

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian dengan judul Efisiensi Teknis Budidaya Udang Vaname di PT. Pyramide Paramount Indonesia dengan Pendekatan *Data Envelopment Analysis* ini dilaksanakan di Desa Labuhan Kecamatan Brondong Kabupaten Lamongan pada bulan Mei sampai Juni 2015.

#### 3.2 Metode Pengumpulan Data

##### 3.2.1 Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak langsung didapatkan oleh peneliti melainkan melalui proses studi literatur yang dilakukan terhadap banyak buku, biro statistik majalah internet dan sumber lainnya. Jadi bisa disimpulkan bahwa data sekunder adalah data yang berasal dari tangan kedua, ketiga, dan seterusnya atau melalui banyak pihak yang bukan peneliti sendiri (Marzuki, 1989).

Adapun data sekunder yang akan diambil dalam penelitian ini yaitu: jumlah benur yang ditebar, jumlah pakan yang digunakan, jumlah Hari Orang Kerja (HOK), serta jumlah produksi udang saat panen. Semua data sekunder diperoleh dari kantor PT. Pyramide Paramount Indonesia.

##### 3.2.2 Data Primer

Menurut Umar (2003), data primer merupakan data yang diperoleh langsung di lapangan oleh peneliti sebagai obyek penulisan. Metode wawancara mendalam atau interview dipergunakan untuk memperoleh data dengan metode wawancara dengan narasumber yang akan diwawancarai. Narasumber yang akan diwawancarai dalam

penelitian adalah teknisi tambak dari PT. Pyramide Paramount Indonesia wawancara ini dimaksudkan untuk mengambil data primer mengenai karakteristik dan teknis dalam budidaya udang vaname.

a) Populasi dan Sempel

➤ Populasi

Menurut Arikunto (2006), populasi merupakan keseluruhan sebuah subjek penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah tambak udang vaname PT. Pyramide Paramount Indonesia yang berada di Desa Labuhan, Kecamatan Brondong, Kabupaten Lamongan. Total populasi dari penelitian ini berjumlah 38 petak tambak.

➤ Sempel

Sempel merupakan bagian dari populasi Menurut Arikunto (2006), jika jumlah subjeknya kurang dari 100, maka sampel sebaiknya diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Penelitian ini menggunakan metode sampling jenuh (sensus), dengan mengambil seluruh populasi yaitu: 38 petak tambak udang yang ada di PT. Pyramide Paramount Indonesia. Pernyataan tersebut sesuai dengan pendapat Nasution (2007), yang menyatakan bahwa bila seluruh populasi dijadikan sampel, maka sampling itu dikatakan jenuh (sensus).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara sebagai berikut:

➤ **Observasi**

Menurut Narbuko (2007), observasi atau pengamatan adalah alat pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki. Adapun data yang diperoleh melalui teknik observasi adalah pembersihan dan pengeringan

tambak, pengukuran kualitas air, proses *treatment* air, pemberian pakan dan *controlling* anco.

➤ **Wawancara**

Wawancara adalah proses mendapatkan informasi atau keterangan dengan cara tanya jawab secara lisan dengan bertatap muka langsung antara dua orang atau lebih (Narbuko, 2007). Wawancara dilakukan dengan responden melalui media kuesioner yang terdiri dari tempat asal pembelian benur, proses penebaran benur, proses panen dan proses pemasaran udang di PT. Pyramide Paramount Indonesia.

➤ **Kuisisioner**

Kuisisioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. (Sugiyono, 2010). Pertanyaan kuisisioner dalam penelitian ini meliputi: karakteristik budidaya, pengendalian hama dan penyakit dan lain lain. Kuisisioner yang akan digunakan dalam penelitian disertakan dalam lampiran.

### 3.3 Analisis Data

#### 3.3.1 Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisa diskriptif merupakan suatu metode dalam penelitian tentang status manusia, suatu kondisi, suatu sistem penilaian atau kelas peristiwa pada masa sekarang (Nazir, 2011). Penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan karakteristik budidaya udang vaname melalui wawancara dengan teknisi budidaya di PT. Pyramide Paramount Indonesia.



### 3.3.2 Analisis Deskriptif Kuantitatif

Menurut Hasan (2002), Analisis kuantitatif adalah analisis yang menggunakan alat analisis seperti model model matematika, statistika dan ekonometrika. Hasil analisis disajikan dalam bentuk angka angka yang kemudian dijelaskan dan diinterpretasikan dalam suatu uraian. Analisis kuantitatif digunakan untuk melihat pengaruh input terhadap *output* yang di hasilkan dalam satu siklus produksi.

Model fungsi produksi yang dirumuskan pada metode penelitian diduga dapat menggambarkan hubungan antara produksi dan *input-input* produksinya. Pendugaan fungsi produksi diperoleh dari data jumlah produksi budidaya udang vaname yaitu: penggunaan tenaga kerja, pakan dan benur yang digunakan oleh pembudidaya dalam satu kali proses produksi

#### a. Model fungsi produksi

Menurut Soekartawi (1990), Fungsi produksi dalam penelitian ini bisa dimodelkan sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots, n)$$

$$Y = \text{Produksi Udang}$$

$$X_1 = \text{Jumlah benur}$$

$$X_2 = \text{Jumlah pakan}$$

$$X_3 = \text{HOK (Hari Orang Kerja)}$$

Dimana:

Y = variabel yang dijelaskan (*dependent variable*)

X = variabel yang menjelaskan (*independent variable*)

b. Model *Data Envelopment Analysis* (DEA)

Berdasarkan Coelli *et al* (1998), Pendugaan parameter fungsi produksi dapat dimodelkan dalam *Data Envelopment Analysis* (DEA) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \min \theta, \lambda \theta, \\ -y_i + Y\lambda \geq 0 \\ \theta x_i - X\lambda \geq 0 \\ N'1'\lambda = 1 \\ \lambda \geq 0 \end{aligned}$$

- $\theta$  : skalar  
 $Y$  : mewakili output matrix  
 $X$  : mewakili input matrix

Dimana  $Y$  dan  $X$  adalah maktrik *output* dan *input*. Nilai  $\theta$  adalah skor efisiensi bagi unit usaha budidaya ke  $i$ , dimana nilai  $\theta \leq 1$ , dengan nilai 1 menunjukkan titik di batas (*frontier*) yang mencerminkan tingkat efisien unit usaha.

*Data Envelopment Analysis* (DEA), digunakan sebagai alat analisis kuantitatif untuk menganalisis efisiensi teknis dengan orientasi *input* dalam budidaya udang vaname di lokasi penelitian. Variable yang akan dianalisis berkaitan dengan efisiensi teknis budidaya udang vaname yaitu: jumlah benur yang ditebar, jumlah pakan dan jumlah Hari Orang Kerja (HOK) yang diberikan selama proses budidaya udang vaname berlangsung sampai panen.