

### BAB III METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Lokasi yang menjadi tempat penelitian yaitu di peternakan ayam ras petelur di Kecamatan Cibalong Kabupaten Tasikmalaya. Penelitian dilaksanakan dari bulan Februari 2021 hingga bulan Juli 2021 di Kecamatan Cibalong Kabupaten Tasikmalaya. Faktor yang menjadi pertimbangan peneliti untuk melakukan penelitian di Kecamatan Cibalong yaitu karena populasi peternak ayam ras petelur di Kecamatan Cibalong merupakan populasi peternak terbanyak di Kabupaten Tasikmalaya. Tahapan pelaksanaan penelitian ini dibagi menjadi beberapa tahapan yang dapat dilihat pada Tabel 6.

Tahapan Tahapan	Bulan	Feb 2021				Mar 2021				Apr 2021				Mei 2021				Juni 2021				Juli 2021				
		Minggu ke -	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Penemuan ide penelitian		■																								
Penulisan Usulan Penelitian			■																							
Survey Lapangan				■																						
Seminar Usulan Penelitian					■																					
Revisi Usulan Penelitian						■																				
Pengumpulan data							■	■	■																	
Pengolahan data										■	■	■	■													
Seminar Kolokium																■										
Revisi Seminar Kolokium																■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sidang Komprehensif																									■	

Tabel 6. Waktu Penelitian

#### 3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei pada peternak ayam ras petelur di Kecamatan Cibalong Kabupaten Tasikmalaya. Metode survei menurut Sugiyono (2013) merupakan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan angket sebagai alat penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut, sehingga ditemukan kejadian relatif, distribusi, dan hubungan

antar variabel, sosiologis maupun psikologis. Penentuan lokasi pada penelitian ini dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa lokasi tersebut merupakan kecamatan dengan populasi peternak terbanyak di Kabupaten Tasikmalaya sehingga sangat potensial untuk lebih dikembangkan.

### **3.3 Jenis dan Metode Pengambilan Data**

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

#### **1) Jenis Pengambilan Data**

- a. Data primer, teknik pengumpulan data primer diambil dengan wawancara terstruktur dan pengamatan langsung di lapangan. Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya untuk menggali informasi-informasi yang ingin diketahui dalam penelitian ini. Adapun pertanyaan tersebut berisi tentang penggunaan faktor-faktor produksi. Pengumpulan data dilakukan pada satu kali periode produksi ayam ras petelur dipeternakan tersebut.
- b. Data sekunder, data sekunder merupakan data penunjang dan pelengkap yang diperoleh dari dinas terkait, buku panduan, studi pustaka serta literatur lainnya yang berkaitan. Jenis data yang dikumpulkan dari perusahaan adalah gambaran umum perusahaan yang meliputi penggunaan faktor produksi diantaranya bibit, pakan, obat-obatan dan tenaga kerja

### **3.4 Teknik Penentuan Sampel**

Menurut Sugiyono (2017) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah semua peternak ayam ras petelur yang melakukan usaha peternakan ayam ras petelur di Kecamatan Cibalong. Jumlah populasi petani peternakan ayam ras petelur adalah 32 peternak.

Setelah diketahui jumlah populasi yang diperoleh adalah 32 orang peternak, selanjutnya adalah penentuan sampel. Menurut Sugiyono (2017) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Menurut

Suharsimi Arikunto (2002) yang dimaksud dengan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Populasi yang digunakan sangatlah kecil, dimana penulis akan mengambil sampel tanpa peluang atau *non probability sampling*, melalui *sensus* yaitu jenis teknik pengambilan responden apabila jumlah populasi sedikit, maka semua populasi dijadikan sampel penelitian (Sugiyono, 2017). Hal ini untuk mengurangi tingkat kesalahan penelitian. Dapat disimpulkan bahwa responden penelitian yang diambil adalah sebesar 32 orang peternak yang melakukan usaha peternakan ayam ras petelur.

### **1.5 Definisi dan Operasionalisasi Variabel**

Penelitian ini memiliki beberapa istilah dan variabel yang akan diteliti, yaitu sebagai berikut :

1. Siklus satu periode produksi dari fase awal pertumbuhan (*starter*), fase penanaman (*grower*), fase memproduksi telur (*layer*) sampai afkir membutuhkan waktu 1,5 sampai 2 tahun.
2. Variabel dependen atau variabel terikat dari penelitian ini yaitu berupa telur ayam ras (Y) yang diproduksi dalam siklus satu periode produksi yang diukur dalam satuan butir.
3. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi variabel lain, yaitu:
  - a. Bibit ( $X_1$ ) yaitu bahan dasar pemeliharaan ayam ras petelur. Diukur dalam satuan ekor.
  - b. Pakan ( $X_2$ ) yaitu asupan yang diberikan kepada ayam ras petelur yang merupakan sumber nutrisi yang dibutuhkan oleh ayam. Diukur dalam satuan kilogram (kg).
  - c. Obat-obatan ( $X_3$ ) merupakan suatu bahan yang diberikan kepada ayam ras petelur guna membantu dalam proses pertumbuhan. Diukur dalam satuan kilogram (kg).
  - d. Tenaga kerja ( $X_4$ ) adalah banyaknya sumberdaya manusia yang digunakan dalam proses produksi telur yang dapat diukur dalam hari orang kerja (HOK).

- e. Efisiensi adalah kombinasi penggunaan faktor-faktor produksi yang tepat untuk menghasilkan produk yang optimal dituliskan dengan Nilai Produk Marginal (NPM) dengan input berupa harga (PX<sub>i</sub>).

### 3.6 Kerangka Analisis

Kerangka analisis yang digunakan pada rumusan masalah 1, untuk mengetahui pengaruh dari 4 variabel bebas terhadap 1 variabel terikat akan di analisis menggunakan fungsi produksi *Cobb-Douglas*. Pada rumusan masalah 2 untuk mengetahui tingkat efisiensi penggunaan faktor produksi ayam ras petelur menggunakan rumus analisis efisiensi.

### 3.7 Fungsi Cobb- Douglas

Fungsi produksi *Cobb-Douglas* digunakan pada penelitian ini sebagai fungsi penduga pada proses produksi ayam ras petelur di Kecamatan Cibalong dengan pertimbangan-pertimbangan sebagai berikut:

1. Memiliki fleksibilitas pada penggunaan input.
2. Menggunakan data kerat silang yang biasa dipakai dalam bidang peternakan.
3. Hasil pendugaan garis melalui fungsi *Coob-Douglass* akan menghasilkan koefisien regresi sekaligus menunjukkan besaran elastisitas

Fungsi produksi tersebut digunakan untuk menggambarkan pengaruh dari faktor-faktor produksi yaitu bibit (X<sub>1</sub>), pakan (X<sub>2</sub>), obat-obatan (X<sub>3</sub>) dan tenaga kereja (X<sub>4</sub>) yang digunakan oleh peternak ayam ras petelur.

Perhitungan fungsi *Cobb-Douglas* dalam penelitian ini menggunakan alat bantu *Micosoft Excel 2016* dan *SPSS* versi 25. Rumus fungsi *Cobb-Douglas* secara umum ditulis sebagai berikut :

$$Y=aX_1^{b_1}X_2^{b_2}X_3^{b_3}X_4^{b_4}$$

Untuk memudahkan pendugaan terhadap persamaan di atas maka persamaan tersebut diperluas secara umum dan diubah menjadi bentuk linier dengan cara melogaritmakan persamaan tersebut (Soekartawi, 2003) yaitu:

$$\text{Ln } Y = \text{Ln } a + b_1 \text{Ln } X_1 + b_2 \text{Ln } X_2 + b_3 \text{Ln } X_3 + b_4 \text{Ln } X_4$$

Keterangan:

Y = Hasil produksi ayam petelur (kg)

- a = Konstanta
- X<sub>1</sub> = Bibit (ekor)
- X<sub>2</sub> = Pakan (kg)
- X<sub>3</sub> = Obat-obatan (Kg)
- X<sub>4</sub> = Tenaga Kerja (HOK)
- b<sub>1</sub>-b<sub>4</sub> = Koefisien regresi

Perhitungan elastisitas produksi dapat diperoleh dengan mentransformasi fungsi produksi Cobb-Douglass maka koefisien regresi (b<sub>i</sub>) merupakan elastisitas produksi.

Keterangan :

$\sum b_i < 1$ , maka proporsi penambahan input ke-i melebihi proporsi penambahan produksi.

$\sum b_i = 1$ , maka proporsi penambahan input ke-i proposional dengan penambahan produksi.

$\sum b_i > 1$ , maka proporsi penambahan input ke-i akan menghasilkan tambahan produksi yang proporsinya lebih besar.

### 3.7.1 Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi yang diestimasi dapat menggambarkan faktor yang memengaruhi produksi telur di Peternakan Ayam Ras Petelur di Kecamatan Cibalong bersifat *Best Linier Unbised Estimator (BLUE)*. Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji multikolinearitas, uji autokorelasi dan uji heteroskedasitas.

#### 1. Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas ditujukan untuk mengetahui gejala deteksi korelasi atau hubungan antara variabel bebas dalam model regresi tersebut. Asumsi multikolinearitas menyatakan bahwa variabel bebas (*independent variable*) harus terbebas dari gejala multikolinearitas. Gejala multikolinearitas dapat dilihat dari besarnya *Tolerance* dan *VIF (Variance Inflation Factors)*. Jika nilai *Tolerance* > 0,1 dan nilai *VIF (Variance Inflation Factors)* < 10, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada multikolinearitas antar variabel independen dalam model regresi. (Ghozali, 2014).

#### 2. Uji Autokorelasi

Autokorelasi digunakan untuk menguji suatu model apakah diantara variabel pengganggu masing-masing variabel bebas saling mempengaruhi. keputusan ada atau tidaknya autokorelasi dengan ketentuan sebagai berikut :

1.  $< dL$  = Ada autokorelasi (+)
2.  $dL \text{ s.d } dU$  = Tanpa kesimpulan
3.  $dU \text{ s.d } 4-dU$  = Tidak ada autokorelasi
4.  $4-dU \text{ s.d } 4-dL$  = Tanpa kesimpulan
5.  $> 4 - dL$  = Ada autokorelasi (-)

### **3. Uji Heteroskedasititas**

Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan ragam dari sisa satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Terdapat dua cara untuk mengamati ragam dalam model regresi yaitu dengan menggunakan uji metode statistik dan grafis. Pengujian dengan metode statistik dapat dilakukan dengan metode *Glejser*, *Park*, *White*, *Rank Speraman* dan *Bresch-Pagan-Godfret* (BPG). Sedangkan, metode grafis adalah cara untuk melihat ada atau tidaknya pola tertentu yang tergambar pada scatterplot.

### **4. Uji Hipotesis**

Uji hipotesis merupakan metode pengambilan keputusan berdasarkan pada teori-teori, analisis dan baik dari penelitian-penelitian sebelumnya maupun dari hasil observasi. Hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah berkaitan dengan tidak adanya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Hipotesis nol ( $H_0$ ) tidak terdapat pengaruh yang signifikan dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) menunjukkan adanya pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat.

### **3.8 Uji Statistik**

#### **1. Pengujian Hipotesis Secara Simultan (Uji F)**

Analisis uji F digunakan untuk menyatakan bahwa variabel independen yang terdiri dari faktor bibit, pakan, obat-obatan dan tenaga kerja yang berpengaruh terhadap jumlah produksi dalam kegiatan peternakan ayam ras petelur jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka variabel-variabel independen tersebut mempunyai pengaruh yang

signifikan terhadap produksi. Sedangkan jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka variabel-variabel independen mempunyai pengaruh yang tidak signifikan terhadap jumlah produksi. Ghozali (2014) menyatakan prosedur uji F dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Membuat hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternative ( $H_1$ ) sebagai berikut :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = 0$$

$H_1$  : Paling sedikitnya ada satu  $\beta$  yang tidak sama dengan nol.

2) Dengan kaidah keputusan menolak atau menerima  $H_0$  sebagai berikut :

- a. Tolak  $H_0$  jika nilai probabilitas  $\leq$  taraf nyata 5 persen, berarti secara bersama-sama semua variabel independen bibit, pakan, obat-obatan dan tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap terhadap produksi ayam ras petelur di Kecamatan Cibalong sebagai variabel dependen.
- b. Terima  $H_0$  Jika nilai probabilitas  $>$  taraf nyata 5 persen, berarti secara bersama-sama semua variabel independen bibit, pakan, obat-obatan, dan tenaga kerja tidak berpengaruh secara signifikan terhadap produksi ayam ras petelur di Kecamatan Cibalong sebagai variabel dependen.

## 2. Pengujian Hipotesis Secara Parsial (Uji t)

Cara untuk melihat hubungan antara adanya pengaruh bibit, pakan, obat-obatan dan tenaga kerja, terhadap produksi telur ayam ras di Kecamatan Cibalong secara parsial (masing-masing), dilakukan uji signifikansi individual (Uji Statistik t). Sugiyono (2017) menyatakan prosedur uji t dapat dijelaskan sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{b_i}{se\ b_i}$$

Keterangan:

$b_i$  = koefisien regresi

$se\ b_i$  = *standard error* koefisien regresi.

1. Kaidah keputusannya sebagai berikut:

- a. Jika nilai probabilitas  $\leq$  taraf nyata dengan tingkat kesalahan 0,05 atau signifikan  $\leq \alpha$  artinya tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ , berarti secara parsial variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

- b. Jika nilai probabilitas > taraf nyata tingkat kesalahan 0,05, atau signifikan >  $\alpha$  artinya terima  $H_0$  dan tolak  $H_1$ , berarti secara parsial variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.
2. Dengan hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternative ( $H_1$ ) sebagai berikut:
- $H_0 : \beta_i = 0$  ( Masing-masing variabel bibit, pakan, obat-obatan dan tenaga kerja tidak mempengaruhi produksi telur ayam ras di Kecamatan Cibalong).
  - $H_1 : \beta_i \neq 0$  ( Masing-masing variabel bibit, pakan, obat-obatan, dan tenaga kerja mempengaruhi produksi telur ayam ras di Kecamatan Cibalong).

### 3.9 Efisiensi Penggunaan Faktor-Faktor Produksi

Berdasarkan penelitian ini, pengukuran efisiensi akan dilakukan dengan menggunakan model fungsi produksi *Cobb-Douglass*. Bila menggunakan model fungsi produksi *Cobb-Douglass*, maka kondisi efisiensi harga yang sering dipakai sebagai acuan, yaitu bagaimana mengatur penggunaan faktor produksi sedemikian rupa sehingga nilai produk marjinal suatu input X, sama dengan harga faktor produksi (input) tersebut.

Fungsi produksi *Cobb-Douglass* disebut dengan koefisien regresi yang sekaligus menggambarkan elastisitas produksi. Dengan demikian, nilai produk marjinal (NPM) faktor produksi X dapat dituliskan sebagai berikut :

$$NPM = \frac{b.Y.Py}{X}$$

Keterangan :

b = Elastisitas produksi

Y = Rata-rata hasil produksi (output)

Py = Harga telur

X = Jumlah rata-rata faktor produksi

Kondisi efisien harga menghendaki  $NPM_x$  sama dengan harga faktor produksi X ( $P_x$ ), atau secara matematis ditulis sebagai berikut :

$$\frac{b.y.py}{X} = P_x \quad \text{atau} \quad \frac{b.Y.Py}{X.P_x} = 1$$

$$NPM_x = P_x \quad \text{atau} \quad \frac{NPM_x}{P_x} = 1$$



Dalam banyak kenyataan  $NPM_x$  tidak selalu sama dengan  $P_x$  maka yang sering terjadi adalah:

- a)  $\frac{NPM_x}{P_x} > 1$  : artinya bahwa penggunaan input produksi belum efisien. Untuk mencapai tingkat efisien maka input harus ditambah.
- b)  $\frac{NPM_x}{P_x} = 1$  : artinya bahwa penggunaan input produksi sudah efisien.
- c)  $\frac{NPM_x}{P_x} < 1$  : artinya penggunaan input produksi tidak efisien. Untuk mencapai efisien maka input harus dikurangi.