

BIAYA KUALITAS DAN TINGKAT KERUSAKAN PRODUK (Studi Empiris di PT. Indokom Citra Persada)

Yunike Berry¹
Reza Trie Bhaskara

yunikeberry@unisma.ac.id¹

¹Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi
Universitas Islam 45
Jl. Cut Meutia No. 83 – 17113
Kota Bekasi, Provinsi Jawa Barat
Indonesia

Received Date : 6 November 2019
Revised Date : 27 December 2019
Accepted Date : 30 December 2019

PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
BANDUNG

ABSTRACT

This research aimed to determine the effect of the prevention cost, appraisal cost, internal failure cost, and external failure cost to the product defect level. The population in this research is PT. Indokom Citra Persada and the sample is cost of quality report from the company. This research used interview, observation, and documentation for the data collection methods. Data analysis methods for this research is classical assumption and multiple linear regression. The results showed that prevention cost, appraisal cost, and external failure cost had influenced the product defect level and internal failure cost had no effect for the product defect level

Keywords: *Cost of Quality, Product Defect, Prevention Cost.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara biaya pencegahan, biaya penilaian, biaya kegagalan internal, dan biaya kegagalan eksternal terhadap tingkat kerusakan produk yang menjadi populasi merupakan PT. Indokom citra persada dan yang menjadi sampelnya adalah data laporan biaya kualitas. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi, dan dokumentasi. Metode analisis data yang digunakan adalah uji asumsi klasik dan analisis regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya pencegahan, biaya penilaian, dan biaya kegagalan eksternal berpengaruh terhadap tingkat kerusakan produk serta biaya kegagalan internal tidak berpengaruh terhadap tingkat kerusakan produk.

Kata Kunci: Biaya Kualitas, Produk Rusak, Biaya Pencegahan.

PENDAHULUAN

Dalam sebuah perusahaan manufaktur, kualitas dari suatu produksi merupakan permasalahan yang cukup berpengaruh terhadap sebuah produk, karena apabila sebuah perusahaan mempunyai standar kualitas produksi yang rendah maka sudah pasti produk keluaran perusahaan tersebut tidak dapat bersaing dengan perusahaan lainnya. Oleh karena itu, sudah selayaknya bagi perusahaan untuk memproduksi dan memasarkan produk yang berkualitas agar dapat meningkatkan ketertarikan konsumen akan produk yang dipasarkannya. Agar perusahaan mampu memproduksi barang yang berkualitas dan diminati konsumen, maka perusahaan perlu untuk menerapkan sistem manajemen kualitas dalam kegiatan produksinya. Untuk mendapatkan produk yang berkualitas, perusahaan harus selalu melakukan pengawasan dan peningkatan terhadap kualitas produknya serta produksinya, sehingga perusahaan akan memperoleh hasil akhir yang optimal dari produk yang akan dihasilkannya.

Penerapan biaya kualitas produk dalam perusahaan adalah hal yang menjadi pokok pembahasan dalam penulisan ini. Menurut Gaspersz (2001:170) Biaya kualitas dapat dipakai oleh perusahaan sebagai salah satu alat pengukur keberhasilan program *Continuous Improvement* (Perbaikan Kualitas). Hal ini berkaitan dengan kebutuhan perusahaan yang harus selalu memantau dan melaporkan kemajuan dari program perbaikan tersebut. Apabila suatu perusahaan ingin melakukan program perbaikan kualitas, maka perusahaan harus

mengidentifikasi biaya-biaya yang dikeluarkan pada masing-masing dari keempat kategori biaya dalam sistem pengendalian kualitas, untuk itu suatu perusahaan perlu membuat laporan biaya kualitas. PT. Indokom Citra Persada merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri kopi. Perusahaan ini mendistribusikan *Roasted Bean* maupun produk berupa bubuk kopi ke distributor asing maupun ke perusahaan lokal yang bekerja sama dengan Indokom, Indokom juga mengkoordinasikan praktik penanaman kopi diantara kelompok petani kopi melalui lembaga penelitian Kopi, menyelesaikan proses yang sepenuhnya dicuci dan kering, penggilingan basah dan kering untuk kopi robusta dan arabika yang ingin dipasarkan baik dengan standar kualitas dalam negeri maupun standar kualitas premium untuk di ekspor.

Didirikan pada tahun 1995, berlokasi di bandar Lampung sebagai kantor Pusat, perusahaan ini menyediakan kopi dunia dengan berbagai macam kopi yang sebagian besar adalah Kopi Robusta dari Lampung dan Sumatera Selatan, pada tahun 1997 sebagai Kantor Cabang di Sidoarjo, Jawa Timur, menyediakan dunia kopi dengan kering dan proses pencucian kopi yang sebagian besar berasal dari daerah-daerah kopi di Jawa Timur, Jawa Barat, Jawa Tengah, Gayo (Aceh), Sumatera Mandheling (Tanah Batak), Bali, Flores, Toraja, Sulawesi dan Papua dan pada tahun 2012 Kantor Cabang lainnya didirikan di Binjai, Deli Serdang, Medan, Sumatra Utara.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dari data sekunder yang didapat, pada tahun 2016, telah terjadi penurunan produksi karena terdapat kendala kerusakan pada mesin *Coffee pulper* dan Mesin *Gravity Table* akibatnya PT indokom yang sebelumnya dapat menghasilkan sekitar 120.000 kg/kuartal kopi yang berkualitas, setelah adanya kerusakan mesin mereka hanya dapat menghasilkan sekitar 90.000 kg/kuartal serta jumlah kerusakan kopi menyentuh angka tertingginya pada tahun 2016 mencapai angka di atas 8.000 kg. Peningkatan ini diduga disebabkan karena kurangnya alokasi biaya kualitas terhadap bagian produksi, contoh kerusakan kopi yang diakibatkan dari kerusakan mesin tadi adalah seperti daging kopi yang masih menempel pada biji kopi, berat kopi yang tidak sesuai standar, dan kulit ari yang masih menempel pada biji kopi. Sehingga berdasarkan hal yang terjadi ini perusahaan perlu melakukan peningkatan pengendalian kualitas didalam produksinya. Dengan adanya pengendalian kualitas tersebut, proses produksi, distribusi produk dan kualitas produk pun bisa menjadi baik sehingga produk yang dihasilkan dapat dijual sesuai dengan harapan pelanggan.

TINJAUAN PUSTAKA

Setiap perusahaan yang bergerak dalam bidang industri yang menghasilkan produk berupa barang, dalam proses produksinya selalu mengalami adanya produk yang tidak sesuai dengan yang distandartkan, dalam hal ini adalah adanya produk rusak, produk cacat dan sebagainya. Perusahaan sangat tidak menginginkan produk yang dihasilkannya mengalami kerusakan, adanya produk yang rusak mengakibatkan laba perusahaan menurun. Produk rusak merupakan produk yang tidak dapat dikerjakan kembali sebagai produk semula. Dalam produk rusak telah menyerap banyak biaya-biaya antara lain biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, dan biaya overhead pabrik sehingga membuat perusahaan merugi dengan adanya produk rusak. Untuk mengurangi produk rusak maka perusahaan melakukan perbaikan terus menerus dan melibatkan seluruh pekerja untuk melakukan perbaikan kualitas agar terhindar dari adanya produk rusak.

Produk rusak yang terjadi selama proses produksi mengacu pada produk yang tidak dapat diterima oleh konsumen dan tidak dapat dikerjakan ulang. Menurut Mulyadi (2012: 298) Produk rusak adalah produk yang tidak sesuai standar mutu yang telah ditetapkan secara ekonomis tidak dapat diperbaharui menjadi produk yang baik). Menurut pandangan umum produk dinyatakan rusak apabila kriteria produk tersebut terletak diluar batas atas dan batas bawah dari batasan spesifikasi yang telah ditetapkan. Spesifikasi yang dimaksud adalah kriteria yang harus dipenuhi produk tersebut dalam memenuhi kemampuannya, untuk berfungsi sebagaimana mestinya produk dibuat. Suatu produk dikatakan rusak, bila produk tersebut tidak dapat berfungsi atau tidak mempunyai bentuk sebagaimana dikehendaki serta kerusakannya tidak dapat diperbaiki.

Menurut Mursyidi (2010:14), biaya adalah suatu pengorbanan yang dapat mengurangi kas atau harta lainnya untuk mencapai tujuan, baik yang dapat dibebankan saat ini maupun saat yang akan datang. Biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi, yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau yang mungkin akan terjadi untuk tujuan tertentu Mulyadi (2012:8). Pemahaman mengenai biaya penting sekali karena biaya dapat menjadi dasar pengambilan keputusan ekonomi. Informasi biaya dalam pengambilan keputusan didalam sebuah perusahaan adalah hal yang penting, meskipun biaya hanya merupakan satu dari banyak faktor yang menjadi pertimbangan. Biaya kualitas adalah biaya yang muncul karena produk yang dihasilkan tidak memenuhi standar yang diinginkan oleh konsumen atau dengan kata lain produk tersebut memiliki kualitas yang buruk, baik yang akan terjadi maupun yang telah terjadi dalam suatu perusahaan. Menurut Hansen dan Mowen (2005:7) Biaya kualitas adalah biaya yang timbul karena mungkin terdapat produk yang rendah kualitasnya. Menurut Fandy dan Anastasia (2003:34) Biaya kualitas adalah biaya yang dikeluarkan karena kualitas produk jadi yang buruk. Secara keseluruhan, biaya kualitas dapat dikatakan sebagai biaya yang berhubungan dengan proses membuat produk, mengidentifikasi kerusakan, perbaikan produk, dan pencegahan akan terjadinya kerusakan pada produk akhir.

Biaya kualitas mempunyai hubungan yang berlawanan dengan keluaran produk, menurut Hansen dan Mowen (2005:13) ketika jumlah biaya pengendalian yaitu biaya pencegahan dan biaya penilaian dinaikkan maka tingkat keluaran produk yang tidak memenuhi standar akan mengalami penurunan, sedangkan ketika biaya kegagalan mengalami peningkatan maka ini dapat menjadi indikator bahwa terjadi peningkatan dari jumlah produk yang tidak memenuhi standar. Ada beberapa jenis-jenis biaya kualitas. Menurut Russel yang dikutip oleh Ariani (2004), biaya kualitas digolongkan dalam dua golongan besar, yaitu: *Cost of Conformance* yang merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk memastikan produk yang dihasilkannya sesuai dengan standar kualitas yang diinginkan pelanggan. Didalam *Cost of Conformance* terdapat 2 biaya yaitu: *Prevention Cost* (Biaya Pencegahan) dan *Appraisal Cost* (Biaya Penilaian). Yang kedua *Cost Of Non Conformance* merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan akibat dari perusahaan yang menghasilkan produk yang cacat atau rusak. Terdapat 2 jenis biaya dalam *cost of non-conformance* yaitu: *Internal Failure Cost* (Biaya Kegagalan Internal) dan *External Failure Cost* (Biaya Kegagalan Eksternal).

Sebuah produk sudah selayaknya mempunyai kualitas apabila ingin dipasarkan kepada konsumen, dan kualitas juga dapat menjadi suatu hal yang membedakan sebuah perusahaan dengan perusahaan lainnya serta dapat menjadi sebuah persaingan di dalam industri, Menurut kotler (2007:280) kualitas merupakan sifat dan fitur dari sebuah produk atau jasa yang

mempunyai pengaruh terhadap kepuasan dari konsumen. Sementara menurut Hansen dan Mowen (2005:5) Kualitas adalah sebuah tingkat baik buruknya suatu produk atau jasa yang dapat menjadi keunggulan dari masing-masing produsen untuk memenuhi harapan pelanggan. Maka dapat disimpulkan bahwa definisi kualitas adalah suatu hal yang menjadi ciri khas produk atau pelayanan yang mempunyai tujuan untuk memenuhi standar keinginan dari tiap konsumennya.

Manajemen mutu terpadu atau *Total Quality Management* (TQM) merupakan sebuah pandangan dalam manajemen yang mempunyai fokus dalam kualitas di sebuah organisasi atau perusahaan yang mempunyai tujuan untuk mencapai kepuasan pelanggan serta kelangsungan organisasi itu sendiri. Pengertian *Total Quality Management* (TQM) menurut Gaspersz (2005:5) *Total Quality Management* (TQM) adalah suatu cara dari perusahaan untuk memperbaiki serta meningkatkan performa secara terus menerus atau lebih sering disebut sebagai *Continuous Improvement* dalam setiap operasional atau proses produksi dalam suatu perusahaan yang biasanya membutuhkan tenaga dari semua sumber daya manusia serta modal dari perusahaan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas mereka. Sedangkan menurut Nasution (2005:22) *Total Quality Management* (TQM) merupakan semua perpaduan dari fungsi di dalam manajemen yang dibangun dengan konsep dari kualitas produk atau pelayanan, kerja tim, produktivitas, serta dapat terlihat dari tingkat kepuasan dari para pelanggan.

METODE PENELITIAN

Data-data yang digunakan penelitian ini adalah berasal dari laporan keuangan dan jumlah produksi PT. Indokom Citra Persada. Penelitian ini menggunakan waktu pelaporan keuangan perusahaan selama 3 tahun untuk mengidentifikasi pengaruh variabel Biaya Pencegahan, Biaya Penilaian, Biaya Kegagalan Internal, dan Biaya Kegagalan Eksternal terhadap Tingkat Kerusakan Produk yang terjadi pada PT. Indokom Citra Persada.

Penelitian ini menggunakan pelaporan keuangan selama 3 tahun dengan tujuan untuk mengidentifikasi pengaruh dari variabel Biaya Pencegahan, Biaya Penilaian, Biaya Kegagalan Internal, dan Biaya Kegagalan Eksternal terhadap Tingkat Kerusakan Produk yang terjadi pada PT. Indokom Citra Persada. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah PT. Indokom Citra Persada serta sampel yang diambil adalah data keuangan bagian produksi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis regresi linier berganda. Sebelum menganalisis regresi linier berganda maka terlebih dahulu analisis statistik deskriptif dan uji asumsi klasik.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penghitungan dapat dijelaskan sebagai berikut; (1) *Prevention Cost* (Biaya Pencegahan) memiliki nilai minimum sebesar Rp. 21.543.800, nilai maksimum sebesar Rp. 36.794.400, dan nilai mean Rp. 27.556.257.28 dengan standar deviasi sebesar 5644496,121.713. (2) *Appraisal Cost* (Biaya Penilaian) memiliki nilai minimum sebesar Rp. 13.418.200, nilai maksimum sebesar Rp. 21.313.200, dan nilai mean Rp. 16.150.424.53, dengan standar deviasi sebesar 2460500,643. (3) *Internal Failure Cost* (Biaya Kegagalan Internal)

memiliki nilai minimum sebesar Rp. 4.727.660, nilai maksimum sebesar Rp. 7.920.600, dan nilai mean Rp. 6.308.8444.83, dengan standar deviasi sebesar 911822,197. (4) *External Failure Cost* (Biaya Kegagalan External) memiliki nilai minimum sebesar Rp. 1.265.700, nilai maksimum sebesar Rp. 4.273.530, dan nilai mean Rp. 2.663.942.94, dengan standar deviasi sebesar 928028,685. (5) Produk Rusak memiliki nilai minimum sebesar 4.719 Kg, nilai maksimum sebesar 8.105 Kg, dan nilai mean 6.204.06 Kg, dengan standar deviasi sebesar 969,203. Hasil pengujian normalitas pada grafik normal P-P plot menunjukkan bahwa sebaran titik-titik pada grafik tersebut relatif mendekati pada garis lurus. Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa data residual dalam penelitian ini terdistribusi dengan normal. Sehingga, asumsi normalitas dalam pengujian asumsi klasik regresi linier ini telah terpenuhi. Berdasarkan hasil pengujian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa data telah memenuhi asumsi normalitas.

Uji normalitas untuk dependen Produk Rusak juga telah dilakukan dengan uji statistik *one-sample* Kolmogorov-Smirnov. Pengujian normalitas dilakukan dengan melihat nilai Asymp. Sig. (2-tailed). Jika tingkat signifikansinya $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima. Sedangkan jika tingkat signifikansinya $< 0,05$ maka data tidak terdistribusi normal. Hasil dari perhitungan SPSS uji normalitas Kolmogorov-Smirnov memiliki nilai signifikansi yang lebih besar dari 0,05 yaitu hasilnya sebesar 0,995. Oleh karena itu hasil yang dapat disimpulkan adalah bahwa H_a diterima atau data penelitian telah berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil pengujian, besaran nilai *tolerance* dari seluruh variabel independen menunjukkan angka di atas 10% dan nilai VIF berada di bawah 10. Maka dapat disimpulkan bahwa data tidak terjadi masalah multikolinearitas. Hasil penghitungan menunjukkan bahwa nilai perhitungan DW (Durbin-Watson) adalah sebesar 2,118. Angka ini lalu akan dibandingkan dengan kriteria untuk penerimaan atau penolakan yang akan dibuat dengan nilai d_L dan d_U yang akan ditentukan berdasarkan jumlah variabel bebas dalam model regresi (k) dan jumlah sampel penelitian (n). Berdasarkan tabel statistik Durbin-Watson dengan $n=36$ dan $k=4$, maka diperoleh nilai batas bawah (d_L) sebesar 1,235 dan batas atas (d_U) sebesar 1,724. $1,724(d_U) < 2,118(dW) < 2,276(4-D_u)$ tabel pengujian membuktikan bahwa uji Durbin-Watson berada pada titik diantara d_U dan $4-d_U$ maka berdasarkan pengujian tersebut data tidak ditemukan terjadi autokorelasi. Berdasarkan hasil pengujian scatterplot, plots yang terbentuk tidak memiliki pola yang jelas serta titik-titik yang menyebar di atas dan di bawah 0 pada sumbu Y. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima, dan data tidak terjadi heteroskedastisitas.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data menggunakan regresi linier berganda, yaitu digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y) yang dimana dalam penelitian ini yang merupakan variabel Y adalah Tingkat kerusakan produk, X1 adalah Prevention Cost, X2 adalah Appraisal Cost, X3 adalah Internal Failure Cost, dan X4 adalah External Failure Cost. Hasil analisis dari regresi linier berganda dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	17677,694	4408,156		4,010	,000
1 Biaya Pencegahan	-9,994	,000050	-,621	-1,990	,045
Biaya Penilaian	-,000314	,000105	-,850	-2,981	,006
Biaya Kegagalan Internal	,000169	,001	,169	,278	,783
Biaya Kegagalan Eksternal	-,002	,000407	-1,809	-4,349	,000

a. Dependent Variable: Produk Rusak

Coefficient^a

Berdasarkan Tabel 1 hasil pengolahan data diatas, maka diperoleh persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = 17677,694 - 9,994 X_1 - 0,000314 X_2 + 0,000169 X_3 - 0,002 X_4 + e$$

Uji Simultan (Uji F)

Tabel 2. Hasil Uji F

ANOVA^a

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	21024097,745	4	5256024,436	20,769	,000 ^b
Residual	7845250,144	31	253072,585		
Total	28869347,889	35			

a. Dependent Variable: Produk Rusak

Berdasarkan Tabel 2, hasil dari F hitung dari penelitian ini sebesar 20,769 sedangkan F tabel sebesar 2,680. Oleh karena $20,769 > 2,680$, dan $\text{sig} (0,000) < 0,05$ maka H_a ditolak atau dapat dinyatakan bahwa semua variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

Uji Parsial (Uji t)

Nilai signifikansi semua variabel independen secara individual terhadap variabel dependen dinyatakan sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji t

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	17677,694	4408,156		4,010	,000
Biaya Pencegahan	-9,994	,00050	-,621	-1,990	,045
Biaya Penilaian	-,000314	,000105	-,850	-2,981	,006
Biaya Kegagalan Internal	,000169	,001	,169	,278	,783
Biaya Kegagalan Eksterna	-,002	,000407	-1,809	-4,349	,000

Berdasarkan Tabel 3, dapat dijelaskan hasil sebagai berikut. (1) Biaya Pencegahan (*Prevention Cost*); (2) Hasil t hitung sebesar -1,990 dan t tabel sebesar -1.695 dengan $n = 36$ dan $df = n-k-1$ ($36-4-1$). Oleh karena $-1,990 < -1,695$ dan $sig. (0,045) < 0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima, atau dapat dinyatakan bahwa variabel Biaya Pencegahan berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap Produk Rusak; (3) Biaya Penilaian (*Appraisal Cost*); (4) Hasil t hitung sebesar -2,981 dan t tabel sebesar -1.695 dengan $n = 36$ dan $df = n-k-1$ ($36-4-1$). Oleh karena $-2,981 < -1,697$ dan $sig. (0,006) < 0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima, atau dapat dinyatakan bahwa variabel Biaya Penilaian berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Produk Rusak; (5) Biaya Kegagalan Internal (*Internal Failure Cost*). Hasil t hitung sebesar 0,278 dan t tabel sebesar 1.695 dengan $n = 36$ dan $df = n-k-1$ ($36-4-1$). Oleh karena $0,278 < 1,697$ dan $sig. (0,783) > 0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa H_a ditolak, atau dapat dinyatakan bahwa variabel Biaya Kegagalan Internal tidak signifikan terhadap Produk Rusak; (6) Biaya Kegagalan Eksternal (*External Failure Cost*). Hasil t hitung sebesar -4,349 dan t tabel sebesar 1.695 dengan $n = 36$ dan $df = n-k-1$ ($36-4-1$). Oleh karena $-4,349 < 1,695$ dan $sig. (0,000) < 0,05$ maka dapat dinyatakan bahwa H_a diterima, atau dapat dinyatakan bahwa variabel Biaya Kegagalan Eksternal berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Produk Rusak.

Uji Koefisien Determinasi (*Adjusted R²*)

Tabel 4. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,853 ^a	,728	,693	503,063	2,118

Berdasarkan Tabel 4, nilai *Adjusted R²* sebesar 0,693. Hal tersebut berarti sebesar 69,3% variabel Biaya Kualitas cukup dapat dijelaskan oleh variasi dari variabel independen terdiri atas biaya pencegahan, biaya penilaian, biaya kegagalan internal, dan biaya kegagalan eksternal. Sedangkan, 30,7% sisanya dipengaruhi oleh variabel lainnya yang tidak digunakan dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil pengujian kelayakan model regresi berganda untuk variabel keseluruhan menunjukkan bahwa variabel independen yaitu biaya pencegahan, biaya penilaian, biaya kegagalan internal, dan biaya kegagalan eksternal secara simultan mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu produk rusak ditunjukkan dengan F hitung $> F$ tabel ($20,769 > 2,680$) dengan nilai signifikansi sebesar $0,028 < 0,05$.

Berdasarkan uji t yang telah dilakukan sebelumnya, hasil uji menunjukkan bahwa nilai t hitung < t tabel ($-1,990 < -1,695$) dan nilai sig. ($0,045 < 0,05$). Sehingga dapat diartikan variabel Biaya Pencegahan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Produk Rusak. Hal ini menjelaskan bahwa meningkatnya biaya pencegahan dapat menentukan atau memprediksi bahwa perusahaan akan meminimalisir resiko peningkatan produk rusak. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Erviansyah (2013) dan Helmi (2016, dimana jika biaya pencegahan ditingkatkan maka tingkat kerusakan produk akan mengalami penurunan dan demikian juga sebaliknya, apabila biaya pencegahan diturunkan maka tingkat kerusakan produk akan mengalami peningkatan.

Berdasarkan uji t yang telah dilakukan sebelumnya, hasil uji menunjukkan bahwa nilai t hitung < t tabel ($-2,981 < -1,697$) dan nilai sig. ($0,006 < 0,05$). Sehingga dapat diartikan variabel Biaya Penilaian berpengaruh negatif signifikan terhadap Produk Rusak. Hal ini menjelaskan bahwa meningkatnya biaya penilaian dapat menentukan atau memprediksi bahwa perusahaan akan meminimalisir resiko peningkatan produk rusak. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Marpaung (2016) dan Wahyuningtyas (2016), dimana jika biaya penilaian ditingkatkan maka akan menekan tingkat kerusakan produk dan demikian juga sebaliknya, apabila biaya penilaian diturunkan maka akan memperbesar tingkat kerusakan produk.

Berdasarkan uji t yang telah dilakukan sebelumnya, hasil uji menunjukkan bahwa nilai t hitung < t tabel ($0,278 < 1,697$) dan nilai sig. ($0,783 > 0,05$). Sehingga dapat diartikan variabel Biaya Kegagalan Internal tidak berpengaruh signifikan terhadap Produk Rusak. Hal ini menjelaskan bahwa eningkatnya biaya kegagalan internal tidak dapat menjadi indikator bahwa tingkat kerusakan produk mengalami peningkatan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sanita (2018). dimana biaya kegagalan internal tidak berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat kerusakan produk.

Berdasarkan uji t yang telah dilakukan sebelumnya, hasil uji menunjukkan bahwa nilai t hitung < t tabel ($-4,349 < 1,697$) dan nilai sig. ($0,000 < 0,05$). Sehingga dapat diartikan variabel Biaya Pencegahan berpengaruh negatif signifikan terhadap Produk Rusak. Hal ini menjelaskan bahwa meningkatnya biaya pencegahan dapat menentukan atau memprediksi bahwa perusahaan akan meminimalisir resiko peningkatan produk rusak. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Parapat, Oktavianti, dan Ariyati (2014), dimana jika biaya kegagalan eksternal ditingkatkan maka tingkat kerusakan produk akan mengalami penurunan dan demikian juga sebaliknya, apabila biaya kegagalan eksternal diturunkan maka tingkat kerusakan produk akan mengalami peningkatan.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil uji analisis data yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh biaya pencegahan terhadap tingkat kerusakan produk. Apabila biaya pencegahan ditingkatkan maka akan meminimalisir akan peningkatan terjadinya produk gagal. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Erviansyah (2013) serta Putra, dan Hasyir (2016) yang menyatakan bahwa biaya pencegahan memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat kerusakan produk. Sementara hasil uji analisis data pada pengaruh biaya penilaian terhadap kerusakan produk adalah signifikan negatif. Hasil penelitian ini sesuai

dengan penelitian yang dilakukan oleh Sanita (2018) serta Parapat, Oktavianti, dan Ariyati (2016) yang menyatakan bahwa biaya penilaian memiliki pengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat kerusakan produk.

Berdasarkan hasil uji analisis data menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan antara biaya kegagalan internal terhadap tingkat kerusakan produk. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sanita (2018) yang menyatakan bahwa biaya kegagalan internal tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat kerusakan produk.

Berdasarkan hasil uji analisis data menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan antara biaya kegagalan eksternal terhadap tingkat kerusakan produk. Sehingga dapat diartikan variabel Biaya Kegagalan Eksternal berpengaruh negatif signifikan terhadap Produk Rusak. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Parapat, Oktavianti, dan Ariyati (2014), dimana jika biaya kegagalan eksternal ditingkatkan maka tingkat kerusakan produk akan mengalami penurunan dan demikian juga sebaliknya, apabila biaya kegagalan eksternal diturunkan maka tingkat kerusakan produk akan mengalami peningkatan.

Berdasarkan hasil pengujian kelayakan model regresi berganda untuk variabel keseluruhan menunjukkan bahwa variabel independen yaitu biaya pencegahan, biaya penilaian, biaya kegagalan internal, dan biaya kegagalan eksternal secara simultan mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel dependen.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, Maisaroh P., Handriyono., dan Wahyono. 2016. "Analisis Pengaruh Biaya Kualitas terhadap Tingkat Kerusakan Produk Rokok Sigaret Kretek Mesin (SKM) pada PR. Gagak Hitam Maesan Bondowoso". UNEJ PRESS, 2016.
- Erviansyah, Arie. 2013. "Analisi Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produk Rusak Pada PT. Nusa Toyotetsu Corporation". *Management Analysis Journal*, Vol.2, no.2, 2013.
- Gaspersz, Vincent. 2005. *Total Quality Management*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Hansen, Don R. dan Maryanne M. Mowen. 2005. *Akuntansi Manajemen*. Erlangga, Jakarta.
- Helmi, Yulia. 2016. "Pengaruh Biaya Mutu terhadap Produk Cacat pada CV. Reva Jaya Pratama Pekanbaru" *Jurnal Mahasiswa Ekonomii Universitas Pasir Pengaraian*, Vol.2, no.2, 2016.
- Kotler, Philip. 2007. *Manajemen Pemasaran*. Jakarta : PT. Indeks.
- Lestari, Retno Martanti Endah dan Muhammad mahdi hakim. 2014. "Pengaruh Biaya Kualitas terhadap Tingkat Penjualan pada PT Mitra Sejati Mulia Industri". *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Akuntansi Fakultas Ekonomi Vol Semester II*.
- Marpaung, Natalia. 2016. "Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produk Rusak Pada PT. Indofood Cbp Sukses Makmur Tbk Pekanbaru" *Jurnal Mahasiswa Ekonomi Universitas Pasir Pengaraian*, Vol.2, no.1, 2016.

-
-
- Mulyadi. 2015. Akuntansi Biaya. Edisi Lima. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN.
- Nasution. 2005. Manajemen Mutu Terpadu (*Total Quality Management*). Bogor Ghalia Indonesia.
- Putra, Rio., dan Hasyir. 2016. "Pengaruh Biaya Pencegahan dan Biaya Penilaian terhadap Kuantitas Produk Cacat". Jurnal Akuntansi Vol.8, No.2, 2016.
- Rahayu, Lilis P. 2017. "Analisis Pengaruh Biaya Kualitas terhadap Produk Rusak pada UD. Batu Licin". Simki-Economic, Vol. 01. no.09, 2017.
- Sanita, Dewi. 2018. "Pengaruh Biaya Kualitas terhadap Produk Rusak pada PT. Bumi Sarana Beton" S2 thesis, Universitas Negeri Makassar. 2018.
- Siregar, Baldric, Bambang Suripto, Dody Hapsoro, Eko Widodo Lo, and Frasto Biyanto. Akuntansi Manajemen. Jakarta: Salemba Empat, 2014.
- Sugiyono. 2014. "Metode Penelitian Manajemen". Bandung: Alfabeta
- Wahyuningtias, Kiki Adelina. 2013. "Pengaruh Biaya Kualitas Terhadap Produk Rusak CV. Ake Abadi" Jurnal Ekonomi Manajemen Bisnis dan Akuntansi, Vol.1, no.3,

