

**RANCANGAN PENGENDALIAN SEDIAAN ALAT SEMBAHYANG
DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PADA UD LOTUS
MUTIARA**

Hendra Prakoso Adi Darsono

Jurusan Manajemen / Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Surabaya

hendraprkoso@gmail.com

Abstrak - Rancangan Pengendalian Persediaan ini bertujuan untuk mengoptimalkan jumlah sediaan alat sembahyang yang ada pada gudang UD Lotus Mutiara, karena kurang tepat memperkirakan permintaan yang mengakibatkan adanya pembelian berlebih yang menyebabkan penumpukan. Oleh karena itu studi ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengendalian sediaan barang dagang alat sembahyang pada UD Lotus Mutiara dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity*.

Penerapan pengendalian persediaan ini menggunakan metode EOQ, perhitungan Frekuensi Pemesanan, Interval Pemesanan, *Safety Stock*, *Reorder Point*, dan Persediaan Maksimum. Penggunaan metode EOQ ini bertujuan untuk menentukan jumlah persediaan yang tepat agar lebih optimal ketika melakukan pemesanan stok barang untuk meminimalkan biaya yang dikeluarkan oleh badan usaha. Dalam menentukan jumlah persediaan, biaya-biaya yang relevan digunakan, seperti: biaya pembelian, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan.

Setelah diolah dan diperoleh perhitungan dengan menggunakan metode EOQ dengan tingkat *Service Level* yang digunakan adalah 95%, selanjutnya akan dianalisis perbandingan hasil perhitungan biaya persediaan antara menggunakan metode EOQ dengan kebijakan badan usaha. Hasilnya yang didapatkan adalah penghematan sebesar 16% menggunakan metode EOQ. UD Lotus Mutiara dalam berbisnis alat sembahyang mendapatkan laba yang besar sehingga jika ada sisa barang sediaan yang tidak dapat terjual maka badan usaha kehilangan laba. Untuk mengelola sisa sediaan agar dapat tetap terjual UD Lotus Mutiara menerapkan strategi eceran dan campur untuk mengolah barang sisa yang muncul akibat persediaan barang yang kualitasnya menurun, dengan strategi tersebut barang sisa tetap dapat terjual tanpa mengurangi profit badan usaha.

Kata Kunci: *Economic Order Quantity*, *Safety Stock*, *Reorder Point*, *Maximum Inventory*, Sisa Persediaan.

Abstract - *The Design of Inventory Control is intended to optimize the amount of prayer tools available in the warehouse UD Lotus Mutiara, because it is less precise to estimate the demand that resulted in the purchase of excess. Therefore, this study aims to determine and analyze the control of prayer tools merchandise inventories in the UD Lotus Mutiara by applying the Economic Order Quantity method.*

The inventory control design uses EOQ method, Ordering Frequency calculation, Ordering Interval, Safety Stock, Reorder Point, and Maximum Inventory. The usage of this EOQ method to find out the right number of tasks to be more optimal when ordering stock of goods for the cost incurred by the business entity. In determining the amount of fees, relevant costs are used, such as: purchasing cost, ordering cost, and storage cost.

After processed and the result of calculation by using EOQ method with Service Level level used is 95%, then will be analyzed comparison of cost calculation result. Use the EOQ mechanism with the enterprise policy. The result is a 16% savings using the EOQ method. UD Lotus Mutiara in the business of prayer tools get a big profit so that if there are remaining stocks that arise due to inventory of goods whose quality decreases can not be sold then the business entity lost profits. To manage the remaining stocks in order to remain sold, Lotus Mutiara UD applies retail and mix strategy to process the remaining items. thus the remainder of the stock can still be sold without reducing profit.

Keywords: Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point, Maximum Inventory, Salvage Value.

PENDAHULUAN

Persediaan yang sering menumpuk bahkan kekosongan adalah masalah utama yang muncul dalam memenuhi permintaan konsumen, menurut Tersine (1994:6) persediaan diperlukan bagi badan usaha karena terjadi ketidak sesuaian antara permintaan dan penawaran, dan karena sediaan bukan masalah yang mudah bagi badan usaha dan badan usaha tidak dapat menentukan secara pasti permintaan konsumen.

Kesalahan investasi persediaan dapat mengurangi keuntungan bagi badan usaha. Sebaliknya, jumlah persediaan terlalu besar dapat menambah beban pemeliharaan, dan biaya simpan di gudang. Bila jumlah persediaan terlalu kecil, dapat mengganggu kegiatan operasional dan tidak mampu memenuhi kebutuhan konsumen. Pihak badan usaha seharusnya merencanakan pembelian persediaan dengan tepat agar tidak terjadi kelebihan dan kekurangan stok barang yang merugikan badan usaha.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah persediaan yang ada di badan usaha adalah mengendalikan ketersediaan barang melalui pengendalian persediaan.

Pengendalian sediaan adalah sebuah metode untuk mengatur jumlah ketersediaan dan penggunaan barang dalam bentuk bahan baku, barang setengah jadi, dan barang jadi pada tingkat dan komposisi dengan biaya yang seminimal mungkin agar badan usaha dapat mengurangi biaya yang tidak diperlukan. Dengan adanya pengendalian sediaan barang yang optimal, maka dapat memperlancar kegiatan suatu badan usaha dan mampu meminimalkan terjadinya kekurangan bahkan kekosongan stok barang yang berdampak pada keterlambatan pemenuhan barang untuk konsumen.

Pengendalian sediaan merupakan faktor utama bagi suatu badan usaha untuk menunjang aktivitas bisnis, karena menurut Menurut Prasetyo, dkk (2006:116) persediaan dalam satu unit usaha dapat dikategorikan sebagai modal kerja yang berbentuk barang. Keberadaannya di satu sisi dianggap sebagai pemborosan, tetapi disisi lain juga dianggap sebagai asset yang sangat diperlukan untuk menjamin kelancaran pemenuhan permintaan. Maka dari itu pengelolaan manajemen persediaan apabila dilakukan dengan baik, maka akan aset berupa barang di gudang tidak terjadi penumpukan yang bisa mengakibatkan ketidakefisienan biaya. Badan usaha memiliki peran penting dalam mengambil keputusan dalam menentukan berapa banyak barang yang harus ada sehingga membuat seimbang antara permintaan dan penawaran pada suatu badan usaha.

Dalam penelitian ini badan usaha yang bergerak dibidang alat sembahyang berupa perlengkapan alat sembahyang dupa, lilin, dan Kim Chua yang berlokasi di Kota Surabaya Jawa Timur. UD Lotus Mutiara merupakan badan usaha yang bergerak di bidang toko yang menjual perlengkapan alat sembahyang yang berlokasi di kota Surabaya. Badan usaha yang berdiri sejak 2007 merupakan memiliki kegiatan menjual alat-alat sembahyang ke konsumen dan dan toko retail yang lebih kecil. UD Lotus Mutiara menjual 134 macam barang di tokonya, obyek penelitian untuk penulisan skripsi ini adalah 15 macam barang yang fast moving. Pada barang fast moving UD Lotus Mutiara menyetok cukup banyak barang dengan tujuan agar barang selalu tersedia untuk konsumen. sehingga kemungkinan terjadi penumpukan barang menjadi besar. UD Lotus Mutiara

memberikan toleransi sediaan sebesar 1671 sampai 1800 barang yang boleh digudang, sedangkan total sisa sediaan barang sebanyak 2096 barang. Dari jumlah selisih nilai toleransi sediaan dan sisa sediaan bulan Desember yang dimiliki dapat disimpulkan bahwa UD Lotus Mutiara mengalami penumpukan stok disebabkan oleh dampak dari proses pembelian produk dan pengendalian persediaan alat sembahyang yang sering kurang tepat dalam memperkirakan jumlah barang yang masuk dan keluar, sehingga tidak pernah mengalami kekurangan barang, namun mengakibatkan cukup banyak stok barang di gudang.

METODE PENELITIAN

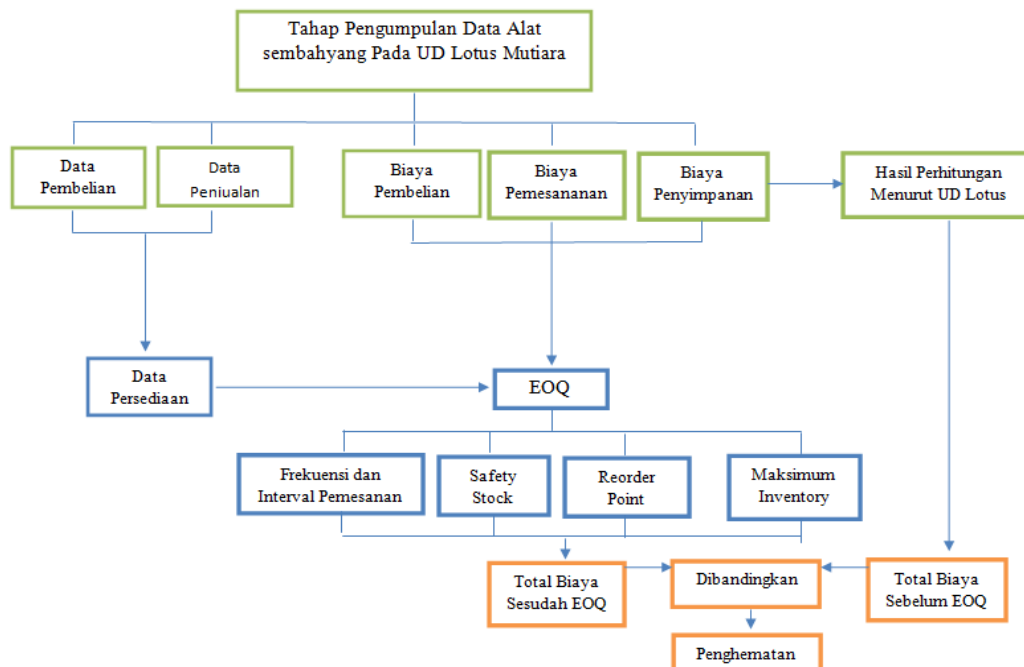
Metode pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan melakukan perhitungan biaya-biaya yang relevan terkait persediaannya, antara lain : Biaya pembelian, Biaya pemesanan, Biaya penyimpanan, Perhitungan EOQ, Frekuensi pemesanan, Interval pemesanan, *Safety stock*, *Reorder point*, Persediaan maksimum.

ANALISIS DATA

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara membandingkan antara metode *Economic Order Quantity* dengan perhitungan biaya yang dilakukan oleh UD Lotus Mutiara. Dari hasil perbandingan tersebut, dapat diambil sebuah pembuktian serta kesimpulan yaitu manakah metode yang lebih efisien dan efektif dengan membandingkan kedua perhitungan tersebut, sehingga hasil yang terbaik tersebut bisa diimplementasikan dalam proses pengendalian persediaan untuk masa yang akan datang di UD Lotus Mutiara.

Metode Economic Order Quantity (EOQ) digunakan untuk mengetahui dan mengendalikan jumlah persediaan alat sembahyang agar lebih baik dalam mencapai efisien dan efektif pada UD Lotus Mutiara.

Tahap Penelitian



Gambar alur diatas menunjukkan tahapan dalam melakukan penelitian, yaitu: tahap pengumpulan data, tahap pengolahan data, tahap analisis data, rancangan keputusan, dan tahap implementasi.

Pada tahap pertama, yaitu tahap pengumpulan, dimana peneliti akan melakukan pengumpulan data tentang sediaan barang alat sembahyang pada periode Januari sampai Desember 2017. Tahap selanjutnya peneliti akan menganalisis terhadap jumlah pembelian sediaan alat sembahyang, penjualan alat sembahyang, dihasilkan sisa sediaan barang yang tidak habis terjual pada masing-masing bulan hingga akhir tahun. Setelah data persediaan diketahui, akan dilakukan perhitungan persediaan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk mengetahui jumlah pesanan yang seharusnya dibeli sesuai perhitungan agar tidak terjadi pembelian berlebih, frekuensi atau jumlah berapa kali dalam setahun membeli barang sediaan dan interval pemesanan yaitu barang dipesanan dalam jangka waktu berapa hari, *Reorder Point* (ROP) untuk mengetahui harus dilakukannya pembelian pada titik jumlah sediaan yang ada pada gudang, *Safety Stock* (SS) persediaan yang harus ada digudang sebagai

pengaman hingga barang yang dipesan datang, *Maximum Inventory* yaitu jumlah maksimal barang sediaan yang boleh ada digudang, dan *Total Inventory Cost*. Tahap terakhir adalah melakukan perbandingan hasil perhitungan antara Biaya Total Persediaan metode EOQ dengan perhitungan Biaya Total Persediaan UD Lotus Mutiara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perhitungan *Economic Order Quantity* (EOQ)

Pada tahap ini akan terlebih dahulu, diidentifikasi biaya pesan, biaya penyimpanan, dan jumlah permintaan produk.

Tabel 1
Perhitungan EOQ Alat Sembahyang Pada UD Lotus Mutiara

No	Nama Barang	Biaya Pemesanan/Order	Jumlah Demand	Biaya Simpan/Bungkus	EOQ (Bungkus)	Pembulatan Dus
1	HIO HALUS LIAN TAN CENDANA	Rp6.300	1278	Rp2.057	93	80
2	HIO HALUS SUKHAVATI GAHARU	Rp6.300	908	Rp1.727	81	80
3	HIO HALUS SCR BAU INDIA	Rp6.300	783	Rp1.541	80	80
4	HIO KILOAN (2KG) SKR CENDANA	Rp6.300	440	Rp2.576	46	48
5	HIO KILOAN (2KG) DHARSAN GAHARU	Rp6.300	342	Rp1.651	51	48
6	HIO KILOAN (2KG) RUYI BRAND JASMINE	Rp6.300	368	Rp1.412	57	48
7	HIO LINGKAR DHARSAN FOR BUSINESS	Rp6.300	249	Rp1.954	40	36
8	HIO LINGKAR DHARSAN CENDANA	Rp6.300	335	Rp2.320	43	36
9	HIO LINGKAR VINAYAK JASMINE	Rp6.300	155	Rp1.794	33	36
10	HIO BATANG LIAN TAN CENDANA	Rp6.300	458	Rp3.141	43	35
11	HIO BATANG SKR BAU INDIA	Rp6.300	462	Rp2.631	47	35
12	HIO KERUCUT VINAYAK BAU INDIA	Rp6.300	241	Rp482	79	78
13	LILIN NAGA 2 KATI	Rp6.300	226	Rp1.490	44	48
14	KERTAS AYAM EMAS	Rp6.300	281	Rp1.783	45	48
15	KERTAS AYAM PERAK	Rp6.300	284	Rp1.783	45	48

Berdasarkan hasil perhitungan ekonomis (EOQ) didapatkan bahwa hasil perhitungan terbesar yaitu Hio halus Lian Tan cendana, Sukhavati gaharu, SCR bau india sebanyak 80 bungkus.

B. Frekuensi Pemesanan dan Interval Pemesanan

Tujuan perhitungan frekuensi pemesanan adalah agar UD Lotus Mutiara dapat mengetahui seberapa banyak harus melakukan pemesanan stok barang ke supplier pada waktu tertentu, berikut perhitungannya.

Tabel 2
Perhitungan Frekuensi Pemesanan dan Interval Pemesanan Alat Sembahyang Dengan Metode EOQ

No	Nama Barang	EOQ	Demand	Hasil Frekuensi Pemesanan (kali)	Jumlah hari Efektif	Hasil Interval Pemesanan (hari)
		1	2	(3)= (2)/(1)	4	(5)= (4)/(3)
1	HIO HALUS LIAN TAN CENDANA	80	1278	16	365	23
2	HIO HALUS SUKHAVATI GAHARU	80	908	11	365	33
3	HIO HALUS SCR BAU INDIA	80	783	10	365	37
4	HIO KILOAN (2KG) SKR CENDANA	48	440	9	365	41
5	HIO KILOAN (2KG) DHARSAN GAHARU	48	342	7	365	52
6	HIO KILOAN (2KG) RUYI BRAND JASMINE	48	368	8	365	46
7	HIO LINGKAR DHARSAN FOR BUSINESS	36	249	7	365	52
8	HIO LINGKAR DHARSAN CENDANA	36	335	9	365	41
9	HIO LINGKAR VINAYAK JASMINE	36	155	4	365	91
10	HIO BATANG LIAN TAN CENDANA	35	458	13	365	28
11	HIO BATANG SKR BAU INDIA	35	462	13	365	28
12	HIO KERUCUT VINAYAK BAU INDIA	78	241	3	365	122
13	LILIN NAGA 2 KATI	48	226	5	365	73
14	KERTAS AYAM EMAS	48	281	6	365	61
15	KERTAS AYAM PERAK	48	284	6	365	61

Dari tabel diatas didapatkan hasil perhitungan frekuensi pemesanan dan interval pemesanan. Hasil frekuensi pemesanan terbanyak terdapat pada produk Hio halus Lian Tan cendana sebanyak 16 kali pemesanan dengan jarak waktu 23 hari setiap kali pesan kepada supplier. Dibawah ini adalah tabel jumlah yang dipesan UD Lotus Mutiara jika menggunakan metode EOQ adalah sebagai berikut.

Tabel 3
Total Jumlah Sediaan Alat Sembahyang dengan Metode EOQ

No	Nama Barang	EOQ	Frekuensi pemesanan	Total Sediaan (Bungkus)
		(1)	(2)	(3)= (1)*(2)
1	HIO HALUS LIAN TAN CENDANA	80	16	1280
2	HIO HALUS SUKHAVATI GAHARU	80	11	880
3	HIO HALUS SCR BAU INDIA	80	10	800
4	HIO KILOAN (2KG) SKR CENDANA	48	9	432
5	HIO KILOAN (2KG) DHARSAN GAHARU	48	7	336
6	HIO KILOAN (2KG) RUYI BRAND JASMINE	48	8	384
7	HIO LINGKAR DHARSAN FOR BUSINESS	36	7	252
8	HIO LINGKAR DHARSAN CENDANA	36	9	324
9	HIO LINGKAR VINAYAK JASMINE	35	4	140
10	HIO BATANG LIAN TAN CENDANA	35	13	455
11	HIO BATANG SKR BAU INDIA	35	13	455
12	HIO KERUCUT VINAYAK BAU INDIA	78	3	234
13	LILIN NAGA 2 KATI	48	5	240
14	KERTAS AYAM EMAS	48	6	288
15	KERTAS AYAM PERAK	48	6	288

Dari tabel diketahui jumlah total pesanan alat sembahyang dengan menggunakan metode EOQ didapatkan dengan cara hasil EOQ dikalikan dengan frekuensi pemesanan optimal periode Januari-Desember 2017.

C. *Safety Stock dan Reorder Point*

Setelah mengetahui hasil perhitungan EOQ, frekuensi pemesanan optimal dan interval pemesanan, maka selanjutnya adalah menghitung *safety stock* dan *reorder point*.

UD Lotus Mutiara memiliki *lead time* nya selama 4 hari. Sedangkan nilai Z pada perhitungan *Safety Stock* ini diketahui berdasarkan service level yang akan digunakan yaitu 95%, 99%, dan 99,9%. Hal ini untuk mencari biaya ekonomis dan pelayanan yang baik terhadap konsumen.

Tabel 4
Perhitungan Safety Stock pada UD Lotus Mutiara dengan Service Level 95%, 99%, dan 99,9%

No	Nama Barang	Standar Deviasi	lead time (hari)	√lead time	Service Level 95%		Service Level 99%		Service Level 99,9%	
					Z	Safety Stock	Z	Safety Stock	Z	safety Stock
1	HIO HALUS LIAN TAN CENDANA	68,26	4	2	1,64	224	2,33	318	3	410
2	HIO HALUS SUKHAVATI GAHARU	33,06	4	2	1,64	108	2,33	154	3	198
3	HIO HALUS SCR BAU INDIA	23,48	4	2	1,64	77	2,33	109	3	141
4	HIO KILOAN (2KG) SKR CENDANA	12,83	4	2	1,64	42	2,33	60	3	77
5	HIO KILOAN (2KG) DHARSAN GAHARU	18,14	4	2	1,64	59	2,33	85	3	109
6	HIO KILOAN (2KG) RUYI BRAND JASMINE	14,16	4	2	1,64	46	2,33	66	3	85
7	HIO LINGKAR DHARSAN FOR BUSINESS	15,2	4	2	1,64	50	2,33	71	3	91
8	HIO LINGKAR DHARSAN CENDANA	18,2	4	2	1,64	60	2,33	85	3	109
9	HIO LINGKAR VINAYAK JASMINE	8,53	4	2	1,64	28	2,33	40	3	51
10	HIO BATANG LIAN TAN CENDANA	15,8	4	2	1,64	52	2,33	74	3	95
11	HIO BATANG SKR BAU INDIA	19,68	4	2	1,64	65	2,33	92	3	118
12	HIO KERUCUT VINAYAK BAU INDIA	9,2	4	2	1,64	30	2,33	43	3	55
13	LILIN NAGA 2 KATI	10,35	4	2	1,64	34	2,33	48	3	62
14	KERTAS AYAM EMAS	22,23	4	2	1,64	73	2,33	104	3	133
15	KERTAS AYAM PERAK	21,5	4	2	1,64	71	2,33	100	3	129

Pada tabel 4.8 menunjukkan perhitungan Perhitungan *Safety Stock* dengan *Service Level* 95%, 99%, dan 99,9%. Dari hasil tersebut terlihat bahwa semakin besar *Service Level* nya maka akan semakin besar pula *Safety Stock*nya. Setelah menghitung *Safety Stock* pada masing-masing *Service Level* maka langkah selanjutnya adalah menghitung besarnya titik pemesanan ulang (*Reorder Point*) Berikut adalah perhitungan *Reorder Point* dengan menggunakan *Service Level* 95% karena dengan tujuan meminimalkan biaya.

Tabel 5
Perhitungan Reorder Point Menggunakan Service Level 95%

No	Nama Barang	Permin	Jumla	Rata-Rata	Lead	Safety	Reorder Point (Bungkus)
		taan	h Hari	Permintaan	Time	Stock	
		(1)	(2)	(3)=(1)/(2)	(4)	(5)	(6)=(3)*(4)+(5)
1	HIO HALUS LIAN TAN CENDANA	1278	365	3,50	4	224	240
2	HIO HALUS SUKHAVATI GAHARU	908	365	2,49	4	108	116
3	HIO HALUS SCR BAU INDIA	783	365	2,15	4	77	85
4	HIO KILOAN (2KG) SKR CENDANA	440	365	1,21	4	42	46
5	HIO KILOAN (2KG) DHARSAN GAHARU	342	365	0,94	4	59	63
6	HIO KILOAN (2KG) RUYI BRAND JASMINE	368	365	1,01	4	46	50
7	HIO LINGKAR DHARSAN FOR BUSINESS	249	365	0,68	4	50	54
8	HIO LINGKAR DHARSAN CENDANA	335	365	0,92	4	60	64
9	HIO LINGKAR VINAYAK JASMINE	155	365	0,42	4	28	32
10	HIO BATANG LIAN TAN CENDANA	458	365	1,25	4	52	56
11	HIO BATANG SKR BAU INDIA	462	365	1,27	4	65	69
12	HIO KERUCUT VINAYAK BAU INDIA	241	365	0,66	4	30	34
13	LILIN NAGA 2 KATI	226	365	0,62	4	34	38
14	KERTAS AYAM EMAS	281	365	0,77	4	73	77
15	KERTAS AYAM PERAK	284	365	0,78	4	71	75

Dari tabel diatas dapat terlihat bahwa titik pemesanan kembali yang tertinggi adalah Hio halus Lian Tan cendana pada saat mencapai 240 bungkus.

D. Persediaan Maksimum

Tujuannya adalah untuk menghindari kehabisan stock barang dan berapa banyak barang yang boleh ada di gudang. Dibawah ini adalah perhitungan persediaan maksimum pada UD Lotus Mutiara dengan menggunakan metode EOQ.

Tabel 6
Jumlah Persediaan Maksimum Alat Sembahyang (Bungkus) Dengan Metode EOQ

No	Nama Barang	EOQ	Safety Stock 95%	Persediaan Maksimum
		(Bungkus)	(Bungkus)	(Bungkus)
		(1)	(2)	(3)=(1)+(2)
1	HIO HALUS LIAN TAN CENDANA	80	224	304
2	HIO HALUS SUKHAVATI GAHARU	80	108	188
3	HIO HALUS SCR BAU INDIA	80	77	157
4	HIO KILOAN (2KG) SKR CENDANA	48	42	90
5	HIO KILOAN (2KG) DHARSAN GAHARU	48	59	107
6	HIO KILOAN (2KG) RUYI BRAND JASMINE	48	46	94
7	HIO LINGKAR DHARSAN FOR BUSINESS	36	50	86
8	HIO LINGKAR DHARSAN CENDANA	36	60	96
9	HIO LINGKAR VINAYAK JASMINE	35	28	63
10	HIO BATANG LIAN TAN CENDANA	35	52	87
11	HIO BATANG SKR BAU INDIA	35	65	100
12	HIO KERUCUT VINAYAK BAU INDIA	78	30	108
13	LILIN NAGA 2 KATI	48	34	82
14	KERTAS AYAM EMAS	48	73	121
15	KERTAS AYAM PERAK	48	71	119

Berdasarkan pada tabel 4.10, dapat diketahui tingkat persediaan maksimum masing-masing alat sembahyang yang sebaiknya tersedia di dalam gudang UD Lotus Mutiara. Dengan batas maksimal persediaan ini maka badan usaha harus menyesuaikan berapa jumlah yang harus dipesan sesuai dengan batas maksimum.

E. Perbandingan Total Sediaan

Setelah dilakukan perhitungan biaya sediaan dengan dua metode yang berbeda, yaitu perhitungan dengan menggunakan kebijakan UD Lotus Mutiara dengan metode EOQ. Selanjutnya dapat dianalisa dengan membandingkan kedua metode tersebut.

a) Biaya Pembelian Sebelum dan Sesudah Metode EOQ

Setelah mendapatkan biaya pembelian dari masing-masing metode, selanjutnya akan dibandingkan perhitungannya.

Tabel 7
Perbandingan Biaya Pembelian Kebijakan UD Lotus Mutiara Dengan Metode EOQ

No	Nama Barang	Kebijakan UD Lotus Mutiara	Setelah EOQ	Selisih Biaya
		(1)	(2)	(3)=(1)-(2)
1	HIO HALUS LIAN TAN CENDANA	Rp65.833.600	Rp52.666.880	Rp13.166.720
2	HIO HALUS SUKHAVATI GAHARU	Rp41.440.800	Rp30.389.920	Rp11.050.880
3	HIO HALUS SCR BAU INDIA	Rp34.512.800	Rp24.652.000	Rp9.860.800
4	HIO KILOAN (2KG) SKR CENDANA	Rp23.909.456	Rp22.260.528	Rp1.648.928
5	HIO KILOAN (2KG) DHARSAN GAHARU	Rp12.415.144	Rp11.094.384	Rp1.320.760
6	HIO KILOAN (2KG) RUYI BRAND JASMINE	Rp11.751.168	Rp10.847.232	Rp903.936
7	HIO LINGKAR DHARSAN FOR BUSINESS	Rp11.330.300	Rp9.845.640	Rp1.484.660
8	HIO LINGKAR DHARSAN CENDANA	Rp16.888.144	Rp15.032.304	Rp1.855.840
9	HIO LINGKAR VINAYAK JASMINE	Rp7.177.600	Rp5.167.872	Rp2.009.728
10	HIO BATANG LIAN TAN CENDANA	Rp30.782.290	Rp28.583.555	Rp2.198.735
11	HIO BATANG SKR BAU INDIA	Rp25.782.330	Rp23.940.735	Rp1.841.595
12	HIO KERUCUT VINAYAK BAU INDIA	Rp2.372.916	Rp2.257.164	Rp115.752
13	LILIN NAGA 2 KATI	Rp7.507.584	Rp7.150.080	Rp357.504
14	KERTAS AYAM EMAS	Rp10.697.400	Rp10.269.504	Rp427.896
15	KERTAS AYAM PERAK	Rp10.697.400	Rp10.269.504	Rp427.896
Total Biaya		Rp313.098.932	Rp264.427.302	Rp48.671.630

Pada tabel diatas menunjukkan perbandingan biaya pembelian dengan dua metode, dengan metode EOQ menunjukkan biaya yang lebih efisien dibandingkan dengan perhitungan biaya dengan kebijakan UD Lotus Mutiara. Hasil perbandingan yang didapatkan dengan menggunakan kebijakan UD Lotus Mutiara dengan perhitungan EOQ adalah sebesar Rp. 313.098.932 menjadi Rp. 264.427.302 untuk seluruh jenis alat sembahyang yang ada. Selisih dari kedua nilai tersebut sebesar Rp. 48.671.630, angka ini menunjukkan biaya penghematan jika menggunakan metode EOQ.

b) **Biaya Pemesanan Sebelum dan Sesudah Metode EOQ**

Setelah mendapatkan biaya pemesanan dari masing-masing metode, selanjutnya akan dibandingkan perhitungannya.

Tabel 8
Perbandingan Biaya Pemesanan Kebijakan UD Lotus Mutiara Dengan Metode EOQ

No	Nama Barang	Kebijakan UD Lotus Mutiara	Metode EOQ	Selisih Biaya
		(1)	(2)	(3)=(1)-(2)
1	HIO HALUS LIAN TAN CENDANA	Rp75.600	Rp100.800	(Rp25.200)
2	HIO HALUS SUKHAVATI GAHARU	Rp75.600	Rp69.300	Rp6.300
3	HIO HALUS SCR BAU INDIA	Rp75.600	Rp63.000	Rp12.600
4	HIO KILOAN (2KG) SKR CENDANA	Rp69.300	Rp56.700	Rp12.600
5	HIO KILOAN (2KG) DHARSAN GAHARU	Rp50.400	Rp44.100	Rp6.300
6	HIO KILOAN (2KG) RUYI BRAND JASMINE	Rp63.000	Rp50.400	Rp12.600
7	HIO LINGKAR DHARSAN FOR BUSINESS	Rp50.400	Rp44.100	Rp6.300
8	HIO LINGKAR DHARSAN CENDANA	Rp56.700	Rp56.700	Rp0
9	HIO LINGKAR VINAYAK JASMINE	Rp37.800	Rp25.200	Rp12.600
10	HIO BATANG LIAN TAN CENDANA	Rp50.400	Rp81.900	(Rp31.500)
11	HIO BATANG SKR BAU INDIA	Rp50.400	Rp81.900	(Rp31.500)
12	HIO KERUCUT VINAYAK BAU INDIA	Rp56.700	Rp18.900	Rp37.800
13	LILIN NAGA 2 KATI	Rp63.000	Rp31.500	Rp31.500
14	KERTAS AYAM EMAS	Rp50.400	Rp37.800	Rp12.600
15	KERTAS AYAM PERAK	Rp50.400	Rp37.800	Rp12.600
Total Biaya		Rp875.700	Rp800.100	Rp75.600

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan perbandingan biaya dengan metode sebelum EOQ dan sesudah EOQ, dan hasilnya terjadi peningkatan biaya dalam pemesanan dikarenakan frekuensi pemesanan yang meningkat dari semula Rp. 207.900 menjadi Rp. 231.000.

c) **Biaya Penyimpanan Sebelum dan Sesudah Metode EOQ**

Setelah mendapatkan biaya penyimpanan dari masing-masing metode, selanjutnya akan dibandingkan perhitungannya.

Berikut perbandingan total biaya penyimpanan antara kebijakan UD Lotus Mutiara dan metode EOQ. Hasilnya adalah dengan metode EOQ lebih sedikit dalam biaya penyimpanan, sehingga stock yang ada di gudang tidak mengalami penumpukan namun tetap mampu memenuhi permintaan konsumen.

Tabel 9
Perbandingan Biaya Penyimpanan Kebijakan UD Lotus Mutiara Dengan Metode EOQ

No	Nama Barang	Kebijakan UD Lotus Mutiara	Metode EOQ	Selisih Biaya
		(1)	(2)	(3)=(1)-(2)
1	HIO HALUS LIAN TAN CENDANA	Rp689.196	Rp448.928	Rp200.268
2	HIO HALUS SUKHAVATI GAHARU	Rp523.281	Rp255.596	Rp267.685
3	HIO HALUS SCR BAU INDIA	Rp381.398	Rp180.297	Rp201.101
4	HIO KILOAN (2KG) SKR CENDANA	Rp162.288	Rp170.016	(Rp7.728)
5	HIO KILOAN (2KG) DHARSAN GAHARU	Rp99.060	Rp26.416	Rp72.644
6	HIO KILOAN (2KG) RUYI BRAND JASMINE	Rp70.600	Rp98.840	(Rp28.240)
7	HIO LINGKAR DHARSAN FOR BUSINESS	Rp88.907	Rp132.872	(Rp43.965)
8	HIO LINGKAR DHARSAN CENDANA	Rp117.160	Rp180.960	(Rp63.800)
9	HIO LINGKAR VINAYAK JASMINE	Rp83.421	Rp82.524	Rp897
10	HIO BATANG LIAN TAN CENDANA	Rp191.601	Rp270.126	(Rp78.525)
11	HIO BATANG SKR BAU INDIA	Rp131.550	Rp226.266	(Rp94.716)
12	HIO KERUCUT VINAYAK BAU INDIA	Rp15.183	Rp41.452	(Rp26.269)
13	LILIN NAGA 2 KATI	Rp38.740	Rp128.140	(Rp89.400)
14	KERTAS AYAM EMAS	Rp66.863	Rp153.338	(Rp86.475)
15	KERTAS AYAM PERAK	Rp71.320	Rp153.338	(Rp82.018)
Total Biaya		Rp2.730.568	Rp2.589.109	Rp141.459

Total biaya yang didapat antara metode Kebijakan UD Lotus Mutiara adalah sebesar Rp. 2.730.568 menjadi Rp. 2.589.109 dengan metode EOQ, sehingga mampu mengurangi biaya simpan hingga sebesar Rp. 141.459.

d) Total Biaya Sediaan Sebelum dan Sesudah EOQ

Setelah melakukan perbandingan pada masing-masing biaya, selanjutnya akan dilihat terjadi penghematan atau tidak antara kebijakan UD Lotus Mutiara dan apabila menggunakan Metode EOQ. Perhitungan total biaya persediaan dapat dilihat pada tabel berikut:

Berikut hasil tabel diatas menunjukkan perbandingan secara keseluruhan dari biaya-biaya yang timbul melalui kebijakan UD Lotus Mutiara dan apabila menggunakan metode EOQ. Hasil persentase yang diperoleh juga beragam karena dipengaruhi dari selisih dengan besarnya total biaya masing-masing jenis alat sembahyang.

Tabel 10
Perbandingan Total Biaya Persediaan Kebijakan UD Lotus Mutiara Dengan Metode EOQ

No	Nama barang	Kebijakan UD Lotus Mutiara	Setelah EOQ	Selisih Biaya	Persentase
		(1)	(2)	(3) =(1)-(2)	(4)=(3)*100/(1)
1	HIO HALUS LIAN TAN CENDANA	Rp66.598.396	Rp53.256.608	Rp13.341.788	21%
2	HIO HALUS SUKHAVATI GAHARU	Rp42.039.681	Rp30.714.816	Rp11.324.865	27%
3	HIO HALUS SCR BAU INDIA	Rp34.969.798	Rp24.895.297	Rp10.074.501	29%
4	HIO KILOAN (2KG) SKR CENDANA	Rp24.141.044	Rp22.487.244	Rp1.653.800	7%
5	HIO KILOAN (2KG) DHARSAN GAHARU	Rp12.564.604	Rp11.164.900	Rp1.399.704	11%
6	HIO KILOAN (2KG) RUYI BRAND JASMINE	Rp11.884.768	Rp10.996.472	Rp888.296	8%
7	HIO LINGKAR DHARSAN FOR BUSINESS	Rp11.469.607	Rp10.022.612	Rp1.446.995	13%
8	HIO LINGKAR DHARSAN CENDANA	Rp17.062.004	Rp15.269.964	Rp1.792.040	11%
9	HIO LINGKAR VINAYAK JASMINE	Rp7.298.821	Rp5.132.044	Rp2.166.777	30%
10	HIO BATANG LIAN TAN CENDANA	Rp31.024.291	Rp28.935.581	Rp2.088.710	7%
11	HIO BATANG SKR BAU INDIA	Rp25.964.280	Rp24.248.901	Rp1.715.379	7%
12	HIO KERUCUT VINAYAK BAU INDIA	Rp2.444.799	Rp2.317.516	Rp127.283	5%
13	LILIN NAGA 2 KATI	Rp7.609.324	Rp7.309.720	Rp299.604	4%
14	KERTAS AYAM EMAS	Rp10.814.663	Rp10.460.642	Rp354.021	3%
15	KERTAS AYAM PERAK	Rp10.819.120	Rp10.460.642	Rp358.478	3%
Total Biaya		Rp316.705.200	Rp267.672.959	Rp49.032.241	16%

Hasil total biaya yang didapat bahwa apabila dengan menggunakan Kebijakan UD Lotus Mutiara adalah sebesar Rp. 316.705.200, sedangkan menggunakan metode EOQ adalah sebesar Rp. 267.672.959, sehingga selisih kedua metode tersebut dapat menghemat sebesar Rp. 49.032.241 atau sebesar 16%, sehingga secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan metode EOQ dapat menghemat biaya agar lebih efisien.

F. Salvage Value

Alat sembahyang hio halus jika lebih dari 3 bulan akan mulai kehilangan aromanya, aroma yang berkurang menyebabkan kualitas dari hio halus tersebut menjadi menurun dan dianggap sebagai sisa persediaan. Persediaan hio halus yang kualitasnya menurun (sisa persediaan) tidak dapat dijual ke konsumen secara langsung, karena UD Lotus Mutiara ingin menjaga kualitas barang yang akan dijual ke konsumen. Sisa persediaan yang tidak dapat dijual dapat menyebabkan kerugian pada UD Lotus Mutiara. Berdasarkan wawancara dengan pemilik UD lotus Mutiara, didalam bisnisnya Ibu Yanti menerapkan strategi bisnis untuk

mengelola sisa persediaan agar dapat dijual kembali dengan harga yang hampir sama sehingga tidak menimbulkan kerugian yang besar.

Strategi pertama yang di terapkan oleh Ibu Yanti adalah dengan mengecer sisa sediaan hio halus kemudian dikemas ulang dalam plastik. Hio halus perbungkusnya berjumlah 270 batang, kemudian diecer menjadi tiap kemasan plastik berisi 45 batang. Tiap satu bungkus utuh hio halus dapat dibagi menjadi 6 kemasan eceran, begitu juga dengan harga jual ecerannya. Sehingga harga hio yang diecer relatif sama dengan hio yang dijual utuh. UD Lotus Mutiara mengecer Hio halus karena berdasarkan wawancara dengan pemilik, ada konsumen yang ingin membeli hio dengan jumlah isi yang sedikit karena pemakaiannya yang juga sedikit. Hio yang diecer diletakkan dalam keranjang dan dipisah dengan hio yang masih utuh.

Strategi kedua yang diterapkan adalah hio halus yang sudah mulai kehilangan aromanya di kumpulkan jadi satu dengan hio yang aromanya masih kuat. Sehingga aroma hio yang mulai menghilang dapat kembali wangi walaupun tidak kembali seperti semula. Tidak semua konsumen yang datang diberikan hio sisa sediaan, hanya konsumen dengan pembelian hio halus lebih dari 4 yang dicampur dengan hio sisa sediaan tersebut. Berikut jumlah sisa persediaan yang ada pada UD Lotus Mutiara pada tahun 2017.

Tabel 11
Jumlah Sediaan Pada UD Lotus Mutiara Tahun 2017

No	Nama Barang	Bulan												Sisa Persediaan (bungkus)	
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des	ecer	campur
1	HIO HALUS LIAN TAN CENDANA	0	0	0	0	0	0	0	85	0	0	0	0	15	70
2	HIO HALUS SUKHAVATI GAHARU	0	89	0	0	6	44	36	3	0	0	0	0	54	124
3	HIO HALUS SCR BAU INDIA	0	0	0	0	0	23	112	34	0	0	0	0	45	124

Tabel diatas menunjukkan banyaknya persediaan pada UD Lotus Mutiara yang akan di ecer dan dicampur. Sisa persediaan pada tabel diatas tidak selalu muncul tiap bulan, hanya pada bulan tertentu dimana persediaan tidak habis

terjual dalam waktu 3 bulan. Jumlah hio halus yang diecer memiliki batas maksimal yaitu 15 bungkus, agar tidak terlalu banyak yang diecer. Persediaan yang tidak diecer atau dicampur akan dijadikan sediaan awal pada tahun berikutnya.

G. Profit Margin

UD Lotus Mutiara dalam usahanya menetapkan harga jual yang tinggi sehingga *profit margin* yang didapat juga tinggi. Berikut profit margin yang didapat UD Lotus Mutiara.

Tabel 12
Profit Margin pada UD Lotus Mutiara Tahun 2017

No	Nama barang	Harga beli	Harga jual	Keuntungan	Keuntungan (%)
		1	2	3=(2-1)	4=(3/1) x 100%
1	HIO HALUS LIAN TAN CENDANA	Rp 41.146	Rp 63.000	Rp21.854	53%
2	HIO HALUS SUKHAVATI GAHARU	Rp 34.534	Rp 58.667	Rp24.133	70%
3	HIO HALUS SCR BAU INDIA	Rp 30.815	Rp 49.833	Rp19.018	62%
4	HIO KILOAN (2KG) SKR CENDANA	Rp 51.529	Rp 75.667	Rp24.138	47%
5	HIO KILOAN (2KG) DHARSAN GAHARU	Rp 33.019	Rp 50.000	Rp16.981	51%
6	HIO KILOAN (2KG) RUYI BRAND JASMINE	Rp 28.248	Rp 45.500	Rp17.252	61%
7	HIO LINGKAR DHARSAN FOR BUSINESS	Rp 39.070	Rp 67.833	Rp28.764	74%
8	HIO LINGKAR DHARSAN CENDANA	Rp 46.396	Rp 75.667	Rp29.271	63%
9	HIO LINGKAR VINAYAK JASMINE	Rp 35.888	Rp 58.000	Rp22.113	62%
10	HIO BATANG LIAN TAN CENDANA	Rp 62.821	Rp 89.667	Rp26.846	43%
11	HIO BATANG SKR BAU INDIA	Rp 52.617	Rp 72.000	Rp19.383	37%
12	HIO KERUCUT VINAYAK BAU INDIA	Rp 9.646	Rp 20.667	Rp11.021	114%
13	LILIN NAGA 2 KATI	Rp 29.792	Rp 43.000	Rp13.208	44%
14	KERTAS AYAM EMAS	Rp 35.658	Rp 40.000	Rp4.342	12%
15	KERTAS AYAM PERAK	Rp 35.658	Rp 40.000	Rp4.342	12%

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa barang dengan profit margin terbesar adalah Hio kerucut Vinayak bau india yaitu sebesar 114%, profit yang didapat dari hasil penjual hio yang diecer berbeda sedikit karena dikurangi oleh biaya repackaging sebesar Rp 200 perbungkusnya.

REKOMENDASI

UD Lotus Mutiara sebaiknya menggunakan pendekatan EOQ untuk menghitung stok barang agar bisa lebih efisien dan efektif, seperti dibahas pada bab sebelumnya perhitungan total biaya dengan menggunakan pendekatan metode EOQ menghasilkan biaya yang lebih rendah dibandingkan dengan perhitungan menurut kebijakan UD Lotus Mutiara. Lalu UD Lotus Mutiara untuk menerapkan pendekatan EOQ langkah pertama yang harus dilakukan adalah menghitung dan menetapkan *Safety Stock* dengan tujuan agar stock barang tetap tersedia dalam batas yang memadai dan tidak berlebih, memperhatikan Reorder Point sehingga UD Lotus Mutiara mengetahui kapan harus melakukan pemesanan barang kembali kepada supliernya, kemudian menghitung jumlah barang dalam sekali pesan (EOQ), Interval dan frekuensi pemesanan, Maximum inventory.

DAFTAR PUSTAKA

- Heizer and Render, 2014, Operations Management, Global edition, Eleventh Edition, United State of America.
- Kotler, Philip dan Amstong, Gary. (2001). Prinsip-prinsip Pemasaran Jilid 11 Edisi ke-8. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Ristono, Agus 2009, Manajemen persediaan, Edisi pertama, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Tersine, R.J., 1994. Principles of Inventory and Material Management, Prentice Hall International, Fourth Edition.
- Waters, D., 2003. Inventory Control and Management, Second Edition, John Willey and Sons Ltd, England.
- Kotler, Philip dan Amstong, Gary. (2001). Prinsip-prinsip Pemasaran Jilid 11 Edisi ke-8. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- <http://jatim.kemenag.go.id/file/file/Data2014/caux1413869522.pdf>
(diunduh pada tanggal 3 april 2018)
- http://www.surabaya.go.id/uploads/attachments/2016/3/5339/data_ibadah_vihara_un_habitat.pdf (diunduh pada tanggal 3 april 2018)
- http://www.surabaya.go.id/uploads/attachments/2016/3/5338/data_ibadah_hindu_habitat.pdf (diunduh pada tanggal 3 april 2018)
- http://www.surabaya.go.id/uploads/attachments/2016/3/5340/data_ibadah_klenteng_un_habitat.pdf (diunduh pada tanggal 3 april 2018)
- <http://www.tionghoa.info/berapa-jumlah-populasi-etnis-tionghoa-di-indonesia/> (diunduh pada tanggal 3 april 2018)