

**ANALISIS *ECONOMIC ORDER QUANTITY*, *SAFETY STOCK* DAN  
*REORDER POINT* TERHADAP EFISIENSI BIAYA PERSEDIAAN  
PRODUK DOWNY PADA PT LAUT TIMUR ARDIPRIMA  
DI TANJUNG REDEB**

**Sayugo Adi Purwanto, Jumiyati**  
**Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Muhammadiyah Tanjung Redeb**  
**Email : sayugoadiputranto@yahoo.co.id**

**ABSTRAK**

Salah satu metode dalam upaya pengendalian persediaan adalah dengan menggunakan metode EOQ. safety stock untuk menghindari resiko kehabisan persediaan dan reorder point untuk menentukan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, menganalisis dan mendeskripsikan pengaruh EOQ, safety stock dan reorder point terhadap efisiensi biaya persediaan produk Downy pada PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb. Alat analisis yang digunakan yaitu: uji normalitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi, analisis regresi linier berganda, koefisien determinasi, uji F dan uji t.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa economic order quantity, safety stock dan reorder point secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap efisiensi biaya persediaan produk Downy pada PT Laut Timur Ardiprima, hal ini dibuktikan dari hasil uji F dimana F-hitung yang lebih besar dari F-tabel ( $8.305,138 > 10,13$ ) dan nilai signifikan  $0,008 < 0,05$ . Economic order quantity (EOQ), Safety stock, dan Reorder point secara parsial memiliki pengaruh signifikan terhadap efisiensi biaya persediaan produk Downy pada PT Laut Timur Ardiprima, hal ini dibuktikan dari hasil uji t dimana t-hitung yang lebih besar dari t-tabel masing-masing ( $53,954 > 12,706$ ), ( $37,909 > 12,706$ ) dan ( $-40,723 < -12,706$ ) serta nilai signifikansi masing-masing sebesar  $0,012 < 0,05$ ,  $0,017 < 0,05$ , dan  $0,016 < 0,05$ .

**Kata Kunci:** Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder Point (ROP), Efisiensi Biaya Persediaan

*Abstract*

*One method of the inventory control effort is the EOQ method usage. The application of safety stock to avoid the risk of running out of inventory and reorder points to determine the right time to reorder. The objective of the study was to find out, analyze and describe the effect of EOQ, the application of safety stock and reorder point on downy product inventory cost efficiency on PT Laut Timur Ardiprima in Tanjung Redeb. The analytical instrument of this research were: normality test, multicollinearity test, autocorrelation test, multiple linear*

*regression analysis, determination coefficient, F test and t test.*

*The results shown that economic order quantity, safety stock and reorder point simultaneously had a significant influence on the inventory cost efficiency of Downy's products at PT Laut Timur Ardiprima, this was evidenced by the results of the F test where F-count was greater than F-table ( $8,305,138 > 10.13$ ) and a significant value of  $0.008 < 0.05$ . Economic order quantity (EOQ), Safety stock, and Reorder point partially have a significant effect on Downy product inventory cost efficiency in PT Laut Timur Ardiprima, this was evidenced by the results of the t test where t-count is greater than the respective t-table respectively ( $53,954 > 12,706$ ), ( $37,909 > 12,706$ ) and ( $-40,723 < -12,706$ ) and the significance values of  $0,012 < 0,05$ ,  $0,017 < 0,05$ , and  $0,016 < 0,05$ .*

*Keywords: Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder Point (ROP), Inventory Cost Efficiency*

## **PENDAHULUAN**

Secara umum tujuan perusahaan adalah tetap bisa bertahan dan berkembang ke arah yang lebih maju melalui pengelolaan operasional perusahaan secara efisien. Salah satunya pengelolaan yang harus diperhatikan adalah pengelolaan persediaan karena persediaan adalah unsur paling aktif dalam operasi perusahaan. Persediaan meliputi segala macam barang yang menjadi objek pokok aktivitas perusahaan yang tersedia untuk diolah dalam proses produksi atau dijual (Syakur, 2009:125).

Perusahaan perdagangan maupun manufaktur selalu memerlukan persediaan. Tanpa adanya persediaan maka perusahaan akan dihadapkan pada risiko tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Tidak selamanya barang tersedia setiap saat, yang berarti perusahaan akan kehilangan kesempatan memperoleh keuntungan yang seharusnya didapatkan. Persediaan yang besar akan menimbulkan keluwesan yang lebih besar bagi perusahaan,

akan tetapi akan menimbulkan biaya yang besar pula. Sebaliknya persediaan yang kecil akan menghemat biaya, tetapi dapat menimbulkan gangguan produksi dan/ atau penjualan (Husnan dan Pudjiastuti, 2015:137-138).

Manajemen persediaan sebaiknya dilakukan secara optimal dengan menggunakan metode-metode ilmiah, serta berpedoman pada kemampuan yang dibutuhkan perusahaan saat ini maupun masa yang akan datang. Salah satu metode dalam upaya pengendalian persediaan adalah menggunakan metode EOQ (*Economic Order Quantity*). Metode EOQ dapat memberikan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan barang paling optimal bagi perusahaan.

Pemesanan suatu barang sampai barang itu tiba ditempat pembeli memerlukan jangka waktu yang bias bervariasi dari beberapa jam sampai beberapa bulan. Perbedaan waktu antara saat memesan sampai saat barang datang dikenal dengan istilah waktu tenggang (*lead time*). Waktu tenggang sangat dipengaruhi oleh ketersediaan dari barang itu sendiri dan jarak antara

tempat pembeli dan penjual berada.

Masa selama waktu tenggang, diperlukan adanya persediaan yang dicadangkan untuk kebutuhan selama menunggu barang yang dipesan datang, yang dikenal dengan istilah persediaan pengamanan (*safety stock*).

Pengelolaan persediaan sebagai-mana diuraikan di atas, jika tidak ditetapkannya titik pemesanan ulang (*reorder point*) atau ditetapkan namun terlalu rendah, maka persediaan akan habis sebelum persediaan pengganti diterima sehingga produksi dapat ter-ganggu atau permintaan pelanggan tidak dapat dipenuhi. Namun, jika titik pemesanan ulang ditetapkan terlalu tinggi, maka persediaan baru sudah datang sementara persediaan di gudang masih banyak. Keadaan ini mengakibatkan pemborosan biaya dan investasi pada persediaan berlebihan.

Dari permasalahan yang telah diuraikan di atas memberi gambaran bagaimana perilaku permintaan barang dan jangka waktu pesanan datang (*lead time*). Jika menyimpang dari perkiraan semula, bisa membawa akibat yang merugikan. Ini dapat berupa kehabisan atau kelebihan persediaan. Selain itu akibat lainnya dapat menimbulkan besarnya biaya-biaya yang harus dikeluarkan dikarenakan antisipasi yang dilakukan demi mencukupi persediaan barang tersebut, sudah tentu perusahaan tersebut mengalami kerugian.

Demikian pula dengan PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb, sebagai perusahaan distributor produk Downy di Tanjung Redeb, yang selalu melakukan perbaikan dan peningkatan. Dalam hal pengelolaan dan pengendalian persediaan barangnya. Hal tersebut bertujuan untuk mengontrol dan meminimalisir biaya, khususnya penge-luaran utama yaitu persediaan produk Downy. Faktor yang menyebabkan pengelolaan dan pengendalian tersebut perlu dilakukan adalah karena varians produk Downy yang cukup banyak dan tingkat permintaan konsumen yang cukup tinggi pada produk tersebut, selain itu mengantisipasi kehabisan persediaan dikarenakan produk Downy tersebut didatangkan dari daerah yang jauh yaitu Surabaya dengan angkutan kapal laut.

Sejak beberapa tahun belakangan, PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb telah mencoba menggunakan metode EOQ dalam pengelolaan persediaannya walaupun tidak sepenuhnya dilaksanakan secara konsisten dari tahun ke tahun, dikarenakan adanya pergantian supervisor yang menangani masalah persediaan tersebut. Sehingga dampak dari penggunaan metode EOQ, *safety stock* dan *reorder point* tidak begitu dirasakan oleh perusahaan. Fenomena yang terjadi berdasarkan beberapa penelitian, menunjukkan bahwa metode EOQ memberikan total biaya yang rendah jika dibandingkan dengan total biaya

sebelum meng-gunakan metode EOQ, persediaan cadangan (*safety stock*) untuk meng-hindari resiko kehabisan persediaan dan titik pemesanan ulang (*reorder point*) untuk menentukan waktu yang tepat untuk melakukan pemesanan ulang. Berdasarkan fenomena

tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul: “Analisis *Economic Order Quantity*, *Safety Stock* dan *Reorder Point* Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan Produk Downy pada PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb.”

## **METODELOGI PENELITIAN**

### **a. Definisi Operasional**

Untuk memberikan penjelasan terhadap variabel-variabel yang diteliti dalam penelitian ini, maka dirumuskan definisi operasional yaitu:

1. Persediaan, adalah persediaan produk Downy yang dipergunakan dalam operasional PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb sebagai barang dagangan, yang dihitung dalam satuan unit.
2. Efisiensi Biaya Persediaan sebagai variabel terikat (Y), adalah rasio perbandingan antara biaya persediaan yang dikeluarkan oleh PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb dengan biaya persediaan yang didapatkan dari hasil perhitungan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), dihitung dalam satuan rupiah.
3. *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai variabel bebas (X1), adalah suatu metode untuk menentukan pemesanan barang dengan kuantitas optimal dan dengan biaya minimal atau sering disebut sebagai jumlah pembelian yang optimal, dihitung dalam satuan unit.
4. *Safety Stock* sebagai variabel bebas (X2), adalah persediaan produk Downy yang dicadangkan oleh PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb untuk menjamin kelancaran operasional perusahaan, dihitung dalam satuan unit.
5. *Reorder Point* (titik pemesanan kembali) sebagai variabel bebas (X3), adalah suatu jumlah dimana PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb harus melakukan pemesanan kembali produk Downy sehingga sebelum persediaan produk downy habis di gudang pesanan tersebut sudah diterima, dihitung dalam satuan unit.
6. *Lead Time* (waktu tunggu) adalah jangka waktu antara mulai dilakukannya pemesanan produk Downy sampai dengan kedatangan barang yang dipesan tersebut dan diterima di gudang PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb, dihitung dalam satuan hari.
7. *Ordering Cost* (biaya pemesanan) adalah biaya-biaya yang dikeluarkan berkaitan dengan pemesanan produk Downy. Biaya-biaya tersebut meliputi

biaya yang muncul sejak pemesanan barang dibuat, dikirim-kan, diserahkan dan diterima di gudang PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb, dihitung dalam satuan rupiah.

8. *Carrying Cost* (biaya penyimpanan) dalam penelitian ini dimaksud-kan sebagai seluruh biaya yang dikeluarkan oleh PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb sebagai akibat adanya penyimpanan sejumlah persediaan produk Downy di gudang PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb, dihitung dalam satuan rupiah.

**b. Unit Analisis, Populasi dan Sampel**

Unit analisis dalam penelitian ini adalah PT Laut Timur Ardiprima yang beralamat di jalan SA Maulana Kelurahan Bugis Kecamatan Tanjung Redeb Kabupaten Berau

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh laporan keuangan PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb sejak berdirinya perusahaan ini hingga Tahun 2017. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan keuangan PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb pada Tahun 2013 hingga 2017.

Metode pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah *nonprobability sampling* dengan teknik *purposive sampling*.

**b. Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif,

yaitu data yang diperoleh dari PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb berupa laporan keuangan serta data lainnya yang diperlukan. Data dalam penelitian ini bersumber dari data sekunder, yaitu data yang telah diolah oleh PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb, berupa laporan keuangan PT Laut Timur Ardiprima di Tanjung Redeb pada Tahun 2013 hingga Tahun 2017.

**c. Metode Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini, dikumpulkan dengan menggunakan metode: Dokumentasi dan Studi Kepustakaan.

**d. Alat Analisis**

Dalam penelitian ini, analisis data dilakukan dengan bantuan program *Statistical Packag for Social Science* (SPSS). Alat analisis yang digunakan yaitu:

1. Uji Normalitas
2. Uji Multikolinearitas
3. Uji Autokorelasi
4. Analisis Regresi Linier Berganda
5. Koefisien Determinasi (*R Square*)
6. Uji F
7. Uji t.

**3. ANALISIS DAN PEMBAHASAN ANALISIS**

**a. Uji Normalitas**

Tabel 1.  
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Empiris	ECDF	Deviasi	Deviasi
1	Normal	112,454,30	112,420	121,10	124,43
2	Normal	245,361,80	245,340	245,361	245,341
3	Normal	231	216	203	183
4	Normal	116	108	104	104
5	Normal	516	473	457	403
6	Normal	553	574	566	597

1. Test diarahkan ke Normal  
2. Kalkulasi dari data  
Sumber: Output SPSS, 2015

Berdasarkan tabel di atas dapat masing-masing nilai Asymp. Sig., sehingga:

- a. Populasi data pada variabel Efisiensi Biaya Persediaan berdistribusi normal karena nilai Asymp. Sig.  $0,953 > 0,05$ .
- b. Populasi data pada variabel EOQ berdistribusi normal karena nilai Asymp. Sig.  $0,974 > 0,05$ .
- c. Populasi data pada variabel *Safety Stock* berdistribusi normal karena nilai Asymp. Sig.  $0,986 > 0,05$ .
- d. Populasi data pada variabel *Reorder Point* berdistribusi normal karena nilai Asymp. Sig.  $0,997 > 0,05$ .

Dapat disimpulkan bahwa semua data dalam penelitian ini memenuhi kriteria uji normalitas, dimana semua data berdistribusi normal.

### b. Uji Normalitas

Tabel 2. Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1. (Constant)		
EOQ	.008	129.363
Safety Stock	.038	25.991
Reorder Point	.001	128.054

a. Dependent Variable: *Unit Kerja*  
Sumber: Output SPSS, 2018

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai VIF dari masing-masing variabel bebas, yaitu:  $EOQ = 129,363$ ,  $Safety Stock = 25,991$  dan  $Reorder Point = 236,844$  lebih besar dari 10, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi adanya multikolinearitas. Hal tersebut dapat dijelaskan karena data yang dipergunakan dalam perhitungan  $EOQ$ ,  $Safety Stock$  dan  $Reorder Point$  adalah saling terkait satu sama lainnya.

**c. Uji Autokorelasi**

Tabel 3. Runs Test

	Unlabeled Field 11
Test Value*	264,72570
Cases < Test Value	2
Cases >= Test Value	1
Total Cases	3
Number of Runs	4
Z	126
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,913

a. Model  
Sumber: Output SPSS, 2015.

Dari tabel di atas, didapatkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah 0,913 dan berdasarkan kriteria pengujian auto-korelasi maka  $0,913 > 0,05$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat gejala autokorelasi.

**d. Analisis Regresi Linier Berganda** Tabel 4. Coefficients<sup>a</sup>

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error			
1 (Constant)	6502,388	1021,011		18,711	,017
EOQ	3490,071	61,685	,388	53,854	,017
Safety Stock	4708,335	121,184	,394	37,856	,017
Reorder Point	3980,696	91,967	3,992	40,421	,016

a. Dependent Variable: Efisiensi Biaya  
Sumber: Output SPSS, 2015.

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat dibuat dalam bentuk persamaan regresi berikut ini:

$$Y = 739.072,995 + 3.490,071X1 + 4.708,335X2 - 3.980,696X3$$

Persamaan regresi linier berganda di atas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1) Nilai konstanta adalah 739.072,995 menunjukkan bahwa dalam keadaan konstan atau tidak ada pengaruh dari variabel lainnya maka nilai Efisiensi Biaya Persediaan akan bergerak naik atau turun sebesar 739.072,995

2) Koefisien regresi  $EOQ$  ( $X1$ ) bertanda positif dengan nilai 3.490,071. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel  $EOQ$  berpengaruh positif dan searah terhadap Efisiensi Biaya Persediaan. Apabila  $EOQ$  bertambah 1 dus, maka Efisiensi Biaya Persediaan juga akan meningkat sebesar Rp3.490 dengan asumsi nilai variabel lainnya tetap, begitupun sebaliknya

3) Koefisien regresi  $Safety Stock$  ( $X2$ ) bertanda positif dengan nilai sebesar 4.708,335. Hal ini menunjukkan bahwa variabel  $Safety Stock$  ber-pengaruh positif dan searah terhadap Efisiensi Biaya Persediaan. Apabila  $Safety Stock$  bertambah 1 dus, maka Efisiensi Biaya Persediaan juga akan meningkat sebesar Rp4.708 dengan asumsi nilai variabel lainnya tetap, begitupun sebaliknya.

Koefisien regresi  $Reorder Point$  ( $X3$ ) bertanda negatif dengan nilai sebesar 3.980,696. Hal ini menunjukkan bahwa variabel  $Reorder Point$  berpengaruh negatif dan tidak searah terhadap Efisiensi Biaya Persediaan.

	Unlabeled Field 11
Test Value*	264,72570
Cases < Test Value	2
Cases >= Test Value	1
Total Cases	3
Number of Runs	4
Z	126
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,913

a. Model  
Sumber: Output SPSS, 2015.

Apabila *Reorder Point* bertambah 1 dus, maka Efisiensi Biaya Persediaan akan menurun sebesar Rp3.981 dengan asumsi nilai variabel lainnya tetap, begitupun sebaliknya.

**e. Koefisien Determinasi (R Square)**

Tabel 5. Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	1,000 <sup>a</sup>	1,000	1,000	3784,917

a. Predictors: (Constant), Reorder Point, Safety Stock, EOQ  
Sumber: Output SPSS, 2018.

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui nilai *R Square* adalah 1,000. Artinya secara bersama-sama variabel EOQ, *Safety Stock* dan *Reorder Point* menjelaskan 100 persen variasi dalam variabel Efisiensi Biaya Persediaan.

**f. Uji F**

Tabel 6. ANOVA<sup>a</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	2497753723,248	3	831119777,083	8305,138	,000 <sup>b</sup>
Residual	11011726,252	1	11011726,252		
Total	2508765449,500	4			

a. Dependent Variable: Efisiensi Biaya  
b. Predictors: (Constant), Reorder Point, Safety Stock, EOQ  
Sumber: Output SPSS, 2018.

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel di atas, maka dapat diketahui nilai F-hitung = 8.305,138 dan nilai F-tabel = 10,13 ( $\alpha = 5\%$ ;  $df_1 = 4 - 1 = 3$  dan  $df_2 = 5 - 4 = 1$ ). Maka dapat ditentukan bahwa F-hitung > F-tabel atau 8.305,138 > 10,13, yang artinya secara bersama-sama EOQ, *Safety Stock* dan *Reorder Point* berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Biaya Persediaan. **g. Uji t**

Tabel 7. Hasil Uji t

	Unstandardized Coefficient	Standardized Coefficient	t	Sig.
Constant	254,77570			
Reorder Point	-3,981			
Safety Stock				
EOQ				
Number of Cases			5	
Number of Missing			4	
Level of Significance			0,05	

a. Model  
Sumber: Output SPSS, 2018.

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error			
1 (Constant)	254,776	271,574		,991	,917
EOQ	3490,071	14,385	,888	13,914	,012
Safety Stock	-3,981	174,185	,022	-0,023	,982

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel di atas, maka dapat diketahui bahwa:

1. Signifikansi pengaruh EOQ Nilai t-hitung = 53,954 dan nilai t-tabel = 12,706 ( $\alpha = 5\%$ ;  $df = 5 - 1 - 3 = 1$ ). Maka dapat ditentukan t-hitung > t-tabel atau 53,954 > 12,706, artinya EOQ berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Biaya Persediaan
2. Signifikansi pengaruh *Safety Stock* Nilai t-hitung = 37,909 dan nilai t-tabel = 12,706 ( $\alpha = 5\%$ ;  $df = 5 - 1 - 3 = 1$ ). Maka dapat ditentukan t-hitung > t-tabel atau 37,909 > 12,706, artinya *Safety Stock* berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Biaya Persediaan
3. Signifikansi pengaruh *Reorder Point* Nilai t-hitung = -40,723 dan nilai t-tabel = 12,706 ( $\alpha = 5\%$ ;  $df = 5 - 1 - 3 = 1$ ). Maka dapat ditentukan -t-hitung < -t-tabel atau -40,723 < -12,706, artinya *Reorder Point* berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Biaya Persediaan.

**PEMBAHASAN**

**1. Pengaruh EOQ Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan**

Koefisien regresi EOQ bernilai 3.490,071 dan bertanda positif, berarti antara EOQ dan Efisiensi Biaya Persediaan memiliki hubungan yang searah. Hubungan yang searah ini menggambarkan bahwa kenaikan pada nilai EOQ akan memberikan dampak positif terhadap kenaikan Efisiensi Biaya Persediaan produk Downy pada PT Laut Timur Ardiprima.

Hasil uji t variabel EOQ terdapat nilai signifikan sebesar 0,012 dimana nilai signifikan ini lebih kecil dari nilai probabilitas (0,05). Nilai t-hitung yang



diperoleh 53,954 dan bernilai positif sedangkan nilai t-tabel 12,706. Nilai t-hitung  $>$  t-tabel ( $53,954 > 12,706$ ) dan nilai signifikan  $0,012 < 0,05$  menunjukkan bahwa EOQ secara parsial memiliki pengaruh signifikan terhadap Efisiensi Biaya Persediaan produk Downy pada PT Laut Timur Ardiprima.

## 2. Pengaruh *Safety Stock* Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan

Koefisien regresi *Safety Stock* bernilai 4.708,335 dan bertanda positif, berarti antara *Safety Stock* dan Efisiensi Biaya Persediaan memiliki hubungan yang searah. Hubungan yang searah ini menggambarkan bahwa kenaikan pada nilai *Safety Stock* akan memberikan dampak positif terhadap kenaikan Efisiensi Biaya Persediaan produk Downy pada PT Laut Timur Ardiprima.

Hasil uji t variabel *Safety Stock* terdapat nilai signifikan sebesar 0,017 dimana nilai signifikan ini lebih kecil dari nilai probabilitas (0,05). Nilai t-hitung yang diperoleh 37,909 dan bernilai positif sedangkan nilai t-tabel 12,706. Maka nilai t-hitung  $>$  t-tabel ( $37,909 > 12,706$ ) dan nilai signifikan  $0,017 < 0,05$  menunjukkan bahwa *Safety Stock* secara parsial memiliki pengaruh signifikan terhadap Efisiensi Biaya Persediaan produk Downy pada PT Laut Timur Ardiprima.

## 3. Pengaruh *Reorder Point* Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan

Koefisien regresi *Reorder Point* bernilai 3980,696 dan bertanda negatif, berarti antara *Reorder Point* dan Efisiensi Biaya Persediaan memiliki hubungan yang tidak searah. Hubungan yang tidak searah ini menggambarkan bahwa kenaikan pada nilai *Reorder Point* memberikan dampak penurunan nilai Efisiensi Biaya

Persediaan produk Downy pada PT Laut Timur Ardiprima.

Hasil uji t variabel *Reorder Point* terdapat nilai signifikan sebesar 0,016 dimana nilai signifikan ini lebih kecil dari nilai probabilitas (0,05). Nilai t-hitung yang diperoleh 40,723 dan bernilai negatif sedangkan nilai t-tabel 12,706. Maka nilai t-hitung  $<$  -t-tabel ( $-40,723 < -12,706$ ) dan nilai signifikan  $0,016 < 0,05$  menunjukkan bahwa *Reorder Point* secara parsial memiliki pengaruh signifikan terhadap Efisiensi Biaya Persediaan produk Downy pada PT Laut Timur Ardiprima.

## 4. Pengaruh *Economic Order Quantity*, *Safety Stock* dan *Reorder Point* Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan

Berdasarkan uji F terdapat nilai signifikan *Economic Order Quantity*, *Safety Stock* dan *Reorder Point* sebesar 0,008 dimana nilai signifikan ini lebih kecil dari nilai probabilitas (0,05). Nilai F-hitung yang didapat sebesar 8.305,138 dan bernilai positif, sedangkan nilai F-tabel 10,13. Nilai F-hitung  $>$  nilai F-tabel ( $8.305,138 > 10,13$ ) dan nilai signifikan  $0,008 < 0,05$  menunjukkan bahwa *Economic Order Quantity*, *Safety Stock* dan *Reorder Point* secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya Persediaan produk Downy pada PT Laut Timur Ardiprima.

Hampir semua model persediaan bertujuan untuk meminimalkan biaya-biaya total. Biaya yang penting adalah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Semua biaya-biaya lain, seperti biaya persediaan itu sendiri, adalah konstan. Dengan demikian, jika jumlah biaya pemesanan dan biaya penyimpanan diminimalkan, maka biaya total juga akan diminimalkan.

EOQ adalah ukuran pemesanan yang optimum merupakan kuantitas yang akan meminimalkan biaya total tersebut. Ketika kuantitas pesanan meningkat, jumlah pesanan total yang ditempatkan dalam satu tahun akan berkurang. Dengan demikian, ketika kuantitas pesanan meningkat, biaya setup atau biaya pemesanan tahunan akan berkurang. Tetapi ketika kuantitas pesanan meningkat, biaya penyimpanan akan meningkat karena persediaan yang dipertahankan lebih besar dari rata-rata.

#### 4. PENUTUP

##### a. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu:

1. *Economic Order Quantity*, *Safety Stock* dan *Reorder Point* secara simultan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap Efisiensi Biaya Persediaan produk Downy pada PT Laut Timur Ardiprima. Hal ini dibuktikan dari hasil uji F dimana F-hitung yang lebih besar dari F-tabel ( $8.305,138 > 10,13$ ) dan nilai signifikan  $0,008 < 0,05$ .
2. *Economic Order Quantity* (EOQ) secara parsial memiliki pengaruh signifikan terhadap Efisiensi Biaya Persediaan produk Downy pada PT Laut Timur Ardiprima. Hal ini dibuktikan dari hasil uji t dimana t-hitung yang lebih besar dari t-tabel ( $53,954 > 12,706$ ) dan nilai signifikan  $0,012 < 0,05$ .
3. *Safety Stock* secara parsial memiliki pengaruh signifikan terhadap Efisiensi Biaya Persediaan produk Downy pada PT Laut Timur Ardiprima. Hal ini dibuktikan dari hasil uji t dimana t-hitung yang lebih besar dari t-tabel ( $37,909 > 12,706$ ) dan nilai signifikan sebesar  $0,017 < 0,05$ .
4. *Reorder Point* secara parsial memiliki pengaruh signifikan terhadap Efisiensi Biaya Persediaan produk Downy pada PT Laut Timur Ardiprima. Hal ini dibuktikan dari hasil uji t dimana nilai t-hitung  $< -t$ -tabel ( $-40,723 < -12,706$ ) dan nilai signifikan sebesar  $0,016 < 0,05$ .

##### b. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis menyampaikan beberapa saran dan masukan, sebagai berikut:

1. Manajemen PT Laut Timur Ardiprima agar dapat menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ), karena terbukti penerapan metode EOQ dapat menyeimbangkan biaya persediaan dalam hal ini biaya pemesanan dan biaya penyimpanan
2. PT Laut Timur Ardiprima agar menerapkan *safety stock* secara konsisten, karena penerapan metode *safety stock* akan dapat meminimumkan biaya persediaan dan untuk menghindari timbulnya biaya akibat kehabisan persediaan. Sehingga dengan adanya *safety stock* dapat mengefisienkan biaya persediaan
3. PT Laut Timur Ardiprima agar menerapkan *reorder point* (ROP), karena dapat mengefektifkan antara pembelian persediaan dengan permintaan persediaan secara tepat waktu. Namun perlu diperhatikan pula dalam penerapan ROP tidak disarankan dengan kuantitas yang terlalu rendah, karena dapat mengganggu stok persediaan yang dapat habis sebelum persediaan

pengganti diterima sehingga permintaan pelanggan tidak dapat dipenuhi. Selain itu ROP juga tidak disarankan dengan kuantitas yang terlalu tinggi, karena dapat mengakibatkan pemborosan biaya persediaan dan biaya penyimpanan disebabkan persediaan baru sudah datang sementara persediaan di gudang masih banyak

4. Untuk penelitian selanjutnya dengan topik yang sama mengenai analisis *economic order quantity* (EOQ), *safety stock* dan *reorder point* (ROP) terhadap efisiensi biaya persediaan, sebaiknya dapat meneliti dengan subjek penelitian mencakup perusahaan berskala besar. Hal tersebut dimaksudkan agar dapat memberikan gambaran luas mengenai *economic order quantity* (EOQ), *safety stock* dan *reorder point* (ROP) dalam mengefisienkan biaya persediaan. Selain itu peneliti selanjutnya bisa menambahkan variabel lainnya yang mungkin memiliki pengaruh terhadap efisiensi biaya persediaan.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2009. *Ekonomi Islam*. Pusat Pengkajian dan Pengembangan Ekonomi Islam (P3EI) Universitas Islam Indonesia Yogyakarta atas kerjasama dengan Bank Indonesia. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Assauri, Sofjan. 2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi Revisi. Lembaga Penerbit FE-UI, Jakarta.
- Brigham, Eugene F. dan Houston, Joe; F2010. *Dasar-dasar Manajemen Keuangan*, Edisi 11. Buku 1. Terjemahan. Salemba Empat, Jakarta. Departemen Agama. 1992. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Depag, Jakarta.
- Dewi, Novia Kusuma. 2015. *Optimalisasi Persediaan Bahan Bakar Minyak pada PT. Minas Jaya Abadi di Kabupaten Berau*. Skripsi. Jurusan Manajemen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Tanjung Redeb, Berau.
- Ghozali, Imam. 2013. *Analisis Multivariat dengan Program IBM SPSS 21*, Edisi 7. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Ginting, Umumtha dan Sibarani, S.M. 2007. *Manajemen Produksi*. Penerbit Pusat Pengembangan dan Pelatihan Politeknik, Bandung.
- Halim, Abdul. 2013. *Sistem Pengendalian Manajemen*. UPP AMP YPKN, Yogyakarta. Hanafi, Mamduh M. 2015. *Manajemen Keuangan*, Edisi 1. BPFE, Yogyakarta.
- Handoko, T. Hani. 2011. *Dasar-dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi 1, Cetakan Keenambelas. Penerbit BPFE, Yogyakarta.
- Hansen, Don R. dan Maryanne M. Mowen, 2009. *Managerial Accounting; Akuntansi Manajerial*, Buku 1, Edisi Kedelapan, Penerjemah Doni. Salemba Empat, Jakarta.
- Hasibuan, Malayu S.P. 2009. *Manajemen: Dasar, Pengertian*

- dan Masalah*, Edisi Revisi. Bumi Aksara, Jakarta.
- Heizer, Jay dan Barry Render. 2011. *Manajemen Operasi*, Edisi 9, Buku 2. Penerjema Chriswa Sungkono. Salemba Empat, Jakarta.
- Husnan, Suad dan Enny Pudjiastuti. 2015. *Dasar-dasar Manajemen Keuangan*, Edisi Keenam. UPP STIM YKPN, Yogyakarta.
- Irwadi, Maulan. 2015. *Penerapan Reorder Point untuk Persediaan Bahan Baku Produksi Alat Pabrik Kelapa Sawit pada PT Swakarya Adhi Usaha Kabupaten Banyuasin*. Jurnal Akuntansi Politeknik Sekayu (ACSY) Volume II, No. 1, Maret 2015, h. 21-30, ISSN-P 2407-2184.
- Mulyadi. 2007. *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Manajemen*. Salemba Empat, Jakarta.
- Riyanto, Bambang. 2010. *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan*, Edisi Keempat, Cetakan Kedua. BPFE, Yogyakarta.
- Santosa, P. B. dan Ashari. 2007. *Analisis Statistik dengan Microsoft Excel & SPSS*. Andi, Yogyakarta.
- Sartono, Agus R. 2010. *Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi*, Edisi Keempat. BPEF, Yogyakarta.
- Sastradipoera, Komaruddin. 2007. *Pengantar Manajemen Perusahaan*. Penerbit PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.