

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini, objek penelitian yang diambil oleh peneliti disesuaikan dengan permasalahan yang akan diteliti yaitu data atau keterangan penerapan akuntansi lingkungan pada perusahaan serta data harga pokok produksi. Subjek dalam penelitian ini adalah PT. Kimia Farma (persero) Tbk *Plant* Bandung. PT. Kimia Farma (persero) Tbk adalah perusahaan yang memproduksi obat-obatan dan alat kesehatan.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode kuantitatif. Metode studi empiris merupakan penelitian terhadap fakta empiris yang diperoleh berdasarkan observasi atau pengalaman, objek yang diteliti lebih ditekankan pada kejadian sebenarnya daripada persepsi orang mengenai kejadian. Sedangkan metode analisis yang digunakan penulis adalah deskriptif asosiatif. Dimana pengertian metode deskriptif menurut Nazir (1999:53) adalah sebagai berikut:

Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti suatu sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran maupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang dengan tujuan membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat serta hubungan antara fenomena yang diteliti.

Jadi penelitian dengan metode deskriptif merupakan penelitian yang akan mendeskripsikan atau menguraikan permasalahan yang berkaitan dengan pertanyaan terhadap keberadaan variabel mandiri.

Sedangkan penelitian asosiatif menurut Sugiono (2008:5) menyebutkan bahwa penelitian asosiatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih.

Penelitian Asosiatif merupakan penelitian untuk mengetahui hubungan antara dua variabel (atau lebih) tersebut. Di mana hubungan antara variabel dalam penelitian akan dianalisis dengan menggunakan ukuran-ukuran statistika yang relevan atas data tersebut untuk menguji hipotesis.

Dalam metode ini akan diamati secara seksama aspek-aspek tertentu yang berkaitan erat dengan masalah yang diteliti, sehingga diperoleh data primer yang menunjang penyusunan laporan penelitian ini. Data-data yang diperoleh selama penelitian ini akan diolah, dianalisis, dan diproses dengan teori-teori yang telah dipelajari, sehingga dapat memperjelas gambaran mengenai objek tersebut dapat ditarik kesimpulan mengenai masalah yang diteliti.

Sedangkan untuk menganalisis data dan pengujian hipotesis, penulis menggunakan teknik statistik inferensial, yaitu statistik parametris karena data yang akan dianalisis berbentuk data kuantitatif dalam bentuk rasio. Statistik parametris adalah statistik yang digunakan untuk menguji parameter populasi melalui statistik, atau menguji populasi melalui data sampel.

3.3 Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2003: 72) menyatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh biaya lingkungan (*prevention costs, detection costs, internal failure costs*) dan harga pokok produksi perusahaan selama perusahaan beroperasi.

Pengertian sampel menurut Sugiyono (2003:73) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Penentuan sampel dalam penelitian ini dilakukan secara *purposive sampling* artinya bahwa populasi yang akan dijadikan sampel penelitian adalah populasi yang memenuhi kriteria sampel tertentu sesuai yang dikehendaki oleh peneliti. Penentuan kriteria sampel diperlukan untuk menghindari timbulnya *misspesifikasi* dalam penentuan sampel penelitian yang selanjutnya akan berpengaruh terhadap analisis.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah biaya yang diperlukan dalam menerapkan akuntansi lingkungan di perusahaan yaitu biaya lingkungan yang dibebankan tahun 2010-2012 dan juga harga pokok produksi perusahaan tahun 2010-2012. Penulis menggunakan data tahun tersebut sebagai batasan penelitian dan tahun tersebut merupakan tahun yang paling dekat dengan waktu penelitian. Dengan alasan tersebut diharapkan sampel dalam penelitian ini dapat menunjukkan data yang representatif. Dalam penelitian ini, data sampel yang telah disebutkan diatas diukur secara triwulanan.

3.4 Definisi Variabel dan Pengukurannya

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel independen dan variabel dependen. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

- **Variabel Independen (X)**

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas (*independent variable*) adalah penerapan akuntansi lingkungan

- **Variabel Dependen (Y)**

Dalam penelitian ini yang menjadi variabel dependen dalam penelitian ini adalah harga pokok produksi.

3.5 Operasionalisasi Variabel

Menurut **Suci Ramdina (2011)** variabel merupakan representasi dari abstraksi fenomena-fenomena kehidupan nyata yang diamati (*construct*) yang dapat diukur dengan berbagai macam nilai. Menurut Nur Indranto dan Bambang Supomo (1993:63) Variabel independen adalah tipe variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel lain. Variabel dependen adalah variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen.

Dalam penelitian ini variabel yang akan diuji adalah satu variabel independen yaitu biaya dalam penerapan akuntansi lingkungan dan satu variabel dependen yaitu harga pokok produksi perusahaan.

X : Penerapan Akuntansi lingkungan

Merupakan hasil perhitungan nilai biaya lingkungan pada saat perusahaan menerapkan akuntansi lingkungan selama 3 tahun yang diukur secara bulanan.

Y : Harga Pokok Produksi

Merupakan hasil perhitungan harga pokok produksi 3 tahun yang diukur pertahun.

Berikut ini adalah tabel operasionalisasi variabel dalam penelitian ini :

Tabel 3.1
Operasionalisasi Variabel X
(Biaya Lingkungan)

Variabel Penelitian	Dimensi	Indikator	Skala
Penerapan Akuntansi Lingkungan (X)	<p>Mencegah diproduksinya limbah dan atau sampah yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan</p> <p>Menentukan apakah produk, proses, dan aktivitas lainnya telah memenuhi standar lingkungan yang berlaku atau tidak.</p> <p>Aktivitas yang dilakukan karena produksi limbah dan sampah, tetapi tidak dibuang ke lingkungan luar.</p> <p>Aktivitas yang dilakukan setelah melepas limbah atau sampah ke dalam lingkungan.</p>	<p>1. <i>Prevention Costs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Biaya desain proses dan produk • Biaya Pelatihan bagi karyawan <p>2. <i>Detection costs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Biaya pemeriksaan pembuangan limbah cair • Biaya pemeriksaan cerobong boiler <p>3. <i>Internal Failure costs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Biaya peralatan kontrol Polusi • Biaya mengoperasikan pengendali polusi <p>4. <i>External Failure costs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Cleaning up pollutant lake</i> • Biaya kerusakan ekosistem 	Rasio

Sumber : Hansen dan Mowen dalam Deni Arnos Kwari(2005)

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel Y
(Harga Pokok Produksi)

Variabel Penelitian	Dimensi	Indikator	Skala
Penentuan Harga Pokok Produksi (Y)	Sebagaidasarpenetapanhargajual.	BiayaBahan Baku: • Harga bahan baku • Kuantitas bahan baku	Rasio
	Untukmenentukanlabaataaurugiperiodik.	BiayaTenagaKerja: • Tarif upah • Jam kerja langsung	
	Sebagai pedoman dalam pengambilan keputusan bisnis.	Biaya Overhead Pabrik: • Tingkat kapasitas produksi • Tarif Biaya overhead pabrik	

Sumber : Mulyadi (2005:14)

3.6 Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data dan keterangan-keterangan yang diperlukan dalam penelitian.

Data yang dibutuhkan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah data primer. Data primer adalah data yang diperoleh dari penelitian dengan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti, serta dari individu seperti hasil wawancara.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*). Penelitian lapangan merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek yang diteliti untuk memperoleh data primer. Untuk memperoleh data yang diharapkan, maka dibutuhkan data dengan informasi yang mendukung penelitian ini. Teknik

pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk memperoleh informasi dan data yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

1. Studi kepustakaan

Teknik ini digunakan untuk memperoleh landasan teori guna mendukung data yang diperoleh selama penelitian. Penelitian kepustakaan ini diperoleh dari buku-buku, referensi-referensi, dan jurnal-jurnal yang berkaitan dengan topik penelitian.

2. Penelitian Lapangan

- a. Wawancara

Wawancara merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden. Melalui proses wawancara ini, penulis mengharapkan akan dapat memperoleh dan memastikan fakta, memperkuat kepercayaan, memperkuat perasaan, menggali standar kegiatan, serta mengetahui alasan tertentu yang berkaitan dengan data yang dibutuhkan demi menyelesaikan proses penelitian ini dengan baik dan relevan. Teknik ini dilakukan untuk mengetahui gambaran umum perusahaan, perapan akuntansi lingkungan dan perlakuan biaya lingkungan serta perhitungan harga pokok produksi.

- b. Studi dokumentasi

Dokumentasi dapat dianggap sebagai materi yang tertulis atau sesuatu yang menyediakan informasi tentang suatu subjek. Dokumentasi dapat berisi tentang deskripsi-deskripsi, penjelasan-penjelasan, bagan alir,

daftar-daftar, cetakan hasil komputer, contoh-contoh objek dari sistem informasi. Melalui pendekatan dokumentasi ini, penulis dapat mengetahui informasi-informasi yang dibutuhkan dalam penelitian dari PT. Kimia Farma (persero) Tbk.

3.7 Teknik Analisis Data

Setelah data-data diperoleh melalui wawancara dan studi dokumentasi, maka data-data tersebut diolah dan dianalisis dengan langkah :

1. Mengumpulkan, menyusun, dan menganalisis data harga pokok produksi dan data biaya lingkungan dalam perusahaan yang berkaitan dengan *prevention costs, detection cost, internal failure costs, external failure costs*.
2. Menghitung biaya lingkungan selama 3 tahun saat perusahaan menerapkan akuntansi lingkungan.
3. Menganalisis harga pokok produksi sebagai variabel Y
4. Mengevaluasi dan mempersiapkan data yang diolah tersebut untuk dianalisis lebih lanjut dengan pengujian statistik.

Adapun analisis data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah analisis yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Dalam analisis ini dilakukan pembahasan mengenai bagaimana pengaruh penerapan akuntansi lingkungan terhadap penentuan harga pokok produksi, dengan rumusan sebagai berikut:

- 1) Analisis besarnya *prevention cost, detection cost, internal failure cost* dan *external failure cost* pada PT. Kimia Farma (persero) Tbk. Plant Bandung periode pengamatan yaitu pada tahun 2010 sampai dengan tahun 2012, melalui kriteria.
- 2) Analisis besarnya harga pokok produksi pada PT. Kimia Farma (persero) Tbk. Plant Bandung periode pengamatan yaitu tahun 2010 sampai dengan tahun 2012, dengan kriteria harga pokok produksi.

3) Analisis Statistik (Analisis Asosiatif)

Analisis statistik yaitu analisis yang digunakan untuk membahas data kuantitatif. Dengan asumsi bahwa data berdistribusi normal dan pengaruh kedua variabel linear, maka pengujian dengan hipotesis dilakukan dengan menggunakan statistik parametrik, karena teknik ini sesuai dengan data kuantitatif, yaitu data berbentuk angka. Analisis tersebut terdiri dari analisis regresi sederhana dan analisis korelasi.

3.8 Rancangan Pengujian Hipotesis

Pada penelitian ini, rancangan untuk pengujian hipotesis dimulai dengan penetapan hipotesis penelitian, penetapan tingkat signifikansi, perhitungan statistik untuk pengujian hipotesis dan penarikan kesimpulan.

Rancangan pengujian hipotesis dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya hubungan antara variabel *independent* (X) dengan variabel *dependent* (Y). Rancangan pengujian hipotesis dimulai dengan penetapan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a), penetapan tingkat signifikansi, perhitungan statistik untuk pengujian hipotesis dan penarikan kesimpulan.

3.8.1 Penetapan Hipotesis Nol (H_0) dan Hipotesis Alternatif (H_a)

Penetapan hipotesis bertujuan untuk menguji ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Pengujian hipotesis yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah pengujian hipotesis *null* (H_0) yang menyatakan bahwa koefisien regresi tidak berarti atau tidak signifikan.

Sedangkan hipotesis alternatif (H_a) menyatakan bahwa koefisien regresi berarti atau signifikan. Jika hipotesis nol (H_0) ditolak, maka hipotesis alternatif (H_a) dapat diterima. Berikut adalah penetapan hipotesis dalam penelitian ini:

- **Secara Parsial**

$H_{01} : (\beta = 0)$ Prevention cost tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan harga pokok produksi

$H_{a1} : (\beta \neq 0)$ Prevention cost mempunyai hubungan yang signifikan

$H_{02} : (\beta = 0)$ Detection cost tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan harga pokok produksi

$H_{a2} : (\beta \neq 0)$ Detection cost mempunyai hubungan yang signifikan

- $H_{03} : (\beta = 0)$ Internal Failure cost tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan harga pokok produksi
- $H_{a3} : (\beta \neq 0)$ Internal Failure cost mempunyai hubungan yang signifikan dengan harga pokok produksi
- $H_{04} : (\beta = 0)$ External Failure cost tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan harga pokok produksi
- $H_{a4} : (\beta \neq 0)$ External Failure cost mempunyai hubungan yang signifikan dengan harga pokok produksi

- **Secara Simultan**

Penerapan akuntansi lingkungan tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan penentuan harga pokok produksi.

Penerapan akuntansi lingkungan mempunyai hubungan yang signifikan dengan penentuan harga pokok produksi.

3.9 Pengujian Data Statistik

3.9.1 Uji Asumsi Klasik

Dalam penelitian ini penulis menggunakan analisis trend, analisis regresi dan statistik parametrik karena data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kuantitatif dengan skala rasio. Analisis regresi dan statistik parametrik memerlukan beberapa pengujian terlebih dahulu sebagai persyaratan analisis yaitu pengujian asumsi klasik. Beberapa asumsi yang penting dipenuhi dalam analisis statistik parametrik adalah :

a. Uji Normalitas Data

Sebelum dilakukan analisis regresi sederhana maka perlu dilakukan terlebih dahulu pengujian normalitas data. Pengujian normalitas data dilakukan dengan statistik *Kolmogorof-Smirnov Goodnes of Fit Test* terhadap masing-masing variabel. Hasil pengujian ini membuktikan bahwa data yang dipergunakan berdistribusi normal, dasar pengambilan keputusan bisa dilakukan berdasarkan probabilitas (*significance*) yaitu:

- Bila probabilitas $>0,05$ maka distribusi dari populasi adalah normal
- Bila probabilitas $< 0,05$ maka populasi tidak berdistribusi normal

b. Uji Autokorelasi

Autokorelasi menunjukkan adanya kondisi yang berurutan antara gangguan atau distribusi yang masuk ke dalam fungsi regresi. Autokorelasi dapat diartikan sebagai korelasi yang terjadi antara anggota observasi yang terletak berderetan secara serial dalam bentuk waktu atau korelasi antara tempat yang berdekatan bila datanya *cross series*. Uji ini merupakan pengujian asumsi dalam regresi dimana variabel independen tidak berkorelasi dengan dirinya sendiri, baik nilai periode sebelumnya atau nilai periode sesudahnya.

Cara pengujiannya adalah dengan melihat nilai *Durbin-Watson*. Menurut Agus Widarjono (2005:181), rumus untuk mencari Durbin Watson adalah sebagai berikut :

$$d = \frac{\sum_{t=2}^n (\epsilon_t - \epsilon_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^n (\epsilon_t)^2}$$

Keterangan :

i = waktu

ϵ_t = residual periode t

ϵ_{t-1} = residual pada periode $t-1$

Cara untuk mendeteksi adanya Autokorelasi dalam menganalisis regresi dengan menggunakan *Durbin Watson* adalah dengan melihat tabel 3.3 di bawah ini :

Tabel 3.3
Uji Statistik Durbin – Watson (d)

Nilai Statistik d	Keputusan
$0 < d < d_L$	Ada autokorelasi positif
$d_L < d < d_U$	Ragu-ragu
$d_U \leq d \leq 4 - d_U$	Tidak ada autokorelasi positif/negatif
$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$	Ragu-ragu
$4 - d_L \leq d \leq 4$	Ada autokorelasi negatif

Sumber : Agus Widarjono (2005-182)

c. Uji Multikolinearitas

Pengujian ini berguna untuk mengetahui apakah pada model regresi berganda ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel bebas. Multikolinearitas dapat diketahui dari nilai *tolerance value* 0.10 dan batas VIF adalah 10. Apabila hasil analisis menunjukkan nilai VIF dibawah nilai 10 dan *tolerance value* di atas 0.10, maka terjadi multikolinearitas sehingga model *reliable* sebagai dasar analisis.

d. Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas adalah asumsi dalam regresi dimana varians dari residual tidak sama untuk satu pengamatan yang lain. Dalam regresi, salah satu asumsi yang harus dipenuhi adalah bahwa varians dari residual dari suatu pengamatan ke pengamatan yang lain tidak memiliki pola tertentu. Gejala varians yang tidak sama ini disebut gejala heteroskedastisitas, sedangkan adanya gejala varians residual yang sama dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain disebut homoskedastisitas.

3.9.2 Analisis Regresi Linear Berganda

Untuk menguji hubungan keempat variabel independen (X) secara simultan dengan variabel dependen (Y), maka analisis regresi linear berganda. Menurut Sugiyono (2008:277), persamaan regresi linear berganda adalah sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen yang diprediksikan (harga pokok produksi)

a = Konstanta/nilai Y jika X = 0

$b_1b_2b_3b_4$ = Koefisien arah regresi yang menyatakan perubahan nilai Y apabila terjadi perubahan nilai X.

X_1 = Variabel Independen 1, yaitu Prevention cost

X_2 = Variabel Independen 2, yaitu Detection cost

X_3 = Variabel Independen 3, yaitu Internal Failure cost

X_4 = Variabel Independen 4, yaitu External Failure cost

Koefisien b adalah jika nilai b positif (+) hal tersebut menunjukkan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan kata lain peningkatan atau penurunan besarnya variabel bebas akan diikuti oleh peningkatan atau penurunan besarnya variabel terikat. Sedangkan bila nilai b negatif (-), menunjukkan hubungan yang berlawanan antara variabel bebas akan diikuti oleh penurunan besarnya nilai variabel terikat dan sebaliknya.

3.9.3 Analisis Korelasi

1. Analisis Korelasi Product Moment (r)

Dalam analisis korelasi product moment ini yang dicari adalah koefisien korelasi yaitu angka yang menyatakan derajat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen atau untuk mengetahui kuat atau lemahnya hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Hubungan yang dimaksud bukanlah hubungan sebab akibat yang berlaku pada metode regresi. Metode korelasi hanya bisa digunakan pada hubungan garis lurus (linier). Adapun rumus untuk koefisien korelasi Product moment (r) menurut Sugiyono (2008:248) adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{n\sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n\sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Untuk memberikan interpretasi terhadap kuatnya hubungan itu dan untuk memberikan penafsiran besar kecilnya koefisien korelasi, dapat berpedoman pada ketentuan tabel berikut ini :

Tabel 3.4
Pedoman untuk memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

(Sumber : Sugiyono 2008 :183)

2) Koefisien Determinasi

Analisis korelasi dapat dilanjutkan dengan menghitung koefisien determinasi. Koefisien determinasi ini berfungsi untuk mengetahui persentase besarnya pengaruh variabel independen dan variabel dependen. Dalam penggunaannya, koefisien determinasi ini dinyatakan dalam persentase (%) dengan rumus sebagai berikut :

$$Kd = r^2 \times 100 \%$$

Keterangan :

Kd = Koefisien Determinasi

r = Koefisien Korelasi yang dikuadratkan

(Sumber: Sugiyono, 2005:250)

3.9.4 Penentuan Tingkat Signifikansi

Tingkat signifikansi dapat diartikan sebagai besarnya resiko kesalahan yang berani ditanggung oleh seorang peneliti untuk menolak hipotesis nol yang seharusnya diterima. Pengujian hipotesis dilakukan pada taraf nyata atau signifikansi $\alpha=5\%$, karena nilai ini dinilai cukup ketat untuk mewakili

perbandingan dari dua variabel dan merupakan tingkat signifikansi yang umum digunakan dalam penelitian ilmu-ilmu sosial.

Menentukan tingkat signifikansi dan daerah penerimaan atau penolakan $\alpha=5\%$

Kriteria penerimaan hipotesis:

$\text{Sig} \geq \alpha \rightarrow$ Ho diterima

$\text{Sig} \leq \alpha \rightarrow$ Ho ditolak

3.10 Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian diatas, penulis akan melakukan analisis baik yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Analisis yang telah dilakukan penulis dapat ditarik kesimpulan apakah variabel-variabel independen memiliki pengaruh atau tidak terhadap variabel dependen dan diharapkan dapat menjadi masukan atau saran untuk perusahaan atau peneliti selanjutnya.