

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini memfokuskan pada faktor-faktor yang mempengaruhi produktifitas telur yang dihasilkan oleh ayam ras petelur didesa Triwidadi Pajangan Bantul. Dalam metode penelitian ini akan dijelaskan model yang seperti apa yang digunakan dalam penelitian tersebut.

#### **A. Variabel penelitian**

Penelitian ini mempunyai variabel dependen yaitu produksi telur ayam (Y). Produksi telur ayam yang dimaksudkan yaitu berapa hasil telur setiap harinya dalam rentang waktu satu periode masa ayam afkir. Satu periode dalam peternakan ayam ras petelur ini selama 96 minggu.

Variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Modal/biaya produksi (X1) adalah semua pengeluaran yang dilakukan oleh perusahaan untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan-bahan mentah yang akan digunakan untuk menciptakan barang-barang yang diproduksi perusahaan tersebut.
2. Bibit ternak (X2) merupakan jumlah satuan ternak ayam ras petelur yang digunakan untuk dapat menghasilkan produksi telur yang maksimal untuk dapat memperoleh profit.

3. Kebersihan kandang (X3) adalah kebersihan dari satu per satu kandang dari segi tempat minum, makan, dan sekeliling kandang agar ayam tetap sehat dan produktif.
4. Frekuensi pakan (X4) adalah dalam usaha ini dapat dihitung dengan satuan kg per periode. Pakan ini berupa campuran dari konsentrat, jagung giling, bekatul, dan mineral. Dalam satu hari ayam membutuhkan sekitar kg untuk ekor.
5. Vaksin dan vitamin (X5) adalah dalam hal ini yang dihitung adalah berapa jumlah penggunaan vaksin dan vitamin dalam satu periode ayam ras petelur tersebut. Vaksin dan vitamin ini ditakar sesuai kebutuhan masing-masing ekor ayam.
6. Iklim atau cuaca (X6) merupakan suatu keadaan dimana naik turun nya suhu suatu daerah yang dipengaruhi oleh tinggi rendahnya curah hujan atau panas disekitar wilayah lingkungan.

## **B. Definisi Operasional**

### 1. Fungsi Produksi

Fungsi produksi adalah suatu skedul (tabel atau persamaan matematis) yang menggambarkan jumlah output maksimum yang dapat dihasilkan dari satu set faktor produksi tertentu ,dan pada tingkat teknologi tertentu pula. Singkatnya, fungsi produksi adalah katalog dari kemungkinan hasil produksi

### 2. Biaya produksi (modal)

Biaya produksi atau modal adalah pengeluaran yang umumnya dikeluarkan oleh perusahaan untuk membeli atau menyediakan bahan baku dan alat untuk kegiatan produksi . Biaya produksi dibedakan menjadi dua biaya eksplisit dan tersembunyi. Biaya eksplisit adalah suatu pengeluaran untuk membeli bahan baku yang dibutuhkan untuk diproduksi. Sedangkan biaya tersembunyi adalah suatu pendugaan produksi yang dikeluarkan sendiri oleh suatu perusahaan.

### 3. Bibit Ternak

Biaya bibit ayam yaitu biaya yang harus dikeluarkan untuk membeli bibit ayam pedaging. Jumlah DOC bibit ayam yang dibutuhkan dikalikan dengan harga DOC itu. Porsinya antara 10-16% dari total biaya produksi.

### 4. Frekuensi pakan Ayam

Pakan adalah campuran berbagai macam bahan, baik organik maupun anorganik yang diberikan kepada ternak guna memenuhi kebutuhan zat-zat makanan yang diperlukan bagi pertumbuhan dan perkembangan serta reproduksi. Untuk keperluan tercapainya pertumbuhan dan produksi yang maksimal maka perlu ketersediaan pakan yang memadai, baik jumlah maupun kandungan zat-zat makanan yang diperlukan ternak. Pakan yang dikonsumsi sebagian dicerna dan selanjutnya diserap untuk digunakan untuk tubuh, sebagian lainnya yang tidak dicerna diekskresikan.

### 5. Vaksin dan vitamin

Ayam ras petelur mudah terkena berbagai penyakit ayam. Selain mengurangi stres akibat pemeliharaan maka perlu dilakukan program vaksinasi untuk beberapa jenis penyakit yang sering menyerang ayam ras petelur. Dibawah ini merupakan program vaksinasi untuk ayam ras petelur terutama pada daerah-daerah yang banyak terjangkit penyakit ND.

#### 6. Kebersihan kandang

Kebersihan kandang adalah kebersihan dari satu per satu kandang dari segi tempat minum, makan, dan sekeliling kandang agar ayam tetap sehat dan produktif. Kebersihan kandang juga merupakan faktor penunjang sehat atau tidaknya ternak yang berada dalam kandang tersebut.

#### 7. Iklim dan cuaca

Cuaca adalah kondisi udara yang terjadi disuatu daerah atau wilayah dalam periode waktu tertentu. Sedangkan Iklim adalah suatu kondisi rata-rata cuaca pada suatu wilayah yang luas pada periode waktu yang rentang panjang.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

#### **1. Populasi**

Populasi disini dapat diartikan sebagai objek peneliti yang berupa suatu kejadian atau suatu objek orang yang akan kita teliti. Dan akan menjadi sebuah deskripsi yang akan menambah pembelajaran umum oleh peneliti. Populasi yang diteliti yaitu ayam ras petelur yang berada di desa Triwidadi Pajangan Bantul. Jumlah populasi yang berada di desa ini adalah 80 peternak. Berikut merupakan jumlah populasi yang berada di desa Triwidadi Pajangan Bantul :

## **2. Sensus**

Dalam penelitian yang akan digunakan nantinya yaitu menggunakan model sensus. Sensus disini yang merupakan tehnik pengumpulan, penyusunan, pengolahan data menyeluruh. Jadi seluruh objek yang berada di desa Triwidadi akan diambil semua. Karena jumlah populasi peternak se-desa Triwidadi hanya 80 orang peternak, sehingga seluruh peternak atau populasi akan dijadikan sebagai responden.

### **D. Jenis Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua cara yaitu dengan cara teknik pengumpulan data primer atau sekunder.

#### **1. Data primer**

Yaitu teknik pengumpulan yang dilakukan secara langsung terjun dalam lapangan untuk dapat mengetahui bagaimana keadaan yang berada di kenyataan lapangan untuk di teliti apakah sesuai dengan apa yang dimaksud dalam teori. Metode penelitian data primer dilakukan dengan wawancara atau mengamati langsung keadaan lingkungan yang berada di sekitar objek yang akan diteliti.

#### **2. Data sekunder**

Yaitu data yang diperoleh tidak dengan mengamati atau wawancara melainkan mencari dalam buku, atau mendatangi kantor instansi tertentu yang telah menyediakan sumber dari data sekunder atau data yang sudah pasti. Dalam data sekunder dilakukan dalam penelitian awal untuk dapat mengetahui data pasti jumlah yang dibutuhkan. Dalam data ini dapat menjadi pendukung dalam latar belakang

penelitian untuk memperkuat suatu penelitian agar teralurkan. Data tersebut biasanya sudah tersedia di BPS diseluruh provinsi.

### **E. Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dalam penelitian dilakukan secara langsung ke para peternak ayam ras petelur di desa Triwidadi Pajangan Bantul.

#### 1. Metode Wawancara

Metode ini dilakukan dengan mendatangi secara langsung peternak / objek penelitian yang akan kita teliti. Teknik pengumpulan atau wawancaranya dilakukan dengan objek menjawab pertanyaan yang berada pada angket ( kuisisioner) yang diberikan kepada objek. Dan peternak akan menjawab dalam kuisisioner tersebut.

#### 2. Pengamatan

Metode ini dilakukan dengan mengamati dari data yang telah didapat dari pusat atau instansi terkait dengan penelitian yang kita teliti. Dan secara langsung mengamati objek penelitian yang dituju. Disana akan mendapatkan suatu data yang benar-benar diamati untuk mendiskripsikan objek yang diteliti.

### **F. Uji Kualitas dan Uji Hipotesis Data**

Untuk melakukan pengujian terhadap hipotesis yang telah ditentukan, maka harus menggunakan teknik analisis yang akurat yang bertujuan agar kebenarannya dapat dipertanggung jawabkan. Pengujian ini dilakukan melalui beberapa langkah yakni :

## **1. Statistik Deskriptif**

Statistik deskriptif mendeskripsikan suatu kumpulan data yang dapat dilihat melalui nilai kisaran teoritis, kisaran empiris, mean empiris dan standar deviasi (Ghozali, 2005). Statistik deskriptif yakni data statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara menggambarkan sebuah data yang telah dikumpulkan, sebagaimana yang sudah didapat tanpa ada tujuan untuk membuat kesimpulan untuk generalisasi. Statistik deskriptif juga merupakan proses modifikasi dari sebuah data penelitian menjadi bentuk tabulasi data responden yang didapat melalui pengisian kuesioner dan penjelasannya sehingga dapat diinterpretasikan.

## **2. Uji Validitas**

Uji validitas dimaksudkan untuk mengukur salah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan pada kuesioner mampu untuk mengungkapkan suatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut (Ghozali, 2005).

Untuk mengukur sebuah tingkat validitas dari item-item pertanyaan kuesioner, terhadap tujuan pengukuran. Tujuan pengukurannya adalah dengan melakukan korelasi antar skor item pertanyaan dengan skor variabel (Ghozali, 2001). Uji signifikansi ini adalah untuk membandingkan korelasi antara nilai masing-masing item pertanyaan dengan nilai total. Apabila besarnya nilai total koefisien item pertanyaan masing-masing variabel melebihi nilai

signifikan, maka dapat dikatakan bahwa pertanyaan tersebut dinilai tidak valid.

Dalam pengambilan keputusan ini yakni berdasarkan nilai *p value* atau nilai signifikansi kurang dari 0,05 (5 persen) maka dapat dikatakan item pertanyaan tersebut dinyatakan valid begitu juga sebaliknya jika nilai *p value* atau signifikansi sama dengan atau lebih dari 0,05 (5 persen) dinilai tidak valid.

### 3. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas adalah untuk menunjukkan konsistensi dan stabilitas dari suatu skor (skala pengukuran). Besar kecilnya tingkat reliabilitas dapat diukur pada koefisiennya, yakni dengan koefisien reliabilitas. Untuk mengukur reliabilitas pengamatan yaitu dengan melihat *Cronbach Alpha* yang membandingkan nilai alpha. Adapun ketentuan kriteria sebagai berikut :

- a. Nilai Cronbach Alpha 0,00 s.d 0,20, artinya sangat rendah.
- a. Nilai Cronbach Alpha 0,21 s.d 0,40, artinya rendah.
- b. Nilai Cronbach Alpha 0,42 s.d 0,60, artinya cukup.
- c. Nilai Cronbach Alpha 0,61 s.d 0,80, artinya tinggi (reliabel).
- d. Nilai Cronbach Alpha 0,81 s.d 1,00, artinya sangat tinggi

Sebuah faktor dinyatakan reliabel atau handal apabila koefisien *Alpha* lebih besar dari 0,060. Pada saat nilai *Alpha Cronbach* ( $\alpha$ ) lebih besar dari 0,060 maka data penelitian dianggap sangat baik dan reliabel untuk digunakan sebagai input dalam proses penganalisaan data guna mengetahui hipotesis penelitian (Ghozali, 2005).

## G. Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis Regresi Berganda.

### 1. Analisis Regresi Berganda

Dalam penelitian ini bertujuan untuk meneliti apakah faktor modal, bibit, frekuensi pakan, kebersihan kandang, vaksin vitamin, dan iklim cuaca berpengaruh terhadap faktor produksi telur ayam ras petelur yang berada di desa Triwidadi Pajangan Bantul. Mengukur pengaruh variabel *independen* terhadap variabel *dependen* dapat diukur dengan alat analisis *Ordinary Least Square (OLS)* (Gujarati,2006).Menjabarkan hubungan pengaruh tidaknya variabel independen terhadap variabel dependen yang ada dalam analisis faktor produksi telur ayam ras petelur.

Analisis regresi berganda adalah teknik statistika untuk membuat model dan menyelidiki pengaruh antara satu variabel atau beberapa variabel bebas (*Independen*) terhadap satu variabel respon (*dependen*). Ada dua macam regresi linear:

- a. Regresi linear sederhana: Analisis regresi dengan satu variabel independen, dengan formasi umum:

$$Y = a + b_1X_1 + e$$

- b. Regresi linear berganda: Analisis regresi dengan dua atau lebih variabel independen, dengan formasi umum :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e$$

Dimana :

Y = Dependent variabel

a = Konstanta

$b_1$  = Koefisien regresi  $X_1$ ,  $b_2$  = Koefisien regresi  $X_2$ , dst

e = Residual / error

Fungsi persamaan regresi selain selain untuk memprediksi nilai dependen (Y), juga dapat digunakan untuk mengetahui arah dan besarnya pengaruh Independen variabel (X) terhadap variabel dependen (Y). Dalam penelitian ini juga mengacu pada regresi linear berganda dengan mengacu variabel independen yang mempengaruhi variabel dependen. Model regresi berganda pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_6X_6 + e$$

Keterangan :

Y = Jumlah telur yang dihasilkan

$X_1$  = Permodalan

$X_2$  = Bibit ternak

$X_3$  = Kebersihan kandang

$X_4$  = Frekuensi pakan

$X_5$  = Vaksin dan vitamin

$X_6$  = Iklim dan cuaca

e = Residual / error

## **2. Deteksi Asumsi Klasik**

Dalam regresi linear berganda metode yang sering dan banyak digunakan yaitu *Ordinary Least Square (OLS)* untuk mengetahui pengaruh hubungan antara variabel independent terhadap variabel dependent. Dalam metode ini memiliki beberapa asumsi untuk mengukur pengaruh variabel tersebut. Yaitu dengan autokorelasi, heteroskedastisitas, multikolinearitas. Jika dalam metode ini terpenuhi berarti memiliki sifat *Best Linears*. Metode *Ordinary Least Square* ini dilakukan dengan bantuan *software SPSS 20* (Mudjarad,2007).

## **3. Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas adalah adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Harus dilakukan uji heteroskedastisitas untuk dapat mengetahui adanya penyimpangan dari syarat-syarat asumsi klasik pada model regresi dimana dalam model regresi harus dipenuhi tidak adanya heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan cara meregresikan nilai absolute residual dengan variabel independen dalam model regresi.

Ada beberapa cara untuk mendeteksi ada atau tidaknya heteroskedastisitas, salah satunya adalah dengan menggunakan *Uji Glajser*, yaitu uji hipotesis untuk mengetahui apakah model regresi memiliki indikasi heteroskedastisitas dengan cara meregres absolut residual.

## **4. Multikolinearitas**

Multikolinearitas atau kolinearitas ganda adalah hubungan antara linear antara peubahbebas X dalam model regresi ganda. Jika hubungan linear antara

peubah bebas X dalam model regresi ganda adalah korelasi sempurna maka peubah tersebut berkolinearitas ganda sempurna (*perfect multikolinearity*). Model regresi bergandanya adalah :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + E$$

Dalam pengertian sederhana, setiap variabel independen menjadi variabel dependen dan diregres terhadap variabel independen lainnya. *Tolerance* mengukur variabilitas variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Jadi nilai *tolerance* yang rendah sama dengan nilai VIF yang tinggi (karena  $VIF = 1/tolerance$ ). Nilai *cutoff* yang umum dipakai untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah nilai *tolerance*  $< 0,10$  atau sama dengan nilai  $VIF > 10$ .

## **H. Pembahasan**

### **a. Uji Secara Serentak (Uji F)**

Uji F dalam analisis ini adalah regresi linear berganda bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen secara simultan yang ditunjukkan dengan tabel olahan ANOVA. Rumus hipotesis yang digunakan :

H<sub>0</sub> Variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

H<sub>1</sub> Variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Nilai pengujian , jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka tidak berpengaruh signifikan, sedangkan jika signifikansi  $< 0,05$  maka berpengaruh signifikan.

#### **b. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )**

Jika semua data mempunyai nilai residual adalah nol, maka  $\hat{e}$  mempunyai garis regresi yang sempurna. Tetapi garis regresi yang sempurna jarang di jumpai. Pada umumnya yang terjadi adalah  $\hat{e}$ , bisa positif maupun negatif. Jika ini terjadi berarti merupakan garis regresi yang tidak seratus persen sempurna. Namun yang  $\hat{e}$  harapkan adalah bahwa  $\hat{e}$  mencoba mendapatkan garis regresi yang menyebabkan sekecil mungkin. Dalam mengukur seberapa baik garis regresi cocok dengan datanya atau persentase total variasi Y yang dijelaskan oleh garis regresi digunakan konsep koefisien determinan ( $R^2$ ).

#### **c. Uji t**

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen secara parsial. Rumusan hipotesis yang digunakan yaitu,  $H_0$  : Tidak berpengaruh secara signifikan, sedangkan  $H_1$ :berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Signifikansi pengaruh terhadap variabel independennya dengan variabel dependennya dapat dilihat dalam kolom Sig pada bagian tabel *coefficient*. Syarat signifikansi dari uji t yaitu harus  $< 0,05$  dimana jika kurang dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak, sedangkan jika lebih dari 0,05 maka  $H_1$  ditolak.

