

**PENGARUH BIAYA PEMELIHARAAN ALAT-ALAT PRODUKSI
TERHADAP HARGA POKOK PRODUKSI
(Studi Kasus Pada PT. Unilon Textile Industries)**

Oleh :

**Apit Yuliman Ermaya
Aditya Achmad Fathony
Nena Harismawati**

Fakultas Ekonomi Universitas Bale Bandung

ABSTRACT

The study is titled "The Effect of Maintenance Cost Devices Against Production Cost of Production". Based on the title, the issue raised shows much influence the maintenance costs on the cost of production.

This study aims to determine how the effect of the maintenance cost of production equipment against the cost of production.

The method used in this research is descriptive analytical method and verification method, which aims to describe or explain the actual nature of the data and proceed with the proof of the hypothesis the authors. In collecting the necessary data, the authors conducted field research and library research.

Statistical analysis used in this study was the correlation analysis, regression analysis, analysis of the coefficient of determination, and hypothesis testing for significance testing using t-test, the period analyzed was for 5 years from 2008 to 2012.

Based on the research results, as reflected in the coefficient of determination, found that the influence of the maintenance cost of production equipment to the considerable cost of production is 69%.

Testing the hypothesis with a significance level $\alpha=0.05$ and degrees of freedom 3, shows that the value (4.6210) is greater than table (3.1825). This means that the cost of maintenance of the means of production significantly affect the cost of production, especially on PT. UNILON Textile Industries.

Keyword : Maintenance Expense and Cost of Production.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pemeliharaan alat-alat produksi merupakan salah satu fungsi yang sangat penting dalam perusahaan manufaktur. Pemeliharaan merupakan kegiatan untuk menjaga agar alat-alat produksi dapat bekerja secara efektif dengan mengurangi kemacetan-kemacetan sekecil apapun dengan tujuan untuk mencegah terjadinya kerusakan alat produksi, sehingga umur ekonomis suatu mesin menjadi lebih panjang. Untuk menjamin keberlangsungan kegiatan produksi dan menjaga fasilitas atau peralatan produksi tetap baik sehingga diperlukan kegiatan pemeliharaan yang teratur antara lain, pengecekan, pelumasan, reparasi atas kerusakan yang ada serta penggantian *spareparts* yang terdapat pada fasilitas atau peralatan produksi tersebut.

Dengan adanya kegiatan pemeliharaan, akan menimbulkan biaya yaitu biaya pemeliharaan. Biaya tersebut berbanding lurus dengan aktivitasnya, dengan kata lain semakin tinggi frekuensi aktivitas tersebut semakin tinggi pula biayanya. Tingginya biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan sangat berdampak pada harga pokok produksi.

Harga pokok produksi (HPP) adalah aktiva atau jasa yang dikorbankan atau diserahkan dalam proses produksi yang meliputi biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, biaya *overhead* pabrik. Perhitungan harga pokok produksi merupakan unsur yang sangat penting bagi perusahaan, karena dengan perhitungan harga pokok produksi yang tepat perusahaan akan mengetahui seberapa besar biaya yang dikorbankan untuk proses produksi .

Alasan penulis memilih biaya pemeliharaan alat-alat produksi, serta pengaruhnya terhadap harga pokok produksi sebagai bahan penelitian karena untuk mengetahui kebenaran bahwa pemeliharaan alat-alat produksi biasanya terabaikan. Selain itu biaya pemeliharaan alat produksi dalam perusahaan yang cukup signifikan dapat berpengaruh pada tingginya biaya *overhead* pabrik. Biaya *overhead* pabrik yang tinggi dapat menyebabkan meningkatnya harga pokok produksi.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk mengetahui masalah yang dituangkan dalam sebuah judul **“Pengaruh Biaya Pemeliharaan Alat-alat Produksi Terhadap Harga Pokok Produksi Pada PT UNILON Textile Industries.”**

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang signifikan untuk penulis bahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kegiatan pemeliharaan alat produksi dan berapa biaya yang dibutuhkan untuk kegiatan pemeliharaan alat produksi?
2. Apakah laporan harga pokok produksi sudah sesuai dengan prosedur penyusunan laporan harga pokok produksi?
3. Berapa besar pengaruh biaya pemeliharaan alat-alat produksi terhadap harga pokok produksi?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui kegiatan pemeliharaan alat-alat produksi dan biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan pemeliharaan alat produksi.
2. Untuk mengetahui penyusunan laporan harga pokok produksi.
3. Untuk mengetahui besar pengaruh biaya pemeliharaan alat-alat produksi terhadap harga pokok produksi.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengetahuan yang berkaitan dengan masalah ini dan sekaligus sebagai bahan kajian serta masukan bagi peneliti selanjutnya dan mengembangkan keilmuan yang berkaitan dengan konsep dan teori akuntansi biaya.

1.4 Kajian Penelitian

1.4.1 Biaya Pemeliharaan

Biaya pemeliharaan adalah biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan untuk mencegah adanya kerusakan yang lebih besar pada alat-alat

produksi. Dengan adanya pemeliharaan yang baik dan rutin akan tercipta alat-alat produksi yang normal dan sesuai standar. Dengan demikian proses produksi dapat berjalan sesuai standar yang di inginkan. Setiap aktivitas pemeliharaan yang dilakukan dalam suatu perusahaan baik terencana maupun yang dilakukan akibat timbulnya kerusakan akan menimbulkan biaya bagi perusahaan. Menurut Mulyadi dalam bukunya *Akuntansi Biaya* mengemukakan pengertian biaya perbaikan dan pemeliharaan adalah :“Biaya reparasi dan pemeliharaan berupa biaya suku cadang (*spareparts*), biaya bahan habis pakai (*factory supplies*), dan harga perolehan jasa dari pihak luar perusahaan untuk keperluan perbaikan dan pemeliharaan *emplasemen*, perumahan, bangunan pabrik, mesin-mesin, dan *equipment*, kendaraan, perkakas laboratorium, alat kerja, dan aktiva lain yang digunakan dipabrik.”(Mulyadi, 2009:194)

Sofjan Assauri dalam bukunya *Manajemen Produksi dan Operasi* mengatakan bahwa :“Pemeliharaan (*maintenance*) dapat diartikan sebagai kegiatan untuk memelihara atau menjaga fasilitas/peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian/penggantian yang diperlukan agar supaya terdapat suatu keadaan operasi produksi yang memuaskan sesuai dengan apa yang direncanakan”.(Sofjan Assauri, 2008:18)

Berdasarkan definisi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa biaya pemeliharaan biasanya merupakan biaya langsung departemen, walaupun mungkin berasal dari departemen biaya pemeliharaan. Biaya pemeliharaan tersebut antara lain berupa biaya suku cadang (*spareparts*).

1.4.2 Harga Pokok Produksi

Harga Pokok Produksi merupakan pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dengan satuan uang, yang telah terjadi untuk memperoleh suatu produk. Harga pokok produksi dapat dijadikan dasar penentuan harga jual. Harga jual yang dibebankan kepada pelanggan sangat ditentukan oleh besarnya biaya produksi yang akan dikeluarkan untuk memproduksi suatu produk. Selain itu, harga pokok produksi digunakan sebagai dasar untuk menentukan kebijakan-kebijakan yang berhubungan dengan pengelolaan perusahaan.

Harga Pokok Produksi menurut Sukirno dalam bukunya “*Mikro Ekonomi Teori Pengantar*” (2008:207) mengemukakan bahwa “harga pokok produksi adalah semua pengeluaran yang dilakukan perusahaan untuk memperoleh faktor-faktor produksi dan bahan mentah yang akan digunakan untuk menciptakan barang-barang yang diproduksi untuk perusahaan tersebut.”(Sukirno. 2008;207)

Sedangkan menurut Garisson Norren Yang diterjemahkan oleh A Totok Budi Santoso dalam buku “*Akuntansi Manajemen*” berpendapat bahwa “harga pokok produksi sejumlah biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, dan biaya *overhead* pabrik yang terjadi selama periode tertentu dan berkaitan juga dengan barang-barang setengah jadi.”

Dan menurut Mursyidi dalam bukunya *Akuntansi Biaya*, Harga Pokok Produksi merupakan “biaya yang belum dibebankan atau dikurangkan dari penghasilan.” (2010)

Dari definisi-definisi diatas dapat disimpulkan bahwa harga pokok produksi merupakan pengorbanan dari sumber ekonomi yang diukur dengan satuan uang untuk menghasilkan suatu produk, meliputi biaya bahan baku, tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik selama periode tertentu.

1.5 Kerangka Pemikiran



1.6 Hipotesis

Adapun hipotesisnya adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan pemeliharaan sudah dilaksanakan sesuai dengan rancana yang ditetapkan dan besar biaya yang dikeluarkan cukup besar.
2. Penyusunan laporan harga pokok produksi sudah sesuai dengan prosedur.
3. Ada pengaruh antara biaya pemeliharaan dengan harga pokok produksi dengan rancangan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 = 0$; Tidak ada pengaruh antara biaya pemeliharaan dengan harga pokok produksi.

$H_a \neq 0$; Ada pengaruh antara biaya pemeliharaan dan harga pokok produksi.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi dengan wilayah PT. Unilon. Penelitian ini dibatasi lingkupnya pada anggaran biaya pemeliharaan alat produksi serta pengaruhnya terhadap harga pokok produksi. Penelitian ini menganalisis seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan dari masalah yang dikaji. Data yang dibutuhkan untuk menjawab masalah tersebut meliputi :

1. Kegiatan pemeliharaan dan biaya pemeliharaan yang dibutuhkan.
2. Laporan Harga Pokok Produksi selama 5 tahun, yaitu tahun 2008-2012.

2.2 Metode Penelitian Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah data biaya pemeliharaan alat-alat produksi dan laporan harga pokok produksi selama lima tahun yaitu tahun 2008 sampai dengan tahun 2012

2.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian lapangan, yaitu dengan mengadakan penelitian secara langsung untuk memperoleh gambaran masalah dengan mengamati dan melihat keadaan perusahaan.
2. Penelitian pustaka, yaitu dengan mengumpulkan dan mempelajari berbagai literatur, buku-buku wajib dan bahan kuliah yang erat hubungannya dengan penelitian ini, sebagai sumber acuan untuk membahas teori yang relevan dengan pembahasan masalah.

2.4 Metode Analisis

Pengujian hipotesis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji statistik yang terdiri dari :

a. Analisis Korelasi

Dalam uji statistik atas penelitian ini penulis menggunakan analisis korelasi pearson, yaitu untuk mengetahui kuat atau lemahnya hubungan antara biaya pemeliharaan alat-alat produksi terhadap harga pokok produksi. Adapun rumus korelasi pearson adalah sebagai berikut :

$$r = \frac{n (\sum xy) - [(\sum x) (\sum y)]}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana :

r = koefisien Korelasi

n = banyaknya pasangan data
 X= biaya pemeliharaan alat-alat produksi
 Y= harga pokok produksi

Nilai r adalah antara -1 melalui nol hingga +1 ($-1 < r < +1$)

Jika : $r > 0$ berarti korelasi negative sempurna
 $r = 0$ berarti tidak korelasi antara X dan Y
 $r < 0$ berarti korelasi positif sempurna

Untuk dapat menginterpretasikan besar kecilnya koefisien korelasi maka mengikuti standar yang dikemukakan oleh Servila, Ochave, dan Regala terjemahan Allimudin Tuwu, sebagai berikut :

Jika nilai r adalah : 0.80 – 1.00 = Korelasi Tinggi
 0.60 – 0.79 = Korelasi Cukup Tinggi
 0.40 – 0.59 = Korelasi Sedang
 0.20 - 0.39 = Korelasi Rendah
 0.01 – 0.19 = Korelasi Tidak Berarti

b. Analisis Regresi

Analisis regresi digunakan untuk mengetahui persamaan sistematis untuk memprediksi nilai variabel Y yang berdasarkan variabel X yang diketahui. Adapun analisis regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis regresi sederhana dengan alasan jumlah variabel bebas sebagai prediktor hanya satu sehingga persamaan yang digunakan adalah :

$$Y = a + bx$$

Dan : $a = \frac{(\sum X^2)(\sum Y) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$ $b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$

Dimana : Y = Harga Pokok Produksi

X = biaya pemeliharaan alat-alat produksi
 a = Nilai Y Bila X = 0 (bilangan konstan)
 b = Koefisien regresi (koefisien arah garis regresi)
 n = Lamanya periode

c. Koefisien Determinasi

Koefisien ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh biaya pemeliharaan alat produksi terhadap harga pokok produksi, dengan rumus: $KD = r^2 \times 100\%$

Dimana : $0 < r^2 < 1$

d. Uji Signifikansi (uji parameter ρ)

Untuk mengetahui tingkat signifikansinya dilakukan pengujian parameter ρ . Dimulai dengan menetapkan hipotesa nol (H_0) dan hipotesa alternative (H_a). Hipotesa nol adalah hipotesa yang menyatakan pengaruh X tidak signifikan terhadap variabel Y, sedangkan hipotesa alternative merupakan hipotesa penelitian dari peneliti yaitu prediksi yang diturunkan dari teori yang sedang diuji. Tahapan pengujiannya adalah sebagai berikut :

ISSN 2086-4159

1. Nyatakan hipotesis nol (H_0) dan Hipotesis alternative (H_a). Adapun H_0 dan H_a atas penelitian ini adalah sebagai berikut :
 $H_0 : \rho = 0$, yaitu bahwa variabel X (biaya pemeliharaan alat-alat produksi) tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap harga pokok produksi.
 $H_a : \rho \neq 0$, yaitu variabel X (biaya pemeliharaan alat-alat produksi) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap harga pokok produksi.
2. Tentukan Tingkat Kepercayaan
 Dalam penelitian ini penulis menggunakan tingkat kepercayaan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$; $df = (n - 2)$; dan $t(\alpha, n - 2) =$ table distribusi t.
3. Nyatakan Statistik Ujinya
 Untuk uji signifikansi dengan sampel yang jumlahnya kurang dari 30 digunakan uji-t dengan rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

4. Nyatakan Kriteria
 Adapun kriterianya : $t \text{ hitung} < t \text{ table}$ maka H_0 diterima
 $t \text{ hitung} > t \text{ table}$ maka H_0 ditolak

2.5 Operasional Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Dimensi	Indikator	Skala
Biaya pemeliharaan alat-alat produksi (X)	Biaya pemeliharaan alat-alat produksi adalah biaya yang dikeluarkan untuk memelihara atau menjaga fasilitas atau peralatan pabrik dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian atau penggantian yang diperlukan.	<ul style="list-style-type: none"> - Biaya pemeliharaan 	Jumlah biaya yang dibutuhkan untuk kegiatan pemeliharaan selama periode tahun 2008-2012	Rasio
Harga Pokok Produksi (Y)	Harga pokok produksi adalah biaya yang dikorbankan atau diserahkan dalam proses produksi yang meliputi biaya bahan baku, tenaga kerja langsung, biaya overhead pabrik.	<ul style="list-style-type: none"> - Biaya Bahan Baku - Biaya Tenaga Kerja Langsung - Biaya Overhead Pabrik 	$HPP = BBB + BTKL + BOP$	Rasio

3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Deskriptif

Kegiatan pemeliharaan alat-alat produksi yang dilaksanakan oleh PT Unilon yaitu *preventive maintenance* dan *corrective maintenance*. *Preventive maintenance* atau pemeliharaan pencegahan maksudnya adalah ada atau tidak ada kerusakan pada alat-

alat produksi, pemeliharaan tetap dilaksanakan untuk menjaga kondisi alat-alat produksi agar tidak terjadi kerusakan yang lebih parah. Pemeliharaan ini meliputi:

1. Pemeliharaan rutin, yaitu kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan secara rutin. Contohnya, pembersihan peralatan, pelumasan, dan pengecekan.
2. Pemeliharaan berkala, yaitu kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan secara periodik atau dalam jangka waktu tertentu. Pemeliharaan berkala ini biasa dilakukan oleh teknisi dari perusahaan yang secara khusus bertugas melaksanakan pemeliharaan alat-alat produksi. Waktu yang dijadwalkan untuk pemeliharaan ini diantaranya adalah :
 - a. 1 minggu sekali, pemeliharaan yang dilakukan di periode ini adalah bagian *bearing roller callender* kanan-kiri dan lidah pembersih.
 - b. 1 bulan sekali, pemeliharaan yang dilakukan pada periode ini adalah *creel, scanning roll, saluran web dan sliver, dan penggantian cans*.
 - c. 3 bulan sekali, pemeliharaan yang dilakukan dalam periode ini adalah *tension belt, penggerak cans, bearing roll callender as ayun, dan callender disk*.
 - d. 6 bulan sekali, pemeliharaan yang dilakukan dalam periode ini diantaranya meja roda gigi, penekan pemutar, dan tekanan bar.
 - e. 12 bulan sekali, pemeliharaan yang dilakukan dalam periode ini adalah *main motor*.
 - f. 18 bulan sekali. pemeliharaan yang dilakukan dalam periode ini adalah ganti oli differential.

**Rencana Kegiatan Pemeliharaan
PT UNILON TEXTILE INDUSTRIES**

Mesin			
Periode	Drawing		Flyer Frame
	DX 500	Rieter	
A (1 Bulan)	- Bottom Roll Parts - Stop motion - Top clearer driving - Can's dish plate	- Creel - Scanning roll - Saluran web & sliver - Penggantian can	- Roller parts section - Flyer parts - Bobin rail level, mam gear. - Coupling joint, top cone dram. - Building motion.
B (3 Bulan)	- Break motor - Auto counter - Head stock section - Out cod section.	- Tension belt - Penggerak can - Bearing roll calendar as ayun - Callender disk	- Auto counter / - traverse motion - Draft roll - Dial gauge roll
C (6 Bulan)	- Widgthing spring. - Coder bearing housing. - Lifier roll drive section. - Callender section.	- Mejarodagigi - Penekanpemutar - Tekanan Bar	- Weighting spring / - arm - Top roll gauge - Differential gearing - Magnet cluth - Treble hole bracket - Cek Auto counter
D (12 Bulan)	- Blower motor. - Oil gearbox. - Lifter roll	- Main motor	- Level bobin rail bracket - Flyer parts.

	- Callender oil		- Swing motion
E (18 Bulan)	- Leveling frame - Cans dish plate	- Gantiolidiferential	- Bearing main gear - Differential parts.
F (1 minggu)	- Draft roll - Coder parts, Crcd parts. - Gear contact - Calender section	- Bearing roller - callenderkanan-kiri - Lidahpembersih	- Open gear - Bearing gear Aafl - Treble hole bracket section - Main gear

Sumber data : Maintenance Spinning 1

Rencana kegiatan pemeliharaan di atas di buat berdasarkan instruksi manual dari pihak yang terkait, perusahaan akan membuat penetapan kegiatan pemeliharaan atas rencana kegiatan yang telah ditetapkan.

Contoh Jadwal Penetapan Kegiatan Pemeliharaan

Nama Mesin	Tanggal				
	1	2	3	4	5
Drawing	△				○
Flyer Frame		○			

Ilustrasi data (data diolah kembali)

Keterangan : ○ = Pelumasan
△ = Over houl

Setelah membuat rencana kegiatan pemeliharaan, perusahaan akan membuat penetapan kerja agar rencana yang di telah dibuat dapat berjalan dengan baik. Dari contoh tabel di atas dapat dilihat pada tanggal yang telah ditentukan oleh pihak maintenance untuk melakukan kegiatan pemeliharaan disesuaikan dengan agenda kerja yang telah dibuat. Setiap kegiatan pemeliharaan yang telah dilaksanakan mereka akan memberi tanda pada tabel kerja maintenance, baik itu berupa lingkaran yang berarti kegiatan yang dilakukan hanya pelumasan saja, ataupun berupa tanda segitiga yang berarti bukan hanya pengecekan saja namun ada juga kegiatan perbaikan mesin yang biasa dikenal dengan sebutan *corrective maintenance* atau pemeliharaan perbaikan yaitu jika ada kerusakan pada alat produksi maka teknisi perusahaan akan mengadakan kegiatan perbaikan, jika teknisi perusahaan tidak sanggup memperbaiki alat produksi maka perusahaan akan memanggil teknisi dari luar perusahaan untuk memperbaiki alat produksi tersebut. Yang dimaksud dengan biaya pemeliharaan bagian produksi adalah biaya yang dikeluarkan untuk memelihara kegiatan atau menjaga fasilitas/peralatan produksi dan mengadakan perbaikan atau penyesuaian/penggantian yang diperlukan di bagian produksi supaya kegiatan produksi atau proses transformasi *input* menjadi *output* berjalan lancar sesuai dengan rencana yang ditetapkan.

Biaya Pemeliharaan Alat-Alat Produksi

Berikut ini biaya perbaikan dan pemeliharaan alat-alat produksi yang dikeluarkan setiap tahunnya selama tahun 2008 – 2012 :

**Data Biaya Pemeliharaan Alat-Alat Produksi
PT. Unilon Textile Industries Periode 2008-2012.**

Tahun	BiayaPerbaikan dan PemeliharaanAlatProduksi (USD)
2008	190,868
2009	32,375
2010	239,239
2011	319,131
2012	404,484

Sumber Data : Accounting PT UNILON Textile Industries.

**Prosedur Penyusunan Harga Pokok Produksi dan Laporan Harga Pokok Produksi
PT. Unilon Textile Industries.**

Dalam penyusunan laporan harga pokok produksi ada tahapan yang harus diperhatikan, antara lain :

1. Menghitung berapa unit barang yang akan diproduksi agar perusahaan dapat menghitung banyaknya bahan baku yang dibutuhkan,
2. Menghitung besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk pengadaan bahan bahan baku,
3. Menentukan tarif upah tenaga kerja langsung, dan
4. Merinci biaya yang tergolong dalam BOP, dalam merinci BOP perusahaan harus mempunyai ketelitian karena apabila terdapat kesalahan dalam perhitungan BOP perusahaan akan keliru dalam penentuan harga pokok produksi karena penetapan biayanya yang kurang akurat.

Pengeluaran biaya pemeliharaan alat-alat produksi pada umumnya diakibatkan mahalnnya suku cadang alat-alat produksi yang sangat bergantung pada perekonomian negara, karena bahan baku dari suku cadang sebagian harus di import dari luar negeri dimana harga berdasarkan Dollar yang berlaku.

**Data Harga Pokok Produksi PT. Unilon Textile Industries
Periode 2008-2012**

Tahun	HargaPokokProduksi (USD)
2008	4.517,935
2009	5.697,442
2010	13.201,128
2011	18.836,781
2012	16.839,094

3.2 Hasil Analisis Statistik

Data Perhitungan Untuk Pengujian Statistik

Biaya Pemeliharaan Alat-Alat Produksi (X) dan Harga Pokok Produksi (Y)

Tahun	X (USD)	Y (USD)	X ² (USD)	Y ² (USD)	XY (USD)
2008	190,868	4.517,935	36.430,59	20.411.736,66	865.526,07
2009	32,375	5.697,442	1.048,14	32.460.845,34	184.921,60
2010	239,239	13.201,128	57.235,30	174.269.780,50	3.182.531,58
2011	319,131	18.836,781	101.844,60	354.823.318,40	6.041.386,94
2012	404,484	16.839,094	163.607,31	283.555.086,70	6.821.264,29

Σ	1.186,09	59.092,380	360.165,94	865.520.767,60	17.027.553,42
----------	----------	------------	------------	----------------	---------------

Perhitungan data menggunakan microsoft excel

a. Analisis Korelasi

Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui kuat lemahnya hubungan antara biaya pemeliharaan dan perbaikan alat-alat produksi dengan harga pokok produksi. Berdasarkan pada tabel 4.4, maka dapat dihitung koefisien korelasi antara variabel X dengan variabel Y sebagai berikut :

$$r = \frac{n(\Sigma xy) - [(\Sigma x)(\Sigma y)]}{\sqrt{\{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$r = \frac{5(17.027.553) [(1.186)(59.092)]}{\sqrt{\{5 \cdot 360.166 - (1.406.596)\} \{5 \cdot 865.520.767 - (3.491.864.464)\}}}$$

$$r = \frac{85.137.765 - 70.083.112}{\sqrt{(1.800.830 - 1.406.596)(4.327.603.835 - 3.491.864.464)}}$$

$$r = \frac{15.054.653}{\sqrt{(394.234)(835.739.371)}}$$

$$r = \frac{15.054.653}{18.151.498}$$

$$r = 0,83 \text{ (korelasi tinggi)}$$

Ini berarti antara biaya pemeliharaan alat produksi dengan harga pokok produksi memiliki hubungan yang positif, maksudnya setiap kenaikan biaya pemeliharaan alat produksi maka akan diikuti oleh kenaikan harga pokok produksi begitu pun sebaliknya. Karena koefisien korelasinya sebesar 0,83 maka hubungan kedua variabel tersebut mempunyai hubungan yang korelasi yang tinggi.

b. Analisis Regresi

Analisis ini dimaksudkan untuk mengetahui kecenderungan atau trend atas pengaruh X terhadap Y, seandainya salah satu variabel diketahui. Berdasarkan data pada tabel 4.3 maka akan dapat diketahui persamaan regresinya, yaitu sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

$$a = \frac{(\Sigma X^2)(\Sigma Y) - (\Sigma X)(\Sigma XY)}{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

$$a = \frac{(360.166)(59.092) - (1.186)(17.027.553)}{(5 \times 360.166) - (1.406.596)}$$

$$a = \frac{(21.282.929.272 - 20.194.677.858)}{(1.800.830 - 1.406.596)}$$

$$a = \frac{1.088.251.420}{394.234}$$

$$a = 2.760$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{(5 \times 17.027.553) - (1.186)(59.092)}{(5 \times 360.166) - 1.406.596}$$

$$b = \frac{85.137.765 - 70.083.112}{1.800.830 - 1.406.596}$$

$$b = \frac{15.054.653}{394.234}$$

$$b = 38,19X$$

Jadi persamaan regresinya adalah :

$$Y = 2760 + 38,19x$$

Berdasarkan persamaan diatas dapat disimpulkan bahwa biaya pemeliharaan alat-alat produksi (variabel X) berpengaruh (positif) terhadap harga pokok produksi (variabel Y).

Sudjana dalam bukunya Metode Statistika mengatakan bahwa :

“Koefisien b dinamakan koefisien arah regresi linier dan menyatakan perubahan rata-rata variabel Y (biaya pemeliharaan alat-alat produksi) untuk setiap perubahan variabel X (harga pokok produksi) sebesar US\$ 1. Perubahan ini merupakan pertambahan apabila b bertanda positif dan penurunan atau pengurangan jika bertanda negative”.

Dengan demikian jika melihat hasil perhitungan diatas dengan $b=38,19$ maka dapat dikatakan bahwa untuk setiap X (biaya pemeliharaan alat produksi) bertambah US\$ 1 maka harga pokok produksi sebesar US\$ 2798,19 seperti pada perhitungan berikut :

$$\begin{aligned} Y &= 2760 + 38,19 (1) \\ &= 2760 + 38,19 \\ &= 2.798,19 \end{aligned}$$

Oleh karena itu semakin tinggi biaya pemeliharaan maka akan semakin tinggi pula harga pokok produksinya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang diajukan oleh penulis bahwa biaya pemeliharaan alat produksi berpengaruh (positif) terhadap harga pokok produksi pada PT Unilon Textile Industries.

c. Analisis Koefisien Determinasi

Analisa ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Biaya Pemeliharaan Alat Produksi terhadap Harga Pokok Produksi. Berdasarkan koefisien korelasinya, maka dapat dihitung koefisien determinasinya (Kd). Perhitungan koefisien determinasi dihitung sebagai berikut :

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

ISSN 2086-4159

$$\begin{aligned} &= (0,83)^2 \times 100\% \\ &= 0,6889 \times 100\% \\ &= 68,89\% \end{aligned}$$

Ini berarti bahwa besarnya harga pokok produksi sebesar 69% (dibulatkan) dipengaruhi oleh biaya pemeliharaan alat-alat produksi, sedangkan sisanya sebesar 31% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain selain biaya pemeliharaan alat-alat produksi, seperti biaya bahan baku dan biaya tanaga kerja langsung.

d. Uji Signifikansi

Hipotesis yang telah dirumuskan, diuji dengan menggunakan kriteria yang telah ditentukan. Tahap pengujiannya adalah sebagai berikut :

1. Nyatakan hipotesis nol (H_0) dan alternatifnya (H_a), yaitu :

H_0 : $\rho = 0$, yaitu bahwa variabel X (biaya pemeliharaan alat-alat produksi) tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap harga pokok produksi.

H_a : $\rho \neq 0$, yaitu bahwa variabel X (biaya pemeliharaan alat-alat produksi) mempunyai pengaruh terhadap harga pokok produksi.

2. Menentukan Tingkat Kepercayaan

Dalam hal ini penulis menggunakan tingkat kepercayaan pada taraf nyata $\alpha = 0,05$;

d.f. = $(n-2)$ dan $t(\alpha, n-2)$ = tabel distribusi t; uji dua pihak.

d.f = $5-2 = 3$ dan $t(0,05, 3) = 3,1825$ (tabel distribusi t)

3. Nyatakan Uji Statistiknya

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t = \frac{0,83\sqrt{5-2}}{\sqrt{1-0,6889}}$$

$$t = \frac{0,83\sqrt{3}}{0,3111}$$

$$t = \frac{1,43760217}{0,3111}$$

$$t = 4,6210$$

4. Nyatakan Kriteria

Kriterianya adalah : $t \text{ hitung} < t \text{ table}$ maka H_0 diterima

$t \text{ hitung} > t \text{ table}$ maka H_0 ditolak

Karena $t \text{ hitung} = 4,6210 > t \text{ tabel} = 3,1825$, maka H_0 ditolak sehingga H_a diterima.

Ini sekaligus menunjukkan bahwa biaya pemeliharaan alat produksi berpengaruh secara signifikan terhadap harga pokok produksi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya, maka untuk menjawab perumusan masalah dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kegiatan pemeliharaan di PT. Unilon Textile Industries dikategorikan baik, karena kegiatan pemeliharaan berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan oleh manajemen terkait. Biaya pemeliharaan alat-alat produksi yang dikeluarkan oleh perusahaan cukup besar dan berfluktuasi setiap tahunnya.

2. Pencatatan laporan harga pokok produksi sudah sesuai dengan prosedur, dan harga pokok produksi selalu meningkat setiap tahunnya. Salah satu penyebabnya adalah tingginya biaya pemeliharaan yang dikeluarkan demi menunjang keoptimalan mesin produksi.
3. Berdasarkan hasil analisis statistik dengan menggunakan analisis regresi sederhana diperoleh analisis korelasi $r = 0,83$. Ini berarti antara biaya pemeliharaan alat-alat produksi memiliki hubungan dengan harga pokok produksi, sedangkan persamaan regresi $Y = 2.760 + 38,19X$ dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif antara biaya pemeliharaan alat-alat produksi terhadap harga pokok produksi, dan analisis koefisien determinasi (K_d) = 69% berarti bahwa besarnya harga pokok produksi sebesar 69% dipengaruhi oleh biaya pemeliharaan alat pemeliharaan alat-alat produksi sedangkan sisanya sebesar 31% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, seperti bahan baku, dan BOP selain dari biaya pemeliharaan alat-alat produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bustami dan Nurlela. (2009). *Akuntansi Biaya Tingkat Lanjut*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Ikatan Akuntansi Indonesia. 2009. *Standar Akuntansi Keuangan*. Jakarta : Salemba Empat.
- Mulyadi. 2009. *Akuntansi Biaya*, Cetakan Kelima. Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN. Yogyakarta.
- Mursyidi. 2010. *Akuntansi Biaya*, PT Refika Aditama, Bandung.
- Nanang Martono . 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R & D*. Bandung : Tarsito.
- Sukirno, Sadono. 2008. *Mikroekonomi Teori Pengantar*, Cetakan Ketiga. PT. RajaGrafindo Persada. Jakarta.
- Supriyono R.A. 2011. *Akuntansi Biaya Pengumpulan Biaya dan Penentuan Harga Pokok*. Cetakan Kelima Belas. BPFE. Yogyakarta.
- Sofjan Assauri. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi* . Jakarta : Graha Ilmu.