap hasil itu tidak diketahui.

Varian (ragam) adalah ukuran satuan usaha dari suatu usahatani yang menggambarkan penyimpangan yang terjadi dari usahatani nanas.

Standar deviasi (simpangan baku) adalah ukuran satuan risiko terkecil yang menggambarkan penyimpangan yang terjadi dari usahatani nanas.

Koefisien variasi adalah perbandingan risiko yang harus ditanggung petani dengan jumlah keuntungan yang akan diperoleh dengan hasil dan sejumlah modal yang ditanamkan dalam proses produksi.

Perilaku petani dalam menghadapi risiko adalah suatu peristiwa yang mempengaruhi keputusan petani dalam mengambil risiko yang berhubungan dengan usahatannya. Kecenderungan perilaku petani diukur berdasarkan hasil wawancara dengan dua alternatif tindakan yang mengandung risiko dan tidak mengandung risiko. Perilaku petani dalam menghadapi risiko dibedakan menjadi tiga macam, yaitu enggan, netral, dan berani terhadap risiko.

Enggan terhadap risiko merupakan perilaku petani dimana petani sebagai pengambil keputusan akan menghindari risiko dan bersedia mengorbankan sejumlah pendapatan atau potensi pendapatan yang lebih besar guna mengurangi peluang merugi atau pendapatan yang rendah.

Berani terhadap risiko merupakan perilaku petani dimana petani sebagai pengambil keputusan tidak ingin melepaskan potensi pendapatan yang lebih besar walaupun mengandung keadaan yang berisiko.

Netral terhadap risiko yaitu perilaku petani dimana petani sebagai pengambil keputusan bersikap ragu-ragu atau tidak tegas dalam memilih tindakan pada keadaan yang mengandung risiko atau tidak mengandung risiko.

Biaya total adalah jumlah uang yang harus dikeluarkan oleh petani untuk melakukan usahatani nanas meliputi biaya tunai dan biaya yang diperhitungkan, yang diukur dalam satuan rupiah per tahun (Rp/th).

Biaya tunai adalah biaya yang dikeluarkan secara tunai pada saat proses produksi berlangsung, seperti pembelian bibit, pupuk, obat-obatan, dll, yang diukur dalam satuan rupiah per tahun (Rp).

Biaya yang diperhitungkan adalah biaya penyusutan alat - alat pertanian dan biaya tenaga kerja dalam keluarga, yang diukur dalam satuan rupiah per tahun (Rp/th).

Biaya penyusutan adalah biaya yang dikeluarkan dari penyusutan alat-alat pertanian, yang diukur dalam satuan rupiah (Rp).

B. Lokasi Penelitian dan Responden

Penelitian dilakukan di Desa Astomulyo Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah. Lokasi ditentukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Punggur Kabupaten Lampung Tengah merupakan sentra tanaman nanas yang diusahakan oleh rakyat. Pemilihan Desa Astomulyo sebagai lokasi penelitian karena Desa Astomulyo adalah satu-satunya desa yang mengusahakan tanaman nanas di Kecamatan Punggur.

Sifat petani nanas sebagai populasi dalam penelitian ini cenderung homogen dalam hal: (1) semua petani menggunakan teknik budidaya yang sama, (2) semua petani menghasilkan produk yang sama, (3) semua petani bermaksud menjual produknya, (4) semua petani mencari keuntungan dalam menjual produknya, dan (5) semua petani menginginkan kemudahan-kemudahan dalam menjual produknya. Responden yang diambil dalam penelitian ini adalah petani nanas yang mengusahakan nanas secara monokultur, karena mayoritas petani menggunakan sistem tersebut.

C. Teknik Pengumpulan Data dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan metode survey, yaitu penelitian yang mengambil sampel dari suatu populasi, dengan menggunakan metode acak sederhana (*simple random sampling*). Data yang dikumpulkan dalam penelitian terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer dikumpulkan dengan teknik wawancara langsung kepada petani nanas dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuisisioner) yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Data sekunder diperoleh dari berbagai kepustakaan dan instansi-instansi pemerintah yang terkait dalam penelitian ini.

Metode pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode acak sederhana (*simple random sampling*). Penentuan jumlah sampel mengacu pada Sugiarto (2003), dengan rumus :

$$n = \frac{NZ^2S^2}{Nd^2 + Z^2S^2} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

- n = Jumlah sampel
- N = Jumlah rumah tangga
- Z = derajat kepercayaan (90 % = 1,645)
- S² = Varian sampel (5% = 0,05)
- d = derajat penyimpangan (5% = 0,05)

Jumlah sampel yang diambil sebagai responden di Desa Astomulyo sebanyak 50 orang dari 333 petani nanas. Pengambilan sampel dilakukan dengan mengundi unsur-unsur penelitian atau satuan-satuan elementer yang terdapat dalam kerangka sampling. Penelitian dilakukan pada bulan November 2009 sampai November 2010. Pengumpulan data penelitian dilakukan pada bulan Juni-Juli 2010.

$$n = \frac{333 \cdot (1,645)^2 \cdot 0,05}{333 \cdot (0,05)^2 + (1,645)^2 \cdot 0,05} = 50 \text{ responden}$$

Kemudian dari 50 sampei ini ditentukan lagi jumlah sampel untuk masing-masing kelompok tani, dari delapan kelompok tani di ambil empat kelompok tani sebagai sampel. Kelompok tani tersebut adalah Tani Makmur (45 orang), Sami Roso (32 Orang), Sinjay (50 orang), dan usaha Bersama (42 orang).

Penentuan jumlah sampel per kelompok tani mengacu pada Sugiarto(2003)

dengan rumus :

$$nh = \frac{Nh}{N} \times n \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :

nh = jumlah sampel per kelompok tani

Nh = jumlah tiap populasi sampel

N = jumlah populasi

n = jumlah sampel

Komposisi sampel untuk 50 responden adalah 10 orang untuk kelompok tani Sami Roso, 15 orang untuk kelompok tani Sinjay, 13 orang untuk kelompok tani Tani Makmur, dan 12 orang untuk kelompok tani Usaha Bersama.

D. Metode Analisis dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis Pendapatan

Analisis kuantitatif digunakan untuk mengetahui tingkat pendapatan petani nanas. Pendapatan diperoleh dengan menghitung selisih antara penerimaan yang diterima dari hasil usaha dengan biaya produksi yang dikeluarkan dalam satu tahun oleh Soekartawi (1995) dirumuskan sebagai berikut:

$$\pi = Y.Py - \sum X_i.Px_i - BTT \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :

π = Pendapatan (Rp)

Y = Produksi (Kg)

Py = Harga hasil produksi (Rp/Kg)

$\sum X_i$ = Jumlah faktor produksi ke i (i = 1,2,3,...n)

Px = Harga produksi ke i (Rp)

BTT = Biaya tetap total (Rp)

Untuk mengetahui apakah usahatani nanas menguntungkan atau tidak bagi petani, maka digunakan analisis imbalan penerimaan dan biaya yang dirumuskan :

$$R/C = \frac{PT}{BT} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

- R/C = Nisbah antara penerimaan dengan biaya
- PT = Penerimaan total
- BT = Biaya total yang dikeluarkan oleh petani

Jika $R/C > 1$, maka usahatani nanas yang diusahakan mengalami keuntungan. Jika $R/C < 1$, maka usahatani nanas yang diusahakan mengalami kerugian. Jika $R/C = 1$, maka usahatani nanas yang diusahakan berada pada titik impas.

2. Analisis hasil yang diharapkan dan besarnya risiko

Untuk menjawab tujuan penelitian yang pertama dapat menggunakan hasil rata-rata atau mean dengan rumus yang dikemukakan oleh Kadarsan (1995) sebagai berikut:

$$E = \frac{\sum_{i=1}^n E_i}{n} \dots\dots\dots (5)$$

Keterangan:

- E = Nilai rata-rata (*mean*)
- E_i = Hasil bersih per hektar pada tahun ke-i
- n = jumlah pengamatan

Untuk mengukur risiko secara statistik dipakai ukuran ragam (*variance*) atau simpangan baku (*standar deviation*). Kedua cara ini menjelaskan

risiko dalam arti kemungkinan berserakannya pengamatan sebenarnya di sekitar nilai-nilai harapan yang diharapkan. Ukuran keragaman (*variance*) menurut Kadarsan (1995) rumusnya adalah :

$$V^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (E_i - E)^2}{(n-1)} \dots\dots\dots (6)$$

Simpangan baku (standar deviation) rumusnya adalah :

$$V = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (E_i - E)^2}{(n-1)}} \dots\dots\dots (7)$$

Koefisien variasi (*variance*) merupakan perbandingan risiko yang harus ditanggung petani nanas dengan jumlah keuntungan yang akan diperoleh dengan hasil dan sejumlah modal yang ditanamkan dalam proses produksi. Hubungan ini biasanya di ukur dengan koefisien variasi (CV) dan batas bawah keuntungan/pendapatan (L). Semakin besar nilai koefisien variasi menunjukkan bahwa risiko yang harus ditanggung petani semakin besar bila dibandingkan dengan keuntungannya. Rumus koefisien variasi adalah sebagai berikut :

$$CV = \frac{V}{E} \dots\dots\dots (8)$$

dimana :

CV = koefisien variasi

V = *Standard deviation* (simpangan baku)

E = Keuntungan yang diperoleh (*mean*)

Hal lain yang penting dalam pengambilan keputusan investasi adalah perhitungan batas bawah hasil yang tertinggi. Penentuan batas bawah ini penting bagi petani untuk mengetahui jumlah hasil terbawah dibawah tingkat hasil yang diharapkan, yaitu sebagai pertimbangan lanjutan dalam mengambil keputusan untuk mengusahakan tanaman nanas yang berisiko

dengan melihat nilai terendah dari hasil yang akan didapatkan. Batas bawah keuntungan (L) menunjukkan nilai nominal keuntungan terendah yang mungkin diterima oleh petani. Rumus batas bawah keuntungan adalah sebagai berikut :

$$L = E - 2V \dots\dots\dots (9)$$

dimana :

L = batas bawah

E = rata-rata keuntungan yang diperoleh

V = simpangan baku

Usahatani yang memberikan batas bawah terbesar dapat diartikan memberikan hasil terendah yang paling tinggi untuk diusahakan. Apabila nilai $L = 0$ atau $L > 0$, maka petani akan mengalami kerugian. Sebaliknya jika $L < 0$ maka dapat disimpulkan bahwa dalam setiap produksi ada peluang kerugian yang diderita oleh petani.

Kriteria keterkaitan risiko dengan keuntungan adalah jika nilai $CV > \frac{1}{2}$ maka nilai $L < 0$, begitu pula bila nilai $CV \geq \frac{1}{2}$ maka nilai $L \leq 0$. Hal ini menunjukkan bahwa jika $CV \geq \frac{1}{2}$ maka petani akan selalu untung atau impas. Sebaliknya, jika $CV \geq \frac{1}{2}$ dan $L \geq 0$ maka petani mungkin bisa rugi.

3. Analisis perilaku petani menghadapi risiko

Untuk mengetahui perilaku petani dalam menghadapi risiko dapat dilakukan dengan menggunakan metode skoring berupa wawancara langsung terhadap petani nanas. Pertanyaan yang disiapkan merupakan pertanyaan yang bersifat kualitatif dalam sebuah daftar kuisisioner. Metode ini merupakan adopsi dari Faisol (2002) dalam Yanti (2006).

Kuisisioner yang digunakan untuk proses wawancara dibuat sedemikian rupa dengan menyediakan alternatif jawaban yang telah diberi skor untuk pemilihan masing-masing jawaban. Petani diberikan tiga alternatif jawaban berupa jawaban “ya” (a), “tidak” (b), dan tergantung (c). Tiap jawaban telah diberi skoring berdasarkan kriteria yang berbeda untuk tiap pertanyaan dengan skor 1, 2, 3. Pertanyaan yang diberikan terhadap petani bersifat terbuka dimana petani diberikan kebebasan untuk menjawab sesuai kondisi mereka. Setelah itu, peneliti menentukan skor dari jawaban yang diberikan petani sesuai dengan kriteria yang ada.

Penentuan selang nilai untuk masing-masing perilaku petani mengacu pada rumus Struges dalam Cansera (2006), seperti di bawah ini :

$$S = \frac{X-Y}{Z} \dots\dots\dots (10)$$

- dimana :
- S = Selang nilai
 - X = Nilai tertinggi (63)
 - Y = Nilai terendah (21)
 - Z = Jumlah klasifikasi (3)

Berdasarkan rumus di atas, maka selang nilai yang digunakan adalah 14. Sebagai penarikan kesimpulan dari perilaku petani nanas, dapat dilakukan dengan menjumlahkan semua skor yang kemudian disesuaikan dengan interval pengambilan keputusan yang telah ditetapkan sesuai dengan pertanyaan yang dibuat pada kuisisioner untuk petani. Adapun kecenderungan perilaku petani terhadap risiko dapat dilihat melalui skor berdasarkan kriteria berikut :

21 – 35 : enggan terhadap risiko

36 – 50 : netral terhadap risiko, dan

51 – 63 : berani terhadap risiko

4. Analisis faktor-faktor yang Mempengaruhi Perilaku Petani dalam Menghadapi Risiko Usahatani Nanas

Tujuan penelitian keempat berupa pendugaaan faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani dalam mengambil risiko usahatani nanas dilakukan dengan menggunakan peluang logistik. Untuk menerangkan peluang suatu kejadian digunakan model logit dan probit. Model logit merupakan teknis analisis data yang dapat menjelaskan hubungan antara peubah respon yang memiliki dua kategori dengan satu atau lebih peubah penjelas berskala kontinu atau kategori.

Dalam analisa logit, variabel dependent (keputusan petani terhadap risiko) mempunyai nilai 1 dan 0 dimana nilai 1 artinya petani berperilaku berani mengambil risiko, dan nilai 0 artinya petani berperilaku netral terhadap risiko. Variabel-variabel terikat yang dipilih dalam penelitian ini adalah luas lahan, umur petani, pendidikan, lama berusahatani, jumlah tanggungan keluarga, dan etnis (Yuli, 2008). Model logit dinyatakan sebagai berikut :

$$P_i = F(Z_i) = F(\alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6)$$

$$P_i = \frac{1}{1+e^{-Z_i}} = \frac{1}{1+e^{-(\alpha+\beta_1 X_1+\beta_2 X_2+\beta_3 X_3+\dots+\beta_7 X_7)}}$$

Dimana untuk mencari Z_i digunakan rumus :

$$Z_i = \ln \frac{P_i}{1-P_i} = (\alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6)$$

Keterangan :

P_i = peluang bahwa seorang petani akan mengambil keputusan terhadap risiko bila X_i diketahui

Z_i = peluang petani ke- i untuk mengambil keputusan terhadap risiko, dimana $Z=1$ untuk petani yang berani mengambil risiko dan $Z=0$ untuk petani yang tidak berani maupun netral terhadap risiko

α, β = Koefisien regresi

X_1 = Luas lahan yang ditanami nanas (ha)

X_2 = Umur (th)

X_3 = pendidikan

X_4 = pengalaman usahatani

X_5 = jumlah tanggungan keluarga

D_1 = variabel Dummy etnis ($D_1 = 1$ etnis jawa, $D_2 = 0$ bukan etnis jawa)

e = Bilangan dasar logaritma natural (2,718)

Kemudian dilakukan pengujian terhadap parameter-parameter model untuk menentukan apakah variabel-variabel bebas dalam model mempunyai hubungan yang nyata dengan peubah responnya. Untuk mengetahui peran seluruh variabel bebas di dalam model secara bersama-sama dapat digunakan uji nisbah kemungkinan yaitu uji-G. Dimana statistik ujinya berdasarkan hipotesis :

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

$$H_1 : \text{paling sedikit ada satu } \beta_j \neq 0 \text{ (j = 1, 2, \dots, n)}$$

H_0 dan H_1 adalah hipotesis atau pendugaan yang diajukan yaitu variabel-variabel (X) yang diduga mempengaruhi variabel kategori (Y). Kaidah pengujian adalah jika $G\text{-hitung} < \chi^2(p, \alpha)$ maka terima H_0 sedangkan jika $G\text{-hitung} \geq \chi^2(p, \alpha)$, maka terima H_1 .

Sedangkan untuk uji nyata parameter secara parsial dapat digunakan dengan uji-Wald. Statistik uji-Wald mengikuti sebaran normal dengan berdasarkan hipotesis :

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Kaidah pengujian adalah jika W-hitung $< Z_{\alpha/2}$, maka terima H_0 , sedangkan jika W-hitung $\geq Z_{\alpha/2}$, maka terima H_1 .

