

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **i. Lokasi Penelitian**

Dalam penelitian ini, penulis mengambil objek penelitian di pabrik PT.Perkebunan Nusantara V Kebun Sei-Rokan yang berlokasi di Kec. Pagaran Tapah Darusalam Kab Rokan Hulu yang bergerak dalam bidang perkebunan kelapa sawit dan industri CPO dan PK.

#### **ii. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah karyawan bagian produksi PT. Perkebunan Nusantara V Kebun Sei-Rokan yang berjumlah 67 orang. Berdasarkan pendapat **Arikunto (2002:112)** apabila subjeknya kurang dari 100 maka lebih baik diambil seluruhnya. Dengan demikian, maka sampel dari penelitian ini adalah seluruh karyawan bagian produksi PT. Perkebunan Nusantara V Kebun Sei-Rokan.

#### **iii. Jenis dan Sumber Data**

Jenis dan sumber data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah :

1. Data Primer, yaitu data mentah yang dipeoleh langsung dari tempat penelitian, yaitu PT Perkebunan Nusantara V Kebun Sei-Rokan.
2. Data Sekunder, yaitu data yang diperoleh dalam bentuk yang sudah jadi dari tempat penelitian .

#### **4. Teknik Pengumpulan Data**

Untuk memperoleh data dan berbagai keterangan yang diperlukan sehubungan dengan penelitian ini, digunakan teknik pengumpulan data adalah :

1. Kuesioner, yaitu memberikan daftar pertanyaan atau kuesioner kepada karyawan PT. Perkebunan Nusantara V Kebun Sei-Rokan.

## 5. Defenisi Operasional Variabel

Indikator yang diperlukan untuk mengetahui tingkat masing-masing variabel akan dijabarkan dalam bentuk pertanyaan dalam kuesioner yang disebarkan. Adapun indikator yang diperlukan dapat dilihat pada tabel berikut ini :

**Tabel III.I: Defenisi Operasional Variabel**

<b>Variabel</b>	<b>Defenisi Operasional</b>	<b>Indikator</b>	<b>Ukuran</b>
Anggaran Produksi (Y)	Anggaran produksi adalah suatu perencanaan secara terperinci mengenai jumlah unit produk yang akan diproduksi selama periode yang akan datang, yang didalamnya mencakup rencana mengenai jenis (kualitas), jumlah (kuantitas), waktu (kapan) produksi akan dilakukan. <b>(Christina, et al, 2002:60)</b>	- Perencanaan - jumlah (kuantitas)	- Tingkat perencanaan - Jumlah (kuantitas) unit
Anggaran Penjualan (X1)	Anggaran Penjualan adalah Anggaran yang merencanakan secara lebih terperinci tentang penjualan perusahaan selama periode yang akan datang, yang didalamnya meliputi rencana tentang jenis (kualitas) barang yang akan dijual, jumlah (kuantitas) barang yang akan dijual, harga barang akan dijual, waktu penjualan, serta tempat (daerah) penjualan. <b>(Munandar 2001:49)</b>	- Perencanaa - Waktu, - Jumlah (kuantitas)	-Tingkat perencanaan -Efisiensi waktu -jumlah, kualitas

Kapasitas Mesin (X2)	Mesin adalah suatu peralatan yang digerakkan oleh suatu kekuatan/tenaga yang dipergunakan untuk membantu manusia dalam mengerjakan produk atau bagian-bagian produk tertentu(Assauri, 2008 : 111)	-Kapasitas mesin dan peralatan - pengecekan, kerusakan	-Tingkat mesin dan peralatan -Tingkat kerusakan pengecekan
Tenaga Kerja (X3)	Tenaga kerja adalah individu yang menawarkan keterampilan dan kemampuan untuk memproduksi barang dan jasa, perusahaan dapat meraih keuntungan dan untuk itu individu tersebut akan memperoleh upah atau gaji sesuai dengan keterampilan yang dimilikinya (Sumarni dan soeprihanio, 2000 :5)	- Keterampilan - Kemampuan - upah	-Tingkat keterampilan -tingkat kemampuan - Masa kerja - Penghargaan/upah
Stabilitas Bahan Baku (X4)	Bahan baku adalah persediaan yang disimpan dan digunakan untuk proses produksi, sehingga membutuhkan pengawasan bahan baku secermat mungkin. (Prawirosentono, 2000 : 67)	- Persediaan -pengawasan - waktu	- Tingkat persediaan - Tingkat pengawasan - Efesien waktu
Modal Kerja (X5)	Modal kerja merupakan salah satu unsur aktiva yang sangat penting dalam perusahaan. Karena tanpa modal kerja perusahaan tidak dapat memenuhi kebutuhan dana untuk menjalankan, aktivitasnya (Sutrisno, 2007: 39).	- Modal kerja - Kebutuhan dana	-Modal yang dimiliki -kebutuhan dana
Fasilitas Gudang (X6)	Gedung merupakan suatu bangunan yang dipergunakan untuk menyimpan suatu barang dagangan, baik bahan baku setengah jadi maupun baran jadi fungsinya menjamin dan menjaga operasi perusahaan dalam menerima, menyimpan serta mengeluarkan persediaan barang tersebut.(Reksohadiprojo, 2001:98)	-Penyimpanan - persediaan - Penjamin	-Tingkat penyimpanan - Tingkat persediaan - Tingkat penjamin

## 6. Perumusan Model Penelitian

Pengolahan data penelitian ini dengan menggunakan regresi linier berganda (*multiple regression*) guna mengetahui pengaruh variable-variabel independen terhadap variabel dependen. Model tersebut diformulasikan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6 + e$$

Dimana:

Y : Anggaran Produksi

a : Konstanta

b<sub>1</sub> : Koefisien Regresi (i=1,2,3,4,5,6)

X<sub>1</sub>: Anggaran penjualan

X<sub>2</sub>: Kapasitas mesin

X<sub>3</sub>: Tenaga kerja

X<sub>4</sub> : Stabilitas bahan baku

X<sub>5</sub> : Modal kerja

X<sub>6</sub> : Fasilitas gedung

e : Error

Untuk mengetahui pengaruh tiap-tiap variabel independen terhadap variabel dependen dapat dibuat rumus regresi linier sederhana sebagai berikut:

$$Ha_1 \dots\dots\dots Y = a + b_1X_1 + e$$

$$Ha_2 \dots\dots\dots Y = a + b_2X_2 + e$$

$$Ha_3 \dots\dots\dots Y = a + b_3X_3 + e$$

$$Ha_4 \dots\dots\dots Y = a + b_4X_4 + e$$

$$Ha 5 \dots\dots\dots Y = a + b5X5 + e$$

$$Ha 6 \dots\dots\dots Y = a + b6X6 + e$$

Pengukuran variabel dependen dan independen menggunakan skala likert dengan skala 1 (sangat tidak setuju) sampai dengan skala 5 (sangat setuju). Untuk masing-masing pertanyaan menggunakan lima skala likert yaitu:

- Sangat Tidak Setuju (STS) Skor 1
- Tidak Setuju (TS) Skor 2
- Ragu-Ragu (RR) Skor 3
- Setuju (S) Skor 4
- Sangat Setuju (SS) Skor 5

## **7. Analisi Data**

Untuk menganalisis data ini, penulis menggunakan metode analisis kuantitatif. Analisis kuantitatif yang digunakan dalam penelitian ini untuk menjelaskan hubungan fungsional antara variabel independen (anggaran penjualan, kapasitas mesin, tenaga kerja, stabilitas bahan baku, modal kerja dan fasilitas gudang) dengan variabel dependen (anggaran produksi). Dalam sebuah penelitian, data yang diperoleh harus diuji terlebih dahulu sebelum memasuki proses analisis. Penelitian ini menggunakan rumus regresi linier berganda (*multi regression*), dengan demikian analisis data kuantitatif dapat digunakan dengan cara:

## 1. Uji kualitas Data

### a. Validitas

Validitas data ditentukan oleh proses pengukuran yang kuat. Suatu instrumen pengukuran dikatakan mempunyai validitas yang kuat apabila instrumen tersebut mengukur apa yang sebenarnya diukur.

Uji validitas digunakan untuk mengetahui item-item yang ada didalam kuesioner mampum mengukur pengubah yang ada didapatkan dalam penelitian ini. Pengujian dilakukan dengan menggunakan korelasi pearson dengan pengujian (*two tail*) dan menggunakan tingkat signifikan 5%. Untuk mengetahui valid suatu variabel, dilakukan dengan membandingkan rhitung dan rtabel atau dapat dilihat dari nilai probabilitas (*p value*). Data dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  atau  $p\ value < 5\%$  (Ghozali, 2006:45).

### b. Reliabilitas

Metode yang dipakai dalam mendeteksi reliabilitas yang dapat dikaitkan dengan data, dapat dilakukan dengan cara *one shot* atau pengukuran sekali saja, disini pengukurannya hanya sekali dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antara jawaban pertanyaan. Program *Statistical Productand Service Solution* (SPSS) memberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitasdengan uji statistik *Cronbach Alpha* ( $\alpha$ ). Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan *Cronbach Alpha*  $> 0,6$ .

## 2. Uji Normalitas Data

Tujuan dari uji normalitas data adalah untuk melihat apakah data berdistribusi normal. Regresi Linier Berganda menghendaki adanya normalitas

data untuk semua variabel. Deteksi normalitas dilihat dengan menggunakan grafik normal *P-P Plot of Regression Standardized Residual*. Pada gambar terlihat titik menyebar di sekitar garis diagonal, serta penyebarannya mengikuti arah garis diagonal. Maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.

### 3. Uji Asumsi Klasik

#### a. Multikolinearitas

Model regresi dikatakan mengandung multikolinieritas apabila ada hubungan yang sempurna antara variabel *independent* atau terdapat korelasi linier. Apabila model regresi tersebut mengandung multikolinieritas, maka akan menyebabkan hasil dari model tersebut tidak valid untuk menaksir nilai variabel *independent*. Untuk menguji ada tidaknya pengaruh multikolinieritas adalah dengan menghitung *Variance Inflation Factor* (VIF) yang merupakan kebalikan dari *tolerance*. VIF ini dikerjakan dengan bantuan program SPSS, dengan rumus sebagai berikut :

$$VIF = \frac{1}{(1 - R^2)} = \frac{1}{Tolerance}$$

Dimana  $R^2$  merupakan koefisien regresi berganda, jika toleransi kecil artinya menunjukkan nilai VIF akan besar. Jika  $VIF > 10$  maka dianggap ada.

#### b. Autokorelasi

Autokorelasi merupakan korelasi atau hubungan yang terjadi antara anggota-anggota dari serangkaian pengamatan yang tersusun dalam *time series* pada waktu yang berbeda. Autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam sebuah model Regresi Linier Berganda ada korelasi antara kesalahan pengganggu

pada periode  $t$  jika ada, berarti autokorelasi. Dalam penelitian keberadaan autokorelasi diuji dengan *Durbin Watson* (DW) dengan rumus sebagai berikut:

$$d = \frac{\sum_{t=z}^{t=n} (e_t - e_{t-1})}{\sum_{t=z}^{t-n} e_t^2}$$

Keterangan:

- 1) Jika angka *Durbin Watson* (DW) dibawah -2 berarti terdapat autokorelasi positif.
- 2) Jika angka *Durbin Watson* (DW) diantara -2 sampai +2 berarti tidak ada autokorelasi.
- 3) Jika angka *Durbin Watson* (DW) diatas -2 berarti terdapat autokorelasi negatif.

### c. Heteroskedastisitas

untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain jika varian dari residualnya tetap, maka tidak ada heteroskedastisitas.

Untuk mendeteksi ada tidaknya heteroskedastisitas dapat dilihat dari ada tidaknya pola tertentu pada grafik *scatterplot*. Jika membentuk pola tertentu, maka terdapat heteroskedastisitas dan jika titik-titiknya menyebar, maka tidak terdapat heteroskedastisitas.



#### 4. Pengujian Hipotesis

Untuk memperoleh simpulan dari analisis ini, maka terlebih dahulu dilakukan pengujian hipotesis secara individual (parsial) dan secara menyeluruh (simultan) yang dijelaskan sebagai berikut:

##### a. Uji Parsial (Uji t)

Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel-variabel *independent* tersebut mempunyai pengaruh terhadap variabel *dependent* (anggaran produksi). Kemudian dengan uji t akan diketahui variabel mana yang berpengaruh dominan terhadap variabel *dependent* (anggaran produksi). Dengan menggunakan rumus:

$$t_i = \frac{b_i}{Sb_i}$$

Dimana :

$t_i$  : t hitung masing-masing variabel bebas

$b_i$  : koefisien regresi variabel bebas

$Sb_i$  : *standard error* variabel bebas

*Level of significance* yang digunakan adalah 5% dan dasar pengambilan keputusan apakah  $H_a$  diterima atau ditolak adalah dengan membandingkan nilai thitung dan ttabel, apabila:

(a) thitung > ttabel, maka  $H_a$  diterima karena terdapat pengaruh yang besar.

(b) thitung < ttabel, maka  $H_a$  ditolak karena tidak terdapat pengaruh yang besar.

### **b. Uji Simultan (Uji F)**

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel *independent* (anggaran penjualan, kapasitas mesin, tenaga kerja, stabilitas bahan baku, modal kerja dan fasilitas gudang) terhadap variabel *dependent* (anggaran produksi) . Uji F ini dilakukan dengan membandingkan nilai Fhitung dan Ftabel, Nilai Fhitung dapat diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$F = \frac{R^2 / (K - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

Dimana :  $R^2$  : Koefisien determinasi berganda

n : Jumlah sampel

k : Jumlah variabel *independent*

n - k : *Degree of Freedom*

*Level of significance* yang digunakan adalah 5% dan dasar pengambilan keputusan apakah  $H_a$  diterima atau ditolak adalah dengan membandingkan nilai Fhitung dan Ftabel, apabila:

(c) Fhitung > Ftabel, maka  $H_a$  diterima karena terdapat pengaruh yang besar.

(d) Fhitung < Ftabel, maka  $H_a$  ditolak karena tidak terdapat pengaruh yang besar.

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

Uji koefisien determinan ( $R^2$ ) digunakan untuk mengukur seberapa besar variasi dalam variabel independen mampu menjelaskan bersama-sama variabel dependen atau seberapa baik model regresi yang telah dibuat tersebut sesuai dengan data. Semakin besar nilai koefisien determinasinya ( $R^2$ ), maka semakin

baik dan besar persentase yang disumbangkan variabel–variabel *independent* terhadap variabel *dependent*.