

III. METODE PENELITIAN

A. Konsep Dasar dan Definisi Operasional

Konsep dasar dan batasan operasional ini mencakup pengertian yang digunakan untuk mendapatkan data yang akan dianalisis sehubungan dengan tujuan penelitian.

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

Benih varietas unggul in hibrida adalah varietas benih bersertifikat yang telah diperiksa dan diuji oleh pengawas mutu benih 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.

Benih bersertifikat adalah benih varietas unggul yang telah diperiksa dan diuji oleh pengawas mutu benih.

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

Petani padi adalah semua petani yang menanam dan mengelola padi dengan tujuan memperoleh keuntungan yang maksimum.

Gabah adalah buah padi *ovary* yang telah masak, bersatu dengan *lemma* dan *palea*. Buah ini merupakan hasil penyerbukan dan pembuahan. Biji padi ini diselubungi oleh sekam/ kulit gabah. Berdasarkan bentuk gabahnya, butir padi dapat dibedakan kedalam empat kelompok, yakni: ramping, panjang, sedang, gemuk.

Preferensi konsumen adalah tingkat atau derajat kesukaan atau ketidaksukaan konsumen benih padi Inhibrida terhadap atribut suatu produk Inhibrida.

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.

Sasaran analisis faktor adalah untuk memadatkan variabel-variabel penelitian (yang jumlahnya lebih banyak) ke dalam sejumlah faktor (yang jumlahnya lebih sedikit).

Prinsip utama dalam analisis faktor adalah analisis korelasi, artinya variabel yang memiliki korelasi erat akan membentuk suatu faktor, dan setiap variabel yang ada dalam suatu faktor akan memiliki korelasi yang lemah dengan variabel yang terdapat pada faktor yang lain.

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 dipakai untuk menginterpretasi faktor dan memberikan informasi tentang variabel mana yang berkorelasi signifikan dengan faktor tertentu.

KMO (*Kaiser Mater Olkin*) merupakan sebuah indeks perbandingan antara koefisien korelasi dengan koefisien korelasi parsialnya secara keseluruhan di gunakan untuk uji awal apakah data yang ada dapat diurai menjadi sejumlah faktor.

MSA (*Measure Sampling Adequacy*) merupakan sebuah indeks perbandingan antara koefisien korelasi dengan koefisien korelasi parsialnya untuk setiap variabel.

Variabel dengan nilai loading terbesar atau $\geq 0,5$, berarti mempunyai peranan penting pada faktor yang terbentuk.

Penentuan apriori adalah penentuan jumlah faktor ditentukan terlebih dahulu oleh peneliti.

Dalam penelitian ini digunakan pembobotan/*scoring* untuk setiap butir pertanyaan dalam riset motivasi untuk mengukur persepsi seseorang dengan menggunakan model jawaban yang telah diurutkan. Nilai 1 menyatakan sangat tidak setuju, nilai 2 menyatakan tidak setuju, nilai 3 menyatakan cukup setuju (netral), nilai 4 menyatakan setuju dan nilai 5 menyatakan sangat setuju.

Keterbatasan utama analisis faktor adalah tingginya subjektivitas di dalam proses. Penentuan jumlah faktor, interpretasi masing-masing faktor dan pemilihan rotasi tidak lepas dari subjektivitas peneliti.

Pengukuran ketepatan dalam model faktor untuk mengetahui kecukupan sampelnya menggunakan uji statistik dengan *Barletts Test Spherricity* dan *Kaiser Mayer Olkin* (KMO)

Kualitas adalah karakteristik yang dapat diperlakukan, supaya sebuah produk dapat didesain dan diubah untuk memberikan kepuasan dengan harga yang akan dibayar oleh pemakai.

Atribut benih padi varietas Ciherang merupakan ciri atau karakteristik yang melekat pada benih padi varietas Ciherang.

Atribut intrinsik adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan sifat aktual produk.

Atribut ekstrinsik adalah segala sesuatu yang diperoleh dari aspek eksternal produk, seperti merek produk, kemasan, harga, dan label.

Variabel adalah faktor yang diteliti dan dianalisis sebagai alternatif pilihan petani dalam menentukan keputusan menggunakan benih padi varietas Ciherang.

Faktor-faktor adalah jumlah faktor atau variabel yang diteliti dalam menentukan keputusan petani.

Komponen adalah variabel atau faktor yang telah terbentuk setelah dilakukan analisis faktor dengan menggunakan Analisis Komponen Utama (*Principal Component Analysis*).

Umur tanaman (X1) diukur berdasarkan persepsi petani dalam menilai seberapa besar lama atau pendeknya waktu panen berpengaruh dalam keputusan petani untuk memilih benih padi varietas Ciherang. Hal tersebut dinilai dari sangat tidak setuju (skor 1) sampai sangat setuju (skor 5) dengan pernyataan yang diajukan mengenai variabel umur tanaman padi varietas Ciherang.

Tinggi tanaman (X2) diukur berdasarkan persepsi petani dalam menilai seberapa besar tinggi atau pendeknya tanaman padi berpengaruh dalam keputusan petani untuk memilih benih padi varietas Ciherang. Petani menilai dari sangat tidak setuju (skor 1) sampai sangat setuju (skor 5) dengan pernyataan yang diajukan mengenai variabel tinggi tanaman padi varietas Ciherang.

Jumlah anakan produktif (X3) diukur berdasarkan persepsi petani dalam menilai seberapa besar jumlah anakan produktif berpengaruh dalam keputusan

petani untuk memilih benih padi varietas Ciherang. Petani menilai dari sangat tidak setuju (skor 1) sampai sangat setuju (skor 5) dengan pernyataan yang diajukan mengenai variabel jumlah anakan produktif padi varietas Ciherang.

Jumlah buah padi tiap malai (X4) diukur berdasarkan persepsi petani dalam menilai seberapa besar banyaknya jumlah padi tiap malai berpengaruh dalam keputusan petani untuk memilih benih padi varietas Ciherang. Petani menilai dari sangat tidak setuju (skor 1) sampai sangat setuju (skor 5) dengan pernyataan yang diajukan mengenai variabel jumlah buah padi tiap malai padi varietas Ciherang.

Tingkat ketahanan terhadap kerontokan dan kerebahan (X5) diukur berdasarkan persepsi petani dalam menilai seberapa besar tingkat ketahanan padi terhadap kerontokan dan kerebahan dari terpaan angin dan hujan berpengaruh dalam keputusan petani untuk memilih benih padi varietas Ciherang. Petani menilai dari sangat tidak setuju (skor 1) sampai sangat setuju (skor 5) dengan pernyataan yang diajukan mengenai variabel tingkat ketahanan terhadap kerontokan dan kerebahan padi varietas Ciherang.

Tekstur nasi (X6) diukur berdasarkan persepsi petani dalam menilai seberapa besar tingkat kepulenan nasi berpengaruh dalam keputusan petani untuk memilih benih padi varietas Ciherang. Petani menilai dari sangat tidak setuju (skor 1) sampai sangat setuju (skor 5) dengan pernyataan yang diajukan mengenai variabel tekstur nasi padi varietas Ciherang.

Bobot 1000 butir (X7) diukur berdasarkan persepsi petani dalam menilai seberapa besar bobot padi berpengaruh dalam keputusan petani untuk memilih

benih padi varietas Ciherang. Petani menilai dari sangat tidak setuju (skor 1) sampai sangat setuju (skor 5) dengan pernyataan yang diajukan mengenai variabel bobot 1000 butir padi varietas Ciherang.

Potensi hasil (produktivitas) (X8) diukur berdasarkan persepsi petani dalam menilai seberapa besar potensi hasil berpengaruh dalam keputusan petani untuk memilih benih padi varietas Ciherang. Petani menilai dari sangat tidak setuju (skor 1) sampai sangat setuju (skor 5) dengan pernyataan yang diajukan mengenai variabel potensi hasil padi varietas Ciherang.

Respon terhadap pemupukan (X9), diukur berdasarkan persepsi petani dalam menilai seberapa besar respon padi terhadap pemupukan berpengaruh dalam keputusan petani untuk memilih benih padi varietas Ciherang. Petani menilai dari sangat tidak setuju (skor 1) sampai sangat setuju (skor 5) dengan pernyataan yang diajukan mengenai variabel respon terhadap pemupukan padi varietas Ciherang.

Tingkat ketahanan terhadap serangan hama dan penyakit tanaman (X10) diukur berdasarkan persepsi petani dalam menilai seberapa besar ketahanan padi terhadap serangan hama dan penyakit tanaman berpengaruh dalam keputusan petani untuk memilih benih padi varietas Ciherang. Petani menilai dari sangat tidak setuju (skor 1) sampai sangat setuju (skor 5) dengan pernyataan yang diajukan mengenai variabel tingkat ketahanan terhadap serangan hama dan penyakit tanaman padi varietas Ciherang.

Harga benih (X11) diukur berdasarkan persepsi petani dalam menilai seberapa besar mahal atau murahnya harga benih padi varietas Ciherang berpengaruh

dalam keputusan petani untuk memilih benih padi varietas Ciherang. Petani menilai dari sangat tidak setuju (skor 1) sampai sangat setuju (skor 5) dengan pernyataan yang diajukan mengenai variabel harga benih padi varietas Ciherang.

Desain kemasan (X12) diukur berdasarkan persepsi petani dalam menilai seberapa besar volume kemasan dan variasi yang tertera pada kemasan berpengaruh dalam keputusan petani untuk memilih benih padi varietas Ciherang. Petani menilai dari sangat tidak setuju (skor 1) sampai sangat setuju (skor 5) dengan pernyataan yang diajukan mengenai variabel desain kemasan padi varietas Ciherang.

Label kemasan benih (X13) diukur berdasarkan persepsi petani dalam menilai seberapa besar tanda yang berupa gambar, nama, kata, huruf-huruf, angka-angka, susunan warna, atau kombinasi dari unsur-unsur tersebut yang memiliki daya pembeda dan digunakan dalam kegiatan perdagangan barang atau jasa berpengaruh dalam keputusan petani untuk memilih benih padi varietas Ciherang. Merek yang diteliti adalah merek benih in hibrida varietas Ciherang. Petani menilai dari sangat tidak setuju (skor 1) sampai sangat setuju (skor 5) dengan pernyataan yang diajukan mengenai variabel merek padi varietas Ciherang.

Pengaruh orang lain (X14) diukur berdasarkan persepsi petani dalam menilai seberapa besar masukan atau informasi yang diberikan oleh orang lain dalam proses keputusan pembelian yang akan dilakukan konsumen berpengaruh dalam keputusan petani untuk memilih benih padi varietas Ciherang. Petani

menilai dari sangat tidak setuju (skor 1) sampai sangat setuju (skor 5) dengan pernyataan yang diajukan mengenai variabel pengaruh orang lain padi varietas Ciherang.

Promosi (X15) diukur berdasarkan persepsi petani dalam menilai seberapa besar proses pertukaran informasi yang mencakup serangkaian kegiatan yang ditujukan untuk memindahkan barang atau jasa dari produsen ke konsumen dengan tujuan memperoleh keuntungan di satu pihak dan kepuasan di pihak lain berpengaruh dalam keputusan petani untuk memilih benih padi varietas Ciherang. Petani menilai dari sangat tidak setuju (skor 1) sampai sangat setuju (skor 5) dengan pernyataan yang diajukan mengenai variabel promosi padi varietas Ciherang.

B. Lokasi Penelitian, Responden dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Desa Tempuran Kecamatan Trimurjo Kabupaten Lampung tengah. Pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive* (sengaja) atas dasar pertimbangan bahwa: (1) Kabupaten Lampung Tengah merupakan daerah paling banyak yang menggunakan baik benih unggul padi varietas hibrida dan varietas in hibrida, (2) Kecamatan Trimurjo merupakan kecamatan dengan produktivitas terbesar kedua pada tahun 2011, (3) Desa Tempuran merupakan desa dengan luas tanam padi terbesar kedua di Kecamatan Trimurjo.

Setelah melakukan pencarian data awal (prasurvey), maka diperoleh bahwa jumlah petani di Desa Tempuran terdapat ± 386 petani, dengan rincian 9 kelompok petani yang masing-masing terdiri dari lebih dari 20 anggota pada

tiap kelompok, (Kantor Badan Penyuluh Pertanian Perikanan dan Kehutanan, 2011). Oleh karena jumlah populasi petani yang cukup besar, maka jumlah petani responden yang diambil dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumus yang merujuk pada teori Sugiarto dkk (2003), yaitu:

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

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

S² = varietas sampel (5%=0,05)

Z= tingkat kepercayaan (95%=1,96)

d = derajat penyimpangan (5%=0,05)

Dari perhitungan menggunakan rumus Sugiarto tersebut diperoleh sampel petani responden sebanyak 64 petani. Namun karena ketentuan jumlah sampel minimal dalam analisis faktor disyaratkan sebesar empat sampai lima kali jumlah variabel, maka dilakukan penambahan sampel hingga menjadi 75 petani (Pudjowidodo, 2010).

Responden penelitian terdiri dari petani yang berusahatani padi dengan menggunakan benih padi varietas Ciherang di Desa Tempuran Kecamatan Trimurjo. Responden petani dipilih secara acak sederhana (*Simple Random Sampling*). Teknik ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa populasi dianggap homogen dalam hal : (1) semua petani menggunakan teknik budidaya yang sama, (2) semua petani bermaksud menjual produknya, dan (3) semua petani mencari keuntungan dalam menjual produknya (Sevilla, 1993). Pengumpulan data dilaksanakan pada bulan Juni sampai dengan Agustus 2012.

C. Metode Penelitian dan Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan dengan metode survei. Data yang digunakan adalah sekunder dan primer. Data primer diperoleh dari petani melalui wawancara langsung dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) sebagai alat bantu pengumpulan data, sedangkan data sekunder diperoleh dari lembaga atau instansi yang terkait dengan penelitian seperti kantor kelurahan/desa setempat, Dinas Pertanian dan BPS (Badan Pusat Statistik) Provinsi Lampung.

D. Metode Pengolahan dan Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis kuantitatif dan analisis kualitatif. Analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis faktor yang menyebabkan petani tertarik dan lebih memilih untuk menggunakan benih padi varietas Ciherang. Analisis kualitatif digunakan untuk mendukung penjelasan data-data dari hasil analisis kuantitatif yang dilakukan. Metode analisis yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan petani tertarik menggunakan benih padi varietas Ciherang, maka dilakukan analisis faktor dengan menggunakan metode Analisis Komponen Utama (AKU). Model Analisis Komponen Utama dapat dirumuskan sebagai Model *Principal Components Analysis* menurut Pudjowidodo (2010) :

$$F_m = \ell_{m1} X_1 + \ell_{m2} X_2 + \dots \ell_{mp} X_p \dots\dots\dots(3)$$

Jika ditulis dalam bentuk matrik adalah maka menjadi :

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

di mana :

F : Faktor Principal Components (*Unobservable*)

X : Variabel yang diteliti (*Observable*)

ℓ : Bobot dari kombinasi linier (*Loading*)

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

- (1) umur tanaman, (2) tinggi tanaman, (3) jumlah anakan produktif,
 (4) jumlah buah padi tiap-tiap malai, (5) tingkat ketahanan terhadap
 kerontokan dan kerebahan, (6) tekstur nasi, (7) bobot 1000 butir, (8) potensi
 hasil, (9) tingkat ketahanan terhadap serangan hama dan penyakit tanaman,
 (10) respon terhadap pemupukan, (11) harga benih, (12) desain kemasan,
 (13) label kemasan benih, (14) pengaruh orang lain, dan (15) promosi.

F : Faktor Principal Components (*Unobservable*)

X₁ : Umur tanaman

X₂ : Tinggi tanaman

X₃ : Jumlah anakan produktif

X₄ : Jumlah buah tiap malai

X₅ : Tingkat ketahanan terhadap kerontokan dan kerebahan

X₆ : Tekstur nasi

X₇ : Bobot 1000 butir

X₈ : Potensi hasil

X₉ : Tingkat ketahanan terhadap serangan hama dan penyakit tanaman

X₁₀ : Respon terhadap pemupukan

X₁₁ : Harga benih

X₁₂ : Desain kemasan

X₁₃ : Label kemasan benih

X₁₄ : Pengaruh orang lain

X₁₅ : Promosi

P : Banyaknya variabel yang diteliti

ℓ : Bobot dari kombinasi linier (*Loading*)

Dalam model *Principal Components Analisis* yang dapat dinyatakan bahwa

faktor m terbentuk oleh variabel X₁ 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.

Misalnya dalam analisis faktor-faktor yang disukai konsumen terhadap produk benih padi, variabel hasil produksi yang masuk ke faktor kualitas akan memiliki kontribusi lebih besar terhadap faktor kualitas dibandingkan kontribusi variabel kualitas merk terhadap faktor lain misalnya faktor harga.

Analisis komponen utama juga merupakan salah satu teknik statistika multivariat yang dapat menemukan karakteristik data yang tersembunyi.

Dalam penerapannya, analisis komponen utama justru dibatasi oleh asumsi-asumsinya, yaitu asumsi kelinearan model regresi, asumsi keorthogonalan komponen utama, dan asumsi varians yang besar memiliki struktur yang penting.

Analisis faktor dengan metode analisis komponen utama akan dilakukan dengan menggunakan program SPSS 17.0. Ada beberapa asumsi, ukuran sampel dan jenis data serta ketetapan penentuan jumlah faktor yang harus dipenuhi dalam analisis faktor, yaitu :

1. Asumsi-Asumsi dalam Analisis Faktor

Dalam mengolah data kuantitatif terdapat berbagai asumsi yang harus diperhatikan. Asumsi dalam analisis faktor berkaitan erat dengan :

- (1) Korelasi atau keterkaitan antar variabel harus kuat.

Korelasi antar variabel yang kuat dapat diindikasikan oleh nilai determinan matriks korelasi yang mendekati nol.

- (2) Indeks perbandingan antara koefisien korelasi dengan koefisien korelasi parsialnya secara keseluruhan harus kecil (diidentifikasi berdasarkan nilai *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy* (K-M-O)). Analisis faktor dapat dilakukan jika nilai K-M-O $\geq 0,5$.

Perbandingan antara koefisien korelasi dengan koefisien korelasi parsialnya juga dapat diidentifikasi dengan nilai *Measures of Sampling Adequacy* (MSA). Analisis faktor hanya dapat dilakukan jika nilai MSA $\geq 0,5$.

- (3) Setiap variabel yang akan dianalisis dengan menggunakan analisis faktor harus menyebar secara normal.

2. Ukuran Sampel

Jumlah perhitungan sampel dengan rumus Sugiarto, dkk (2003) diperoleh sampel responden petani sebanyak 64 sampel. Ketentuan dalam analisis faktor Jumlah sampel minimal dalam analisis faktor disyaratkan sebesar empat sampai lima kali jumlah variabel (Pudjowidodo, 2010), maka dilakukan penambahan sampel hingga menjadi 75 petani. Representasi

sampel terhadap populasinya tetap dievaluasi berdasarkan tingkat signifikansi variasi sampel terhadap variasi populasinya.

3. Penentuan Jumlah Faktor

Penentuan jumlah faktor yang diekstraksi dalam analisis faktor pada penelitian ini dilakukan melalui pendekatan penentuan berdasarkan apriori (prasurvei), yaitu jumlah faktor ditentukan lebih dahulu oleh peneliti melalui prasurvei terlebih dahulu. Untuk mengetahui peranan masing-masing variabel dalam suatu faktor ditentukan berdasarkan besarnya nilai *loading* dari variabel yang bersangkutan. Variabel dengan nilai *loading* terbesar atau $\geq 0,5$ berarti mempunyai peranan penting pada faktor yang terbentuk. Variabel yang memiliki nilai *loading* $< 0,5$ dianggap tidak memiliki peranan yang berarti terhadap faktor yang terbentuk, sehingga variabel tersebut dapat diabaikan/dikeluarkan dari model.