

III. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode survei. Metode survei adalah metode yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan dengan pengamatan langsung terhadap suatu gejala dalam populasi besar atau kecil dengan menggunakan kuesioner yang berisi daftar pertanyaan sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data.

Sebelum melakukan penelitian perlu diketahui beberapa hal diantaranya yaitu; batasan operasional variabel penelitian, lokasi, waktu, dan pengumpulan data penelitian, penentuan sampel dan jumlah sampel penelitian, serta metode yang digunakan untuk menganalisis data. Hal-hal tersebut dijelaskan sebagai berikut.

A. Batasan Operasional Variabel

Batasan operasional mencakup pengertian yang digunakan untuk memperoleh data dan melakukan analisis yang berhubungan dengan penelitian. Batasan operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat didefinisikan sebagai berikut.

Pertanian adalah perusahaan pertanian yang diselenggarakan oleh petani melalui pengelolaan faktor-faktor produksi alam, tenaga kerja, dan modal yang bertujuan untuk menghasilkan produksi dan pendapatan dengan mengusahakan tanaman pertanian sebagai tanaman utama.

Usahatani adalah 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.

Benih adalah bibit atau biji dari tanaman yang digunakan untuk ditanam atau disemaikan. adalah bibit atau biji dari tanaman yang digunakan untuk ditanam atau disemaikan.

Benih asalan adalah benih lokal dan benih turunan dari benih varietas unggul bersertifikasi, benih tidak bersertifikasi atau benih yang diusahakan sendiri oleh petani.

Benih varietas unggul (hibrida) adalah varietas yang memiliki keunggulan produksi dan mutu hasil, tanggap terhadap pemupukan, toleran terhadap hama penyakit utama, umur genjah, tahan terhadap kerebahan, dan tahan terhadap pengaruh lingkungan.

Petani jagung adalah semua petani yang menanam dan mengelolan jagung dengan tujuan memperoleh keuntungan yang maksimum.

Sikap merupakan suatu ekspresi tentang bagaimana perasaan orang terhadap suatu faktor. Sikap juga dapat memberikan keterangan tentang seberapa jauh konsumen (petani) menerima atau menolak suatu produk.

Analisis faktor adalah suatu teknik untuk menganalisis tentang saling ketergantungan (*interdependence*) dari beberapa variabel secara simultan dengan tujuan untuk menyederhanakan atau meringkas dari bentuk hubungan antar beberapa variabel yang diteliti menjadi sejumlah faktor yang lebih sedikit dari variabel yang diteliti, tetapi tetap menggambarkan struktur data dari suatu penelitian.

Analisis komponen utama bertujuan untuk mereduksi variabel ke dalam beberapa faktor (yang merupakan variabel bentukan) yang jumlahnya lebih sedikit.

Faktor loadings menunjukkan besarnya hubungan antara variabel input dengan faktor serta memberikan informasi tentang variabel mana yang berkorelasi signifikan dengan faktor tertentu.

KMO merupakan sebuah indeks perbandingan antara koefisien korelasi dengan koefisien korelasi parsialnya secara keseluruhan untuk mengukur kecukupan data.

MSA merupakan sebuah indeks perbandingan antara koefisien korelasi dengan koefisien korelasi parsialnya antara variabel yang satu dengan variabel lain.

Perilaku konsumen adalah tindakan yang langsung terlibat dalam mendapatkan, menggunakan (merasakan manfaat) benih jagung hibrida, termasuk proses pengambilan keputusan yang mendahului dan menyusuli tindakan tersebut di atas dan faktor-faktor yang mempengaruhinya (Engel, *et al.*, 1994).

Keputusan pembelian adalah kekuatan kehendak konsumen untuk melakukan pembelian terhadap produk benih jagung hibrida. Keputusan pembelian benih jagung hibrida dapat diukur dengan indikator kualitas produk, harga, dan promosi. Kualitas produk dapat dilihat dari manfaat yang dirasakan oleh konsumen. Harga dilihat dari nilai nominal benih hibrida yang mempengaruhi petani untuk membeli benih hibrida, dan promosi dilihat dari kemampuan penjual dalam mempengaruhi petani (Kotler, 2000).

Tahap pengenalan kebutuhan adalah keadaan di mana responden menyadari kebutuhan akan manfaat dari benih jagung hibrida. Dalam hal ini dilakukan pengukuran dengan menggunakan kuesioner melalui pertanyaan mengenai manfaat yang dicari responden dari pembelian benih jagung hibrida menimbulkan motivasi untuk melakukan pembelian (Engel, *et al.*, 1994).

Tahap pencarian informasi adalah tindakan pencarian informasi oleh responden mengenai jenis dan kriteria benih jagung hibrida yang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan. Tahap ini diukur menggunakan kuesioner melalui pertanyaan mengenai sumber informasi utama yang

digunakan responden, media informasi yang paling berpengaruh, , dan fokus perhatian responden terhadap informasi (Engel, *et al.*, 1994).

Tahap evaluasi alternatif adalah tindakan di mana responden menilai dan membandingkan informasi tentang berbagai macam varietas benih jagung. Tahap ini diukur menggunakan kuesioner melalui pertanyaan mengenai kriteria awal yang menjadi pertimbangan dalam memilih benih jagung hibrida oleh petani dan intensitas responden, dalam menilai dan dianggap menunjukkan indikator kualitas suatu produk benih jagung hibrida (Engel, *et al.*, 1994).

Tahap pembelian adalah tindakan responden dalam mengambil keputusan mengenai produk yang dibeli, kapan membeli, di mana membeli, dan bagaimana cara membeli. Tahap ini diukur berdasarkan jawaban responden dengan menggunakan kuesioner melalui pertanyaan mengenai alasan responden dalam memilih merek favorit, jumlah merek yang diingat, alasan pemilihan tempat pembelian, cara memutuskan pembelian, dan pihak yang mempengaruhi responden dalam pembelian benih jagung hibrida (Engel, *et al.*, 1994).

Tahap perilaku pasca pembelian adalah tindakan responden dalam menilai benih jagung hibrida yang telah dibelinya. Tahap ini diukur menggunakan jawaban kuesioner yang diperoleh melalui pertanyaan mengenai tingkat kepuasan yang dirasakan responden setelah membeli dan menggunakan benih hibrida tersebut, serta tindakan konsumen

setelah membeli dan menggunakan benih hibrida, apakah akan melakukan pembelian kembali atau tidak (Engel, *et al.*, 1994).

Persepsi petani terhadap ketaatan tradisi dalam penggunaan benih jagung hibrida (X_1) adalah tingkat penilaian petani terhadap kepatuhan dalam menjalankan kebiasaan yang dilakukan orang tua. Skor (nilai) ketaatan terhadap tradisi diukur berdasarkan kemampuan petani menilai sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), setuju (skor 3), dan sangat setuju (skor 4).

Persepsi petani terhadap pertimbangan orang lain dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida (X_2) adalah penilaian petani terhadap rangsangan dari luar yang berpengaruh dalam pengambilan keputusan penggunaan benih jagung hibrida. Skor (nilai) persepsi terhadap pertimbangan orang lain diukur berdasarkan kemampuan petani menilai sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), setuju (skor 3), dan sangat setuju (skor 4).

Persepsi petani terhadap pertimbangan anggota keluarga dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida (X_3) adalah penilaian petani terhadap adanya pertimbangan yang berasal dari masing-masing anggota keluarga (ayah, ibu, anak) yang berpengaruh dalam pengambilan keputusan penggunaan benih jagung hibrida. Skor (nilai) persepsi terhadap pertimbangan anggota keluarga diukur berdasarkan kemampuan petani menilai sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), setuju (skor 3), dan sangat setuju (skor 4).

Persepsi petani terhadap ketersediaan benih jagung hibrida dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida (X_4) adalah penilaian petani terhadap banyak sedikitnya benih jagung hibrida yang tersedia untuk pemenuhan kebutuhan petani. Skor (nilai) persepsi terhadap ketersediaan benih jagung hibrida diukur berdasarkan kemampuan petani menilai sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), setuju (skor 3), dan sangat setuju (skor 4).

Persepsi petani terhadap tingkat pemahaman akan benih jagung hibrida (X_5) adalah penilaian petani terkait dengan informasi yang dimiliki mengenai benih jagung hibrida, baik informasi tentang produk, cara pembelian, atau penggunaan. Skor (nilai) persepsi terhadap pemahaman terhadap benih jagung hibrida diukur berdasarkan kemampuan petani menilai sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), setuju (skor 3), dan sangat setuju (skor 4).

Persepsi petani terhadap tren perkembangan jaman dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida (X_6) dalam penelitian ini adalah pola kehidupan yang telah melekat pada diri seseorang dimana seseorang mampu mengikuti perkembangan jaman dan teknologi serta melakukan adopsi inovasi yang berpengaruh dalam proses pengambilan keputusan penggunaan benih jagung hibrida. Skor (nilai) persepsi terhadap tren perkembangan jaman dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida diukur berdasarkan kemampuan petani menilai sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), setuju (skor 3), dan sangat setuju (skor 4).

Persepsi petani terhadap lamanya berusahatani dengan keputusan penggunaan benih jagung hibrida (X₇) adalah hasil dari proses belajar petani yang pernah melakukan pembelian dan penggunaan benih jagung hibrida sebelumnya. Skor (nilai) persepsi petani terhadap pengalaman menggunakan benih jagung hibrida diukur berdasarkan kemampuan petani menilai sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), setuju (skor 3), dan sangat setuju (skor 4).

Persepsi petani akan ketahanan tanaman terhadap HPT dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida (X₈) adalah seberapa besar penilaian petani akan daya tahan yang dimiliki oleh tanaman jagung hibrida terhadap serangan berbagai penyakit dari awal penanaman hingga masa panen yang mempengaruhi petani dalam proses pengambilan keputusan pembelian benih jagung hibrida. Skor (nilai) persepsi petani terhadap ketahanan benih jagung hibrida dari HPT diukur berdasarkan kemampuan petani menilai sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), setuju (skor 3), dan sangat setuju (skor 4).

Persepsi petani terhadap kemampuan produksi jagung hibrida dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida (X₉) adalah penilaian petani terhadap jumlah hasil yang dapat diterima petani dari pertanaman jagung hibrida selama satu periode yang dinyatakan dalam ton/Ha dan mempengaruhi petani dalam proses pengambilan keputusan penggunaan benih jagung hibrida. Skor (nilai) persepsi petani terhadap kemampuan produksi benih jagung hibrida diukur berdasarkan kemampuan

petani menilai sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), setuju (skor 3), dan sangat setuju (skor 4).

Persepsi petani terhadap umur panen jagung hibrida dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida (X_{10}) adalah penilaian petani terhadap lamanya waktu yang dibutuhkan dari awal penanaman jagung sampai dapat di panen dalam satu periode yang mempengaruhi petani dalam proses pengambilan keputusan penggunaan benih jagung hibrida. Skor (nilai) persepsi petani terhadap umur panen benih jagung hibrida diukur berdasarkan kemampuan petani menilai sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), setuju (skor 3), dan sangat setuju (skor 4).

Persepsi petani terhadap harga jual jagung hibrida atau output dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida (X_{11}) adalah harga yang berlaku pada saat proses penjualan benih jagung hibrida dan mempengaruhi petani dalam proses pengambilan keputusan penggunaan benih jagung hibrida. Skor (nilai) persepsi petani terhadap output benih jagung hibrida diukur berdasarkan kemampuan petani menilai sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), setuju (skor 3), dan sangat setuju (skor 4).

Persepsi petani terhadap harga benih jagung hibrida dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida (X_{12}) adalah nilai nominal yang harus dibayarkan petani untuk mendapatkan benih jagung hibrida. Skor (nilai) persepsi petani terhadap harga benih jagung hibrida

diukur berdasarkan kemampuan petani menilai sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), setuju (skor 3), dan sangat setuju (skor 4).

Persepsi petani terhadap promosi yang dilakukan produsen atau distributor dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida

(X_{13}) adalah penilaian petani ketika ada penawaran produk benih jagung hibrida yang dilakukan oleh produsen atau distributor. Skor (nilai) persepsi petani terhadap promosi benih jagung hibrida diukur berdasarkan kemampuan petani menilai sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), setuju (skor 3), dan sangat setuju (skor 4).

Persepsi petani terhadap tingkat kedekatan tempat tinggal dengan kios saprodi dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida

(X_{14}) adalah penilaian petani terhadap jauh dekatnya lokasi penjualan benih jagung hibrida dengan tempat tinggal petani. Skor (nilai) persepsi petani terhadap kedekatan tempat tinggal petani dengan kios saprodi diukur berdasarkan kemampuan petani menilai sangat tidak setuju (skor 1), tidak setuju (skor 2), setuju (skor 3), dan sangat setuju (skor 4).

B. Lokasi, Waktu, dan Pengumpulan Data Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Kecamatan Adiluwih Kabupaten Pringsewu, penentuan lokasi ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Adiluwih adalah sentra produksi terbesar di Kabupaten Pringsewu. Dengan pertimbangan yang sama, ditentukan dua desa yang terpilih sebagai lokasi penelitian yaitu Desa

Srikaton dan Desa Waringin Sari Timur. Waktu pengambilan data dilakukan pada bulan Desember sampai dengan Maret 2014.

Pengumpulan data dilakukan dengan metode survai. Adapun jenis data yang digunakan dalam penelitian ada 2 (dua) yaitu data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui survai lapangan dengan wawancara langsung kepada responden yang terpilih dengan menggunakan daftar pertanyaan yang telah dipersiapkan (kuisisioner). Kuisisioner yang telah disiapkan berisikan pertanyaan, dengan alternatif jawaban yang telah disediakan, sehingga responden hanya memilih jawaban, yang menurutnya paling sesuai. Data sekunder diperoleh secara tidak langsung dengan membaca literatur yang berkaitan dengan topik penelitian, antara lain seperti buku, jurnal, skripsi yang berasal dari perpustakaan, internet, dan beberapa instansi terkait, seperti Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung, dan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan tujuan penelitian.

C. Penentuan Sampel dan Jumlah Sampel

Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara bertahap.

Adapun tahapan penentuan sampel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penentuan Kabupaten dan Kecamatan

Dalam penelitian ini penentuan kabupaten dan kecamatan dilakukan secara sengaja (*purposive*). Kabupaten yang dipilih sebagai lokasi penelitian adalah Kabupaten Pringsewu dengan pertimbangan bahwa

kabupaten Pringsewu merupakan salah satu kabupaten sentra produksi jagung di Provinsi Lampung . Pemilihan kecamatan juga dilakukan secara sengaja dengan pertimbangan yang sama.

Kecamatan yang terpilih adalah Kecamatan Adiluwih yang merupakan daerah sentra penghasil jagung yang terkenal dan paling besar di Kabupaten Pringsewu.

2. Penentuan Desa dan Kelompok Tani

Penentuan desa dalam penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa desa tersebut adalah desa dengan luas lahan jagung terbesar di Kecamatan Adiluwih. Desa yang terpilih adalah Desa Sri Katon dan Desa Waringin Sari Timur. Kedua desa tersebut masing-masing memiliki 13 (tiga belas) kelompok tani. Pemilihan kelompok tani yang akan dijadikan sebagai sampel penelitian dilakukan secara acak dimana dari masing-masing desa dipilih 2 (dua) kelompok tani. Kelompok tani yang terpilih dari desa Sri Katon adalah Kelompok Adikaton dan Cahaya Tani, sedangkan kelompok tani yang terpilih dari desa Waringin Sari Timur adalah Kelompok Makmur 1 dan Lestari.

3. Penentuan Responden

Responden yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini dipilih secara *probability sampling* berdasarkan pada pertimbangan penguasaan lahan petani. Sebaran penguasaan luas lahan petani di Kecamatan Adiluwih pada Desa Sri Katon dan Desa Waringin Sari

Timur berdasarkan kelompok tani yang terpilih dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Sebaran penguasaan lahan petani di Desa Sri Katon dan Waringin Sari Timur Kecamatan Adiluwih.

Luas Lahan (Ha)	Desa Sri Katon	Desa Waringin Sari Timur	Total
0-0,50 (A)	9	63 petani	72
0,51-1,00 (B)	41	120 petani	161
> 1,00 (C)	46	24 petani	70
Total			303

Sumber : Balai Penyuluh Pertanian Kecamatan Adiluwih, 2013

Berdasarkan kerangka sampel yang ada, 303 calon responden di daerah penelitian memiliki populasi kepemilikan lahan yang berstrata dari kategori A (0-0,50) Ha, B (0,51-1,00), dan C (> 1,00) akan tetapi kurang proporsional, maka pengambilan sampel responden dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *disproportionate stratified random sampling* (Sugiyono, 2003).

Dari 303 calon responden di lokasi penelitian, penentuan jumlah sampel yang akan diteliti dalam penelitian ini merujuk pada pendapat Malhotra (2005), dimana kumpulan sampel yang diperlukan jika dianalisis dengan menggunakan analisis faktor dikatakan layak dan memadai apabila mencapai 4 atau 5 kali jumlah variabel. Jumlah variabel dalam penelitian ini berjumlah 14 (empat belas) variabel sehingga banyaknya responden setidaknya lebih dari 4 atau 5 kali 14 (jumlah variabel). Dalam penelitian ini sampel yang diambil

berjumlah 80 yang berarti sudah memenuhi persyaratan jumlah sampel minimal yang berlaku dalam analisis faktor.

D. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Pada penelitian, kuesioner yang disebarkan diuji terlebih dahulu dengan uji validitas dan realibilitas sebelum dilakukan analisis data.

Uji validitas dan realibilitas dapat dilakukan dengan keterangan sebagai berikut.

1. Uji validitas dan realibilitas kuesioner

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui sejauhmana alat ukur dapat mengukur variabel yang diukur. Pada penelitian ini untuk mencari validitas menggunakan item total. Prosesnya adalah dengan mengkorelasikan total skor jawaban seluruh responden dari masing-masing item pertanyaan dengan total skor seluruh responden dari seluruh item pertanyaan. Arikunto (2002) menyatakan bahwa validitas variabel dapat dihitung berdasarkan korelasi antara skor masing-masing pertanyaan dengan skor total.

Rumus yang digunakan yaitu:

$$r_{\text{hitung}} = \frac{n(\sum XiYi) - (\sum Xi) \times (\sum Yi)}{\sqrt{\{(n \sum Xi^2) - (\sum Xi)^2\} \times \{(n \sum Yi^2) - (\sum Yi)^2\}}} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

- r = koefisien korelasi, yaitu validitas yang dicari
- X = skor subyek item, yaitu skor setiap butir pertanyaan
- Y = skor total subyek, yaitu skor total responden n dalam menjawab seluruh pertanyaan
- XY = skor pada subyek item n dikalikan skor total subyek
- n = banyaknya subyek, yaitu jumlah responden (80).

Setiap alat ukur seharusnya memiliki kemampuan untuk memberikan hasil pengukuran relatif konsisten dari waktu ke waktu. Oleh karena itu, suatu alat ukur harus diuji reliabilitasnya. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat reliabilitas data yang dihasilkan oleh suatu instrumen, artinya menunjukkan kestabilan hasil pengukuran, bila alat tersebut digunakan pada kelompok yang sama pada saat yang berbeda. Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauhmana alat pengukuran dapat dipercaya .

Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan menggunakan teknik *Alpha Cronbach* karena instrumen dalam penelitian ini berbentuk kuesioner yang skornya merupakan rentang antara 1-4 .
Pertanyaan pada kuesioner mengacu pada variabel-variabel yang berhubungan dengan faktor yang menentukan keputusan petani dalam penggunaan benih hibrida yang berjumlah 14 variabel.

Rumus yang digunakan untuk mengukur realibilitas (Arikunto,2002).

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right) \dots \dots \dots (2)$$

Keterangan

- α = koefisien reliabilitas alpha yang dicari
- k = jumlah item, yaitu banyaknya butir pertanyaan
- σ_i = varians responden untuk item i/dalam butir pertanyaan
- $\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor total

Di mana jika alpha atau r hitung

- a) 0,8-1,0 = Reliabilitas baik
- b) 0,6-0,799 = Reliabilitas diterima
- c) < 0,6 = Reliabilitas kurang baik

Pada uji validitas dan realibilitas variabel yang dinyatakan valid jika memiliki angka korelasi $\geq 0,361$ (r tabel) dengan taraf signifikansi 5%.

Analisis data yang digunakan untuk menjawab tujuan pertama mengenai proses pengambilan keputusan penggunaan benih hibrida di Kecamatan Adiluwih adalah analisis deskriptif kualitatif.

Tujuan kedua dalam penelitian ini mengenai hubungan karakteristik petani dengan proses pengambilan keputusan penggunaan benih jagung hibrida di Kecamatan Adiluwih juga akan di jawab dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis kualitatif ini digunakan untuk mengidentifikasi, menjelaskan, dan tabulasi data kuesioner yang selanjutnya data tersebut dianalisis secara deskriptif. Analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara menggambarkan atau mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa ada maksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2003).

Tujuan ketiga dalam penelitian ini mengenai faktor apa saja yang mempengaruhi keputusan petani dalam penggunaan benih jagung hibrida di Kecamatan Adiluwih dijawab dengan menggunakan

analisis faktor (Analisis Komponen Utama) dengan keterangan sebagai berikut.

2. Analisis Faktor

Analisis faktor (Analisis Komponen Utama) adalah suatu alat analisis yang digunakan untuk menganalisis hubungan saling ketergantungan (*interdependence*) dari beberapa variabel secara simultan dengan tujuan untuk menyederhanakan bentuk hubungan antara beberapa variabel yang diteliti menjadi sejumlah faktor yang lebih sedikit, yang berarti dapat juga menggambarkan tentang struktur dari data suatu penelitian. Dalam analisis faktor tidak ada pembagian antara variabel bebas dengan variabel tergantung.

Analisis faktor juga merupakan salah satu bentuk analisis multivariat yang tujuan umumnya adalah menemukan satu atau beberapa variabel atau konsep yang diyakini sebagai sumber yang melandasi seperangkat variabel nyata.

Analisis faktor digunakan untuk:

- a. Mengidentifikasi dimensi-dimensi mendasar yang dapat menjelaskan korelasi serangkaian variabel
- b. Mengidentifikasi variabel-variabel baru yang lebih kecil untuk menggantikan variabel tidak berkorelasi dari serangkaian variabel asli yang berkorelasi

- c. Mengidentifikasi beberapa variabel kecil dari sejumlah variabel yang banyak untuk dianalisis dengan analisis multivariat lainnya (Malhotra, 2005).

Data yang akan dianalisis terdiri dari 14 variabel yang diduga dapat mempengaruhi keputusan petani dalam penggunaan benih jagung varietas hibrida. Variabel-variabel tersebut disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Variabel-variabel yang diduga menentukan keputusan penggunaan benih jagung hibrida oleh petani .

No	Nama Variabel	Simbol Variabel
1	Persepsi petani terhadap ketaatan tradisi dalam penggunaan benih jagung hibrida.	X ₁
2	Persepsi petani terhadap pertimbangan orang lain dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida.	X ₂
3	Persepsi petani terhadap pertimbangan anggota keluarga dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida	X ₃
4	Persepsi petani terhadap ketersediaan benih jagung hibrida dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida	X ₄
5	Persepsi petani terhadap tingkat pemahaman benih jagung hibrida dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida	X ₅
6	Persepsi petani terhadap tren perkembangan jaman dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida	X ₆
7	Persepsi petani terhadap lamanya berusahatani dengan keputusan penggunaan benih jagung hibrida	X ₇
8	Persepsi petani akan ketahanan tanaman terhadap HPT dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida	X ₈
9	Persepsi petani terhadap kemampuan produksi jagung hibrida dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida	X ₉
10	Persepsi petani terhadap umur panen jagung hibrida dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida	X ₁₀
11	Persepsi petani terhadap harga jual jagung hibrida atau output dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida	X ₁₁
12	Persepsi petani terhadap harga benih jagung hibrida dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida	X ₁₂
13	Persepsi petani terhadap promosi yang dilakukan produsen atau distributor dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida	X ₁₃
14	Persepsi petani terhadap tingkat kedekatan tempat tinggal dengan kios saprodi dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida	X ₁₄

Model *Principal Components Analysis* dapat dirumuskan menurut Pudjowidodo (2010):

$$F_m = \ell_{m1} X_1 + \ell_{m2} X_2 + \dots + \ell_{mp} X_p$$

Jika ditulis dalam bentuk matrik adalah maka menjadi :

$$F = \underline{\ell}' \underline{X} \dots\dots\dots (4)$$

di mana :

- F : Faktor Principal Components (*Unobservable*), yaitu adalah keputusan pembelian benih hibrida.
- X : Variabel yang diteliti (*Observable*), yaitu terdiri dari 14 variabel yang diduga mempengaruhi keputusan pembelian benih hibrida.
- ℓ : Bobot dari kombinasi linier (*Loading*), yaitu kontribusi variabel.

Dengan syarat : $m \leq p$, di mana :

- F : Faktor Principal Components (*Unobservable*) atau keputusan penggunaan benih hibrida.

Variabel X_1 - X_{14} dapat dijelaskan sebagai berikut.

- X_1 : Persepsi petani terhadap ketaatan tradisi dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida
- X_2 : Persepsi petani terhadap pertimbangan orang lain dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida
- X_3 : Persepsi petani terhadap pertimbangan anggota keluarga dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida
- X_4 : Persepsi petani terhadap ketersediaan benih jagung hibrida dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida
- X_5 : Persepsi petani terhadap pemahaman akan benih jagung hibrida dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida
- X_6 : Persepsi petani terhadap tren perkembangan jaman dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida
- X_7 : Persepsi petani terhadap lamanya berusahatani dengan keputusan penggunaan benih jagung hibrida
- X_8 : Persepsi petani akan ketahanan tanaman terhadap HPT dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida
- X_9 : Persepsi petani terhadap kemampuan produksi jagung hibrida dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida

- X_{10} : Persepsi petani terhadap umur panen jagung hibrida dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida
- X_{11} : Persepsi petani terhadap harga jual jagung hibrida atau output dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida
- X_{12} : Persepsi petani terhadap harga benih jagung hibrida dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida
- X_{13} : Persepsi petani terhadap promosi yang dilakukan produsen atau distributor dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida
- X_{14} : Persepsi petani terhadap tingkat kedekatan tempat tinggal dengan kios saprodi dalam keputusan penggunaan benih jagung hibrida
- P : Banyaknya variabel yang diteliti, yaitu 14 variabel
- ℓ : Bobot dari kombinasi linier (*loading*), yaitu besarnya kontribusi.

Dalam model *Principal Components Analisis* dapat dinyatakan bahwa faktor m terbentuk oleh variabel X_1 dengan bobot kontribusi sebesar ℓ_{m1} dan variabel X_2 dengan bobot kontribusi sebesar ℓ_{m2} , demikian seterusnya. Semakin besar bobot suatu variabel terhadap faktor, maka semakin erat pengaruh variabel tersebut terhadap faktor yang terbentuk, demikian juga sebaliknya. Kontribusi suatu variabel akan lebih besar terhadap faktor yang terbentuk dibandingkan dengan kontribusi variabel tersebut terhadap faktor lain.

Analisis faktor dapat dilakukan dengan berbagai tahap yaitu (Pudjowidodo, 2010):

a. Merumuskan masalah

Perumusan masalah perlu dilakukan secara jelas dari tujuan analisis faktor tersebut. Kemudian, variabel-variabel yang akan disertakan dalam analisis faktor harus ditetapkan berdasarkan penelitian, teori dan pendapat peneliti sendiri.

Demikian pula dengan ukuran sampel harus tepat, setidaknya jumlah sampel harus 4 (empat) atau 5 (lima) kali jumlah variabel yang diteliti.

b. Membuat matrik korelasi

Proses analisis faktor didasarkan pada matriks korelasi antara variabel yang satu dengan variabel yang lain. Untuk ketepatan dalam model faktor, uji statistik yang digunakan adalah *Barlett Test of Sphericity*, yang digunakan untuk mengetahui apakah ada korelasi yang signifikan antar variabel, dan kedua adalah *Keiser-Meyers-Okin (KMO) Measure of Sampling Adequacy*, yang digunakan untuk mengetahui kecukupan sampel.

c. Penentuan jumlah faktor

Penentuan jumlah faktor yang diperlukan untuk mewakili variabel-variabel yang akan dianalisis didasarkan pada besarnya *eigen value* (nilai matriks kovarians) serta persentase total variansnya. Hanya faktor yang memiliki *eigen value* sama atau lebih besar dari 1 (satu) yang dipertahankan dalam model analisis faktor, sedangkan yang lainnya dikeluarkan dari model.

d. Rotasi faktor

Hasil dari ekstraksi faktor dalam matriks faktor mengidentifikasi hubungan antar faktor dan variabel

individual, namun dalam faktor-faktor tersebut banyak variabel yang berkorelasi sehingga sulit untuk diinterpretasikan. Melalui rotasi, faktor matrik ditransformasikan ke dalam matriks yang lebih sederhana sehingga mudah diinterpretasikan. Rotasi faktor menggunakan prosedur *varimax*.

e. Interpretasi faktor

Interpretasi faktor dilakukan dengan mengklasifikasikan variabel yang mempunyai *factor loading* minimum 0,5. Variabel dengan *factor loading* kurang dari 0,5 dikeluarkan dari model.

Setelah dilakukan analisis data dengan menggunakan analisis faktor yaitu Analisis Komponen Utama, maka dapat menjawab hipotesis kedua dalam penelitian mengenai faktor yang mempengaruhi keputusan petani di Kecamatan Adiluwih dalam penggunaan benih jagung varietas hibrida. Sedangkan hipotesis pertama dalam penelitian mengenai bagaimana hubungan antara karakteristik petani dengan keputusan pembelian benih jagung hibrida diuji dengan menggunakan Korelasi *Rank Spearman* dengan keterangan sebagai berikut.

3. Korelasi *Range Spearman*

Hipotesis pertama dan tujuan ke dua dalam penelitian ini diuji dengan teknik statistik *non parametric* yaitu menggunakan analisis korelasi *Rank Spearman*. Teknik ini dipilih karena hipotesis dalam penelitian ini menyatakan ada tidaknya hubungan variabel yang berbentuk ordinal. Sugiyono (2003) menyatakan korelasi *Rank Spearman* digunakan untuk mencari hubungan atau untuk menguji spesifikasi hipotesis asosiatif.

Siegel (1997) juga menyatakan korelasi *Rank Spearman* adalah ukuran asosiasi yang menuntut variabel diukur sekurang-kurangnya dalam skala ordinal sehingga objek-objek atau individu-individu yang dipelajari dapat di *ranking* dalam dua rangkaian berturut.

Dalam penelitian ini korelasi *Rank Spearman* digunakan untuk menguji signifikansi hubungan antara karakteristik petani dengan keputusan penggunaan benih jagung hibrida di Kecamatan Adiluwih, dimana:

H_0 : Tidak terdapat hubungan karakteristik petani dengan keputusan penggunaan benih jagung hibrida.

H_1 : Terdapat hubungan karakteristik petani dengan keputusan penggunaan benih jagung hibrida.

Rumus untuk mengukur koefisien *Rank Spearman* (Siegel, 1997):

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum_{i=1}^n d_i^2}{N^3 - N} \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad \dots \quad (3)$$

Dimana :

r_s : koefisien korelasi jenjang *Spearman*

N : jumlah sampel (80)

di : selisih rangking antar variabel,

analisis diatas dilanjutkan dengan uji statistik korelasi *Rank*

Spearman dengan rumus:

$$t = r_s \sqrt{\frac{N-2}{1-r_s^2}} \quad \dots \dots \dots (4)$$

4. Skala *Likert*

Data yang dianalisis dalam penelitian ini terdiri dari beberapa peubah yang diduga dapat mempengaruhi proses keputusan penggunaan benih hibrida di Kecamatan Adiluwih yang dilakukan oleh petani . Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian adalah Skala *Likert*. Skala *likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Data yang dihasilkan dalam skala likert adalah data ordinal. Data tersebut hanya memiliki urutan mulai dari yang paling tinggi sampai paling rendah atau paling baik sampai paling buruk (Sugiyono, 2003).

Dalam penelitian ini, faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan penggunaan benih jagung hibrida akan diuji dengan uji statistik parametrik yaitu dengan menggunakan Analisis Komponen Utama. Persyaratan penggunaan statistik parametrik, data setidaknya dalam skala interval dan terdistribusi normal. Berdasarkan persyaratan tersebut maka data dalam skala ordinal harus dinaikkan menjadi

skala interval dengan cara transformasi data. Transformasi data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Metode Suksesive Interval (MSI) yang dilakukan dengan menggunakan bantuan Excel dan (**stat97.xla**) sebagai program tambahan MSI (Kuncoro, 2008).