

III. METODE PENELITIAN

A. Definisi Operasional, Pengukuran, dan Klasifikasi Variabel

Definisi operasional merupakan pengertian yang dipergunakan untuk mendapatkan data dan menganalisis data sesuai dengan tujuan penelitian.

Peubah-peubah (variabel) dalam penelitian ini terdiri dari data peubah yaitu faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman lada secara organik (variabel X) dan tingkat penerapan teknologi budidaya tanaman lada secara organik (variabel Y) yang akan didefinisikan dan diukur sebagai berikut:

1. Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman lada secara organik (Variabel X)

Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat adopsi inovasi budidaya tanaman lada secara organik yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- a) Tingkat kompatibilitas (X1) adalah tingkat kesesuaian mengenai metode penerapan teknologi budidaya tanaman lada secara organik dengan kebiasaan serta kondisi lahan dan lingkungan masyarakat setempat dalam berusahatani lada. Pengukuran tingkat kompatibilitas dilihat melalui indikator : tingkat kesesuaian terhadap penggunaan bibit lada, pengelolaan persiapan lahan, pemeliharaan tanaman, pengendalian organisme dan pengganggu tanaman serta jenis pola tanam melalui 5 pertanyaan, diukur

dalam satuan skor dengan skor tertinggi 3 dan terendah 1 kemudian diklasifikasikan menjadi “ sesuai ” dengan skor (11,68-15,00) yaitu metode atau cara penerapan teknologi budidaya lada secara organik sama halnya dengan kebiasaan serta pengalaman masyarakat dalam berusahatani lada, “ kurang sesuai ” dengan skor (8,34-11,67) yaitu metode atau cara penerapan teknologi budidaya tanaman lada secara organik agak berbeda dengan kebiasaan masyarakat dalam berusahatani lada, dan “ tidak sesuai ” dengan skor (5,00-8,33) yaitu metode atau cara penerapan teknologi budidaya tanaman lada secara organik sangat berbeda dengan kebiasaan serta pengalaman masyarakat dalam berusahatani lada.

- b) Tingkat kompleksitas (X2) adalah tingkat kerumitan mengenai pemahaman dan penggunaan cara atau metode penerapan teknologi budidaya tanaman lada secara organik terhadap kebiasaan serta pengalaman masyarakat setempat dalam membudidayakan tanaman lada. Pengukuran tingkat kompleksitas dilihat melalui indikator : tingkat kerumitan terhadap penggunaan bibit lada, pengelolaan persiapan lahan, pemeliharaan tanaman, pengendalian organisme dan pengganggu tanaman serta jenis pola tanam melalui 5 pertanyaan, diukur dalam satuan skor dengan skor tertinggi 3 dan terendah 1 kemudian diklasifikasikan menjadi “ tidak rumit ” dengan skor (11,68-15,00) yaitu cara atau metode penerapan mudah atau tidak memiliki kendala untuk diterapkan masyarakat untuk berusahatani lada, “ cukup rumit ” dengan skor (8,34-11,67) yaitu metode atau cara penerapan memiliki beberapa kendala untuk diterapkan terhadap kebiasaan masyarakat dalam berusahatani lada dan

“ rumit ” dengan skor (5,00-8,33) yaitu keseluruhan metode atau cara penerapan memiliki kendala untuk diterapkan dalam berusahatani lada.

- c) Tingkat trialabilitas (X3) adalah tingkat kemudahan masyarakat petani lada untuk mencoba cara atau metode penerapan teknologi budidaya tanaman lada secara organik. Pengukuran tingkat trialabilitas dilihat melalui indikator : tingkat kemudahan terhadap penggunaan bibit lada, pengelolaan persiapan lahan, pemeliharaan tanaman, pengendalian organisme dan pengganggu tanaman serta jenis pola tanam melalui 5 pertanyaan, diukur dalam satuan skor dengan skor tertinggi 3 dan terendah 1 kemudian diklasifikasikan menjadi “ mudah dicoba ” dengan skor (11,68-15,00) yaitu metode atau cara penerapan mudah dicoba yaitu mempunyai hubungan positif terhadap kebiasaan serta pengalaman masyarakat dalam berusahatani lada, “ cukup mudah ” dicoba dengan skor (8,34-11,67) yaitu metode atau cara penerapan memiliki beberapa kendala untuk diterapkan dan “ tidak mudah ” dicoba dengan skor (5,00-8,33) yaitu metode atau cara penerapan banyak memiliki kendala atau risiko untuk diterapkan.
- d) Tingkat observabilitas (X4) adalah tingkat hasil pengamatan masyarakat petani lada dalam penggunaan cara atau metode penerapan teknologi budidaya tanaman lada secara organik. Pengukuran tingkat observabilitas dilihat melalui indikator : tingkat hasil pengamatan terhadap penggunaan bibit lada, pengelolaan persiapan lahan, pemeliharaan tanaman, pengendalian organisme dan pengganggu tanaman serta jenis pola tanam

melalui 5 pertanyaan, diukur dalam satuan skor dengan skor tertinggi 3 dan terendah 1 kemudian diklasifikasikan menjadi “ mudah diamati ” dengan skor (11,68-15,00) yaitu metode atau cara penerapan mudah dipahami dan diterapkan dalam berusahatani lada, “ cukup mudah diamati ” dengan skor (8,34-11,67) yaitu metode dan cara penerapan memiliki beberapa kendala untuk dapat dipahami dan diterapkan dalam berusahatani lada, dan “ tidak dapat diamati ” dengan skor (5,00-8,33) yaitu metode dan cara penerapan tidak dapat dimengerti dan dipahami serta diterapkan dalam berusahatani lada.

- e) Tingkat kekosmopolitan (X5) adalah hubungan atau interaksi petani dengan dunia luar diluar sistem sosialnya selama satu tahun terakhir pada waktu penelitian. Indikator tingkat kekosmopolitan meliputi :
- 1) Frekuensi petani dalam mengunjungi lembaga-lembaga ditingkat Kecamatan, Kabupaten atau Kota selama satu tahun terakhir pada waktu penelitian.
 - 2). Frekuensi petani dalam melakukan kontak dengan anggota kelompok tani lain di luar desa mengenai usahatannya selama satu tahun terakhir pada waktu penelitian.
 - 3). Frekuensi petani dalam pemanfaatan media massa seperti TV, radio dan surat kabar selama satu tahun terakhir pada waktu penelitian.

Frekuensi tertinggi untuk tingkat kekosmopolitan yaitu 196 dan terendah 39 kemudian diklasifikasikan menjadi kosmopolit (145–196), cukup

kosmopolit (92 –144), dan tidak kosmopolit (39 –91) berdasarkan data dilapangan.

- f) Intensitas mengikuti penyuluhan (X6) adalah frekuensi petani dalam mengikuti kegiatan penyuluhan yang berhubungan dengan teknologi budidaya tanaman lada secara organik selama satu tahun terakhir pada waktu penelitian. Frekuensi mengikuti penyuluhan diukur berdasarkan banyaknya kegiatan penyuluhan yang diikuti petani dan diklasifikasikan menjadi tinggi (20 – 26), sedang (13 - 19), dan rendah (6 – 12) berdasarkan data dilapangan.
- g) Luas lahan usahatani (X7) adalah luas lahan yang dimiliki, disewa, dan disakap petani untuk usahatani lada pada satu tahun terakhir pada waktu penelitian. Luas lahan usahatani diukur dalam satuan hektar (ha) kemudian diklasifikasikan menjadi luas (1.35 – 1.75) , sedang (0.92 – 1,34), dan sempit (0,5 – 0,91) berdasarkan data dilapangan.
- h) Tingkat pendidikan formal (X8) merupakan tahun sukses yang ditempuh oleh petani. Tingkat pendidikan diukur dalam tahun sukses dan diklasifikasikan menjadi tinggi (9,0–12,00), sedang (6,01–9,01), dan rendah (1,00– 6,00) berdasarkan data dilapangan.

2. Tingkat penerapan teknologi budidaya tanaman lada secara organik (Variabel Y)

Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah penerapan atau adopsi teknologi budidaya tanaman lada secara organik yang memiliki beberapa indikator yaitu penggunaan bibit lada, pengelolaan persiapan lahan, pemeliharaan tanaman, pengendalian organisme dan pengganggu tanaman hingga jenis pola tanam yang berpedoman kepada teknologi budidaya tanaman lada secara organik menurut Direktorat Jenderal Perkebunan (2009). Secara rinci definisi operasional penerapan teknologi budidaya tanaman lada secara organik diuraikan sebagai berikut :

- a) Penggunaan bibit lada adalah suatu kegiatan yang dilakukan petani dalam mempersiapkan bibit tanam sebelum dilakukan penanaman yang digunakan untuk budidaya tanaman lada secara organik. Pengukuran penggunaan bibit lada dilihat melalui indikator : kualitas bibit, jenis (bibit) varietas yang digunakan, jenis perbanyakan tanaman, dan asal bibit tanam melalui 4 pertanyaan, diukur dalam satuan skor dengan skor skor tertinggi 3 dan terendah 1 kemudian diklasifikasikan menjadi tinggi (9,34 – 12,00), sedang (6,67 – 9,33), dan rendah (4,00 – 6,66).
- b) Pengelolaan persiapan lahan ialah kegiatan petani dalam pengolahan lahan untuk budidaya lada secara organik. Pengukuran pengelolaan persiapan lahan dilihat melalui indikator : cara mengerjakan pengolahan tanah, menentukan jarak tanam, menetapkan/menentukan ukuran lubang tanam, menentukan jenis tiang panjat dan jarak tanam tajar dengan tanaman lada

melalui 5 pertanyaan, diukur dalam satuan skor dengan skor tertinggi 3 dan terendah 1 kemudian diklasifikasikan menjadi tinggi (11,68-15,00), sedang (8,34-11,67), dan rendah (5,00-8,33).

- c) Pemeliharaan tanaman adalah kegiatan petani dalam memenuhi kebutuhan tanaman akan unsur hara sehingga tanaman dapat berkembang dengan baik dalam budidaya lada secara organik. Pengukuran pemeliharaan tanaman dilihat melalui indikator kegiatan pemangkasan meliputi ; waktu dan cara pemangkasan, pemangkasan sulur tanaman dan tajar, waktu dan cara penyiangan gulma serta kegiatan pemupukan yang meliputi waktu pemupukan, dosis pemupukan, dan cara pemupukan melalui 12 pertanyaan, diukur dalam satuan skor dengan skor tertinggi 3 dan terendah 1 kemudian diklasifikasikan menjadi tinggi (28,02-36,00), sedang (20,01-28,01) dan rendah (12,00-20,00).
- d) Pengendalian organisme dan pengganggu tanaman adalah cara yang dilakukan oleh petani untuk membasmi hama dan penyakit tanaman yang dilakukan secara mekanis dan alami untuk budidaya tanaman lada secara organik. Pengukuran pengendalian organisme dan pengganggu tanaman dilihat berdasarkan indikator ; cara pengendalian organisme dan pengganggu tanaman, cara mengetahui keefektifan musuh alami dan cara menggandakan musuh alami dilahan melalui 5 pertanyaan, diukur dalam satuan skor dengan skor tertinggi 3 dan terendah 1 kemudian diklasifikasikan menjadi tinggi (11,68-15,00), sedang (8,34-11,67) dan rendah (5,00-8,33).

- e) Jenis pola tanam ialah kegiatan petani dalam menentukan tanaman sela atau tanaman kombinasi untuk budidaya tanaman lada secara organik.
- Pengukuran jenis pola tanam dilihat melalui indikator ; pola tanam yang diterapkan dan tipe jenis pola tanam melalui 2 pertanyaan, diukur dalam satuan skor dengan skor tertinggi 3 dan terendah 1 kemudian diklasifikasikan menjadi tinggi (4,68 – 6,00), sedang (3,34 – 4,67), dan rendah (2,00 – 3,33).

Secara keseluruhan skor tingkat penerapan teknologi budidaya tanaman lada secara organik tertinggi adalah 83 dan skor terendah 70 dan diklasifikasikan menjadi tinggi (78.66 - 83.00), sedang (74,44 - 78,66) dan rendah (70,00 - 74,33). Klasifikasi data lapang dirumuskan berdasarkan rumus Sturges (Dajan, 1986) dengan rumus :

$$Z = \frac{X - Y}{K}$$

Keterangan :

Z = Lebar selang kelas / kategori

X = Nilai skor tertinggi

Y = Nilai skor terendah

K = Banyaknya kelas

B. Waktu Penelitian, Penentuan Lokasi dan Responden Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Gunung Raja Kecamatan Sungkai Barat Kabupaten Lampung Utara. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*), dengan pertimbangan bahwa Desa Gunung Raja merupakan desa tempat pelaksanaan kegiatan program percontohan budidaya tanaman lada secara organik pada tahun 2009 yang memiliki luas lahan

tanaman lada tertinggi pertama di Kecamatan Sungkai Barat sedangkan petani yang menerapkan teknologi budidaya tanaman lada secara organik sangat sedikit menerapkan jika dibandingkan dengan desa lainnya yang ada di Kecamatan Sungkai Barat. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juli - Agustus 2011.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani yang menerapkan teknologi budidaya tanaman lada secara organik di Desa Gunung Raja Kecamatan Sungkai Barat Kabupaten Lampung Utara, yaitu seluruh anggota kelompok tani Sumber Rejeki dan kelompok tani Tani Sejahtera yang menerapkan teknologi budidaya tanaman lada secara organik. Arikunto (2006) menyatakan bahwa apabila subyek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga pengambilan sampel menggunakan metode sensus selanjutnya jika subyeknya lebih besar dari 100 dapat diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih, setidak-tidaknya berdasarkan pada :

- (a) Kemampuan peneliti dilihat dari segi waktu, tenaga dan dana.
- (b) Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subyek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya dana.

Mengacu pada teori Arikunto (2006), sampel dalam penelitian ini adalah populasi anggota kelompok tani Sumber Rejeki dan kelompok tani Tani Sejahtera yang berjumlah 25 orang.

C. Metode Penelitian dan Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi kasus di Desa Gunung Raja Kecamatan Sungkai Barat Kabupaten Lampung Utara. Data

yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh dari pengamatan dan wawancara terhadap responden menggunakan daftar pertanyaan atau kuesioner. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari literatur, instansi, dinas dan lembaga yang berkaitan dengan penelitian ini. Jenis data sekunder meliputi keadaan umum desa yang akan diteliti.

D. Metode Analisis Data dan Pengujian Hipotesis.

Pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode tabulasi. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan untuk menguji hipotesis guna melihat hubungan antara variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y), maka menggunakan statistik nonparametrik dengan uji korelasi Rank Spearman (Siegel, 1997) dengan rumus :

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^N di^2}{n^3 - n}$$

Keterangan :

r_s = Koefisien korelasi
 di = Perbedaan setiap pasangan rnk
 n = Jumlah sampel

Rumus r_s ini digunakan atas dasar pertimbangan bahwa dalam penelitian ini akan melihat korelasi (keeratn hubungan) antara variabel-variabel dari peringkat dan dibagi dalam klasifikasi tertentu. Hal ini sesuai dengan fungsi r_s yang merupakan ukuran asosiasi dua variabel yang berhubungan, diukur sekurang-kurangnya dengan skala ordinal (berurutan), sehingga objek atau individu yang dipelajari dapat diberi peringkat dalam rangkaian berurutan.

Apabila terdapat ranking kembar (lebih dari satu), maka menggunakan faktor koreksi (T) (Siegel, 1997) dengan rumus :

$$r_s = \frac{\sum x^2 + \sum y^2 - \sum di^2}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$$

$$\sum x^2 = \frac{n^3 - n}{12} - \sum Tx$$

$$\sum y^2 = \frac{n^3 - n}{12} - \sum Ty$$

$$\sum T = \frac{t^3 - t}{12}$$

Keterangan :

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat variabel bebas (X) yang dikoreksi

$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat variabel terikat (Y) yang dikoreksi

$\sum T_x$ = Jumlah faktor koreksi variabel bebas

$\sum T_y$ = Jumlah faktor koreksi variabel terikat

t = Banyaknya observasi yang bernilai

n = Jumlah responden

T = Jumlah faktor koreksi

Karena jumlah sampel yang digunakan adalah lebih besar dari 10 (sepuluh) responden, maka pengujian terhadap H_0 dilanjutkan dengan Uji-t dengan rumus:

$$t_{\text{hitung}} = \left[r_s \sqrt{\frac{n-2}{1-r_s^2}} \right]$$

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai t yang dihitung

n = Jumlah sampel penelitian

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel} (n-2)$ maka tolak H1 atau terima H0 pada $\alpha 0.05$ atau $\alpha 0.01$, artinya tidak ada hubungan nyata pada kedua variabel.
2. Jika $t_{hitung} > t_{tabel} (n-2)$, maka terima H1 atau tolak H0 pada $\alpha 0.05$ atau $\alpha 0.01$, artinya terdapat hubungan yang nyata pada kedua variabel