

## **Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan metode *ecocomic order quantity* pada warunk upnormal bumi serpong damai**

Yulyanah<sup>1</sup>, Fauza Nurul Alfiah<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Department of Accounting, Pamulang University

e-mail: <sup>1</sup>[dosen00874@unpam.ac.id](mailto:dosen00874@unpam.ac.id), <sup>2</sup>[Fauzahbta17@gmail.com](mailto:Fauzahbta17@gmail.com)

Article History: Received on 2022-04-01, Revised on 2022-05-25, Published on 2022-07-12

### **ABSTRACT**

*Analysis Of Control Of Raw Material Supplies With Ecocomic Order Quantity Method On Warunk Upnormal Bumi Serpong Damai. This research aims to determine the control of raw material supplies in Warunk Upnormal Bumi Serpong Damai by using economic order quantity method. The type of research used is descriptive research with quantitative approach. The data sources in this study used secondary data sources obtained directly from the company. Data collection using interviews and documentation. The results of the analysis prove that if the company applies the Economic Order Quantity method in 2018, 2019, and 2020 in the purchase of raw materials bread, coffee, instant noodles optimal, then there is a difference in the total cost savings for raw materials bread, coffee, noodles in 2018 Rp 292,905,810, in 2019 Rp 557,828,759, year 2020 Rp 232,596,984 when applying the Economic Order Quantity method in determining the optimal quantity of raw material purchases, so as to minimize the total costs incurred by the company each year.*

*Keywords : Raw Materials, EOQ*

### **ABSTRAK**

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode *Ecocomic Order Quantity* Pada Warunk Upnormal Bumi Serpong Damai. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengendalian persediaan bahan baku di Warunk Upnormal Bumi Serpong Damai dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sumber data dalam penelitian ini menggunakan sumber data sekunder yang diperoleh langsung dari perusahaan. Pengumpulan data menggunakan wawancara dan dokumentasi. Hasil dari analisis membuktikan bahwa apabila perusahaan menerapkan metode *Economic Order Quantity* pada tahun 2018, 2019, dan 2020 didalam pembelian bahan baku roti, kopi, mie instan yang optimal, maka terdapat adanya selisih penghematan pengeluaran total biaya untuk bahan baku roti, kopi, mie ditahun 2018 Rp 292.905.810, tahun 2019 Rp 557.828.759, tahun 2020 Rp 232.596.984 ketika menerapkan metode *Economic Order Quantity* didalam menentukan kuantitas pembelian bahan baku yang

optimal, sehingga dapat meminimalkan total biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan setiap tahunnya.

Kata Kunci : Bahan Baku, EOQ

## PENDAHULUAN

Persediaan merupakan hal yang sangat penting bagi pengendalian perusahaan, proses produksi akan berjalan dengan lancar jika tersedianya stok yang cukup dan sesuai kapasitas tempat penyimpanan. Sehingga stok yang ada sesuai dengan kebutuhan, tidak terlalu banyak dan juga tidak terlalu sedikit. Menurut (Soemarso, 2010) persediaan adalah bagian aktiva lancar yang paling tidak liquid. Perusahaan harus memikirkan stok atau persediaan yang cukup namun juga tidak berlebihan, sehingga dalam memesan persediaan barang perlu di pikirkan dan di pertimbangkan atas biaya yang akan muncul akibat persediaan tersebut. Persediaan yang menumpuk digudang akan menjadikan modal yang tertanam tidak berputar, persediaan yang terlalu sedikit juga akan menyebabkan kehilangan kesempatan dalam memenuhi kebutuhan konsumen. Maka dari itu sangat diperlukannya pengendalian dalam persediaan di perusahaan. Salah satu cara untuk mengendalikan persediaan diantaranya adalah : kuantitas yang dipesan setiap akan membeli bahan baku, berapa kali serta kapan waktu pemesanan di lakukan, kemudian berapa jumlah stok aman yang harus ada di gudang jika ada keterlambatan bahan baku datang, dan berapa jumlah maksimal stok yang ada di gudang. Warunk Upnormal BSD merupakan salah satu jenis usaha waralaba yang bergerak dibidang kuliner dibawah Lisensi PT. Citrarasa Prima Group (CRP Group). Warunk Upnormal adalah cafe yang menjual menu selera anak muda dengan tema kopi, mie instan dan roti bakar.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti di Warunk Upnormal BSD diketahui bahwa sering terjadi kekurangan stok pada bahan baku menu tertentu sehingga tidak dapat menjualnya sampai bahan baku yang dipesan tiba. Hal ini menjadi tidak optimal lagi karena perusahaan melakukan pemesanan bahan baku sebanyak empat kali dalam sebulan. Pemesanan yang terlalu sering dapat memperbesar biaya yang dikeluarkan, yaitu biaya pemesanan. Namun, bahan baku yang dipesan setiap minggu tersebut tetap saja sering mengalami kekurangan. Dan disisi lain peneliti juga menemukan bahwa bahan baku juga mengalami kelebihan pada waktu-waktu tertentu, sehingga membuat kualitas produk tersebut menurun namun tetap menanggung biaya penyimpanan.

Dalam menangani hal ini tentu saja perlu adanya ketepatan antara frekuensi pemesanan yang dilakukan dan jumlah optimal yang harus dipesan. Sehingga dapat tercapainya efisiensi persediaan di perusahaan. Ketepatan antara *Safety Stock* untuk mengantisipasi terjadinya kekurangan stok dan *reorder point* harus diketahui oleh perusahaan sebagai jalan untuk mengendalikan persediaan. Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* merupakan sebuah metode yang dapat meningkatkan efisiensi persediaan bahan baku dalam perusahaan. Untuk dapat meminimalisir kelebihan stok dan kekurangan stok serta dalam upaya penghematan biaya maka dapat digunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* untuk pengendalian persediaan bahan baku. Harapan dari penelitian ini adalah dengan menggunakan metode EOQ dapat menghitung juga *safety stock maximum inventory* dan juga *reorder point* yang optimal bagi perusahaan sehingga menghindari terjadinya kekurangan maupun kelebihan persediaan.

Dari hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Wahyudi, 2015) bahwa perusahaan dapat mengendalikan persediaan barang jika menggunakan metode EOQ dimana perusahaan dapat mengetahui jumlah pemesanan yang optimal dan juga dapat mengetahui titik pemesanan ulang yang tepat. Menurut (Umami, Mu'tamar and Rakhmawati, 2018) dengan judul Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Pada PT. XYZ menyatakan bahwa adanya penghematan biaya persediaan sebesar 13,84% untuk bahan baku kemasan cup 240 ml per tahun dan bahan baku kemasan karton *box* sekitar 5,88%. Diperkuat juga dengan hasil dari

(Mahmashoni, 2020) menyatakan bahwa dengan menggunakan metode EOQ dinilai lebih efisien dalam menentukan kuantitas pemesanan dalam judul penelitian Analisis Metode EOQ dalam Pengendalian Bahan Baku untuk meningkatkan Efisiensi Bahan Baku pada CV Putro Joyo Indah. (Andira, 2017) dengan hasil penelitian menyatakan bahwa Penerapan metode EOQ pada perusahaan menghasilkan biaya yang lebih murah jika dibandingkan dengan metode yang selama ini diterapkan oleh perusahaan. Berdasarkan pada fenomena latar belakang yang telah penulis paparkan diatas, Maka dari itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai pengendalian persediaan bahan baku pada Warunk Upnormal BSD dan mengangkat opic dengan judul **“ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* PADA WARUNK UPNORMAL BUMI SERPONG DAMAI”**.

## LANDASAN TEORITIS DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

### *Economic Order Quantity (EOQ)*

Menurut Hanafi dalam (Juventia and Hartanti, 2016) Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah suatu metode yang menghitung persediaan yang optimal, melalui langkah memasukkan biaya pemesanan dan penyimpanan.

Rumusnya :

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \times OC \times D}}{CC}$$

*Dimana:*

EOQ = Kuantitas Pemesanan Ekonomis

D = Jumlah persediaan yang dibutuhkan dalam satu periode (biasanya satu tahun)

OC = Biaya pemesanan persediaan

CC = Total biaya penyimpanan

### *Safety Stock*

***Safety Stock (Persediaan Pengaman)*** (Asrori, 2010) mengemukakan bahwa penentuan jumlah persediaan pengaman dapat dilakukan dengan membandingkan pemakaian bahan baku kemudian dicari berapa standar deviasinya.

Rumusnya :

*Safety stock* = jumlah standar deviasi dari tingkat kebutuhan x 1,65

### *Standar Deviasi:*

$$SD = \frac{\sqrt{\sum(X-Y)^2}}{n}$$

Dimana :

SD : Standar deviasi

X : Pemakaian sesungguhnya  
Y : Peramalan / perkiraan pemakaian  
N : Banyaknya data

### **Reorder Point**

(Heizer and Render, 2010) menjelaskan bahwa Reorder Point (ROP) adalah tingkatan persediaan dimana ketika persediaan telah mencapai titik tersebut maka pemesanan ulang harus dilakukan.

Rumusnya :

$$\text{Reorder point} = \text{Safety stock} + (\text{lead time} \times \text{kebutuhan perhari})$$

### **Total Inventory Cost**

Menurut Barry Render dan Jay Heizer (2011) dalam bukunya menyatakan bahwa perhitungan total biaya persediaan adalah sebagai berikut :

Dimana :

$$\text{TIC} = \frac{D}{Q}S + \frac{Q}{2}H$$

TIC = Total biaya persediaan

D = Total kebutuhan bahan baku

Q = Pembelian rata-rata bahan baku

S = Biaya pemesanan sekali pesan

H = Biaya simpan per satuan

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Sumber data dalam penelitian ini menggunakan sumber data sekunder yang diperoleh langsung dari perusahaan. Pengumpulan data menggunakan wawancara dan dokumentasi. Objek penelitian dilakukan di Warunk Upnormal Bumi Serpong Damai (BSD), Warunk Upnormal BSD ini merupakan cabang ke 75 dari usaha waralaba Warunk Upnormal PT. Cita Rasa Prima Group (CRP). Berada dibawah kepemilikan CV. Titian Sakti, Warunk Upnormal BSD resmi dibuka pada tanggal 5 Mei 2018 dan beralamatkan di Jalan Raya Rawa Buntu 003/001 Serpong kota Tangerang Selatan. Usaha ini Bergerak dibidang *F and B (food and bavarage)*. (Sugiarto, 2017) menyatakan bahwa wawancara adalah sebuah teknik yang digunakan untuk mendapatkan data dari narasumber baik dengan cara wawancara tatap muka, *focus on group interview*, wawancara melalui telepon, ataupun wawancara melalui koneksi internet. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian kali ini yaitu bersama dengan bagian gudang Warunk Upnormal BSD seputar judul penelitian. Dokumentasi Menurut (Sugiyono, 2015) teknik dokumentasi merupakan suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat

mendukung penelitian. Dokumentasi yang digunakan pada penelitian kali ini adalah laporan pencatatan pembelian dan pemakaian bahan baku Warunk Upnormal BSD.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Pemakaian bahan baku Roti, Kopi dan Mie Instan Periode Tahun 2018-2020

Tabel 1  
Pemakaian bahan baku Roti, Kopi dan Mie Instan Periode Tahun 2018-2020

No	Item	2018		Tahun 2019		2020	
		Kuantitas	Total Harga	Kuantitas	Total Harga	Kuantitas	Total Harga
1	Roti	2535	63.375.000	3.148	78.700.000	1.225	30.625.000
2	Kopi	920	84.502.000	933	85.696.050	394	36.188.900
3	Mie Instan	1875	183.750.000	2.317	227.066.000	721	70.658.000

Sumber : Data diolah (2021)

Jumlah pemakaian bahan baku dan total biaya pada Warunk Upnormal BSD periode tahun 2018-2020 dapat terlihat pada tabel 1 berikut ini. Table di bawah ini menyajikan hasil bahwa untuk tahun 2020 terjadi penurunan pemakaian bahan baku karena terjadinya masa pandemic virus covid-19.

Biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku roti, kopi dan mie instan periode tahun 2018-2020

Tabel 2  
Biaya pemesanan dan Biaya penyimpanan bahan baku Roti, Kopi dan Mie Instan Periode Tahun 2018-2020

No	Item	2018		Tahun 2019		2020	
		Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan	Biaya Pemesanan	Biaya Penyimpanan
1	Roti	6.244.705	1.484.444	7.061.881	2.226.667	2.900.592	2.226.667
2	Kopi	6.244.705	1.484.444	7.061.881	2.226.667	2.900.592	2.226.667
3	Mie Instan	6.244.705	1.484.444	7.061.881	2.226.667	2.900.592	2.226.667

Sumber : Data diolah (2021)

Table 2 menyajikan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan setiap kali dilakukan pemesanan dan juga biaya yang timbul akibat penyimpanan bahan baku di gudang. Pada tahun 2018 biaya penyimpanan lebih rendah daripada tahun-tahun selanjutnya karena hanya beroperasi selama 8 bulan terhitung dari bulan Mei 2018. Sedangkan pada tahun 2019 dan 2020 biaya penyimpanan sama karena jumlah serta lama sumber daya yang digunakan juga sama.

Rincian Reorder Point Bahan Baku tahun 2018-2020

**Tabel 3**  
**Rincian Reorder Point Bahan Baku tahun 2018-2020**

No	Tahun	Reoder Point		
		Roti (bungkus)	Kopi (bungkus)	Mie Instan (carton)
1	2018	44	32	35
2	2019	76	31	44
3	2020	108	31	72

Sumber : Data diolah (2021)

Frekuensi pembelian bahan baku sebelum dan setelah perhitungan dengan metode EOQ Periode tahun 2018-2020

**Tabel 4**  
**Frekuensi pembelian bahan baku sebelum dan setelah perhitungan dengan metode EOQ**  
**Periode tahun 2018-2020**

No	Bahan Baku	Tahun					
		2018		2019		2020	
		Frekuensi sebelum EOQ	Frekuensi setelah EOQ	Frekuensi sebelum EOQ	Frekuensi setelah EOQ	Frekuensi sebelum EOQ	Frekuensi setelah EOQ
1	Roti	32	17	48	22	48	22
2	Kopi	32	10	48	12	48	12
3	Mie instan	32	15	48	19	48	17

Sumber : Data diolah (2021)

Table 4 menggambarkan jika perusahaan menggunakan metode perhitungan EOQ, dari hasil dapat disimpulkan bahwa jika perusahaan menggunakan metode EOQ untuk frekuensi pemesannya dapat di lakukan lebih efektif dan efisien sehingga dapat mengurangi biaya pemesanan. Terlihat dari rincian di bawah ini bahwa perusahaan dapat memangkas frekuensi order sebanyak +-50% dari sebelumnya.

### Rincian Standar Deviasi dan Safety Stock bahan baku tahun 2018-2020

Tabel 5

Rincian Standar Deviasi dan Safety Stock bahan baku tahun 2018-2020

No	Tahun	Roti		Kopi		Mie Instan	
		SD ( $\sigma$ )	SS	SD ( $\sigma$ )	SS	SD ( $\sigma$ )	SS
1	2018	20,66	34,09	17,24	28,44	16,70	27,56
2	2019	40,83	67,37	17,16	28,32	22,64	37,36
3	2020	67,20	104,29	18,02	29,74	42,60	70,30

### TIC bahan baku sebelum dan setelah menggunakan EOQ Periode tahun 2018-2020

Tabel 6

TIC bahan baku sebelum dan setelah menggunakan EOQ

Periode tahun 2018-2020

Bahan Baku	Tahun					
	2018		2019		2020	
	Sebelum EOQ	Setelah EOQ	Sebelum EOQ	Setelah EOQ	Sebelum EOQ	Setelah EOQ
Roti	317.426.358	216.791.301	485.002.532	314.644.535	196.054.813	125.792.284
Kopi	242.508.325	130.601.085	382.251.128	171.294.593	157.505.641	71.340.158
Mie instant	286.809.701	186.446.187	446.453.360	269.939.133	172.674.810	96.505.839
<b>Total TIC</b>	<b>846.744.384</b>	<b>533.838.574</b>	<b>1.313.707.020</b>	<b>755.878.261</b>	<b>526.235.264</b>	<b>293.638.280</b>

Sumber : Data diolah (2021)

Perbandingan ini bertujuan untuk mengetahui berapa banyak jumlah biaya persediaan yang dapat dihemat apabila perusahaan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ), sehingga dapat menjadi gambaran bagi perusahaan apabila menerapkan metode EOQ untuk periode selanjutnya.

### Perbandingan TIC bahan baku sebelum dan setelah menggunakan EOQ Periode tahun 2018-2020

Tabel 7

Perbandingan TIC bahan baku sebelum dan setelah menggunakan EOQ

Periode tahun 2018-2020

Tahun	TIC	TIC menurut EOQ	Penghematan	(%)
	Sebelum EOQ	Setelah EOQ		
2018	846.744.384	553.838.574	292.905.810	35%
2019	1.313.707.020	755.878.261	557.828.759	42%
2020	526.235.264	293.638.280	232.596.984	44%
Total	2.686.686.668	1.603.355.115	1.083.331.553	40%

Sumber : Data diolah (2021)

Berdasarkan table 7 dihasilkan penghematan biaya persediaan jika menggunakan metode EOQ rata-rata selama 3 tahun adalah sebesar 40%, dibandingkan dengan biaya persediaan menggunakan kebijakan perusahaan.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Jumlah kebutuhan pembelian bahan baku roti, kopi dan mie instant mengalami naik turun selama periode tahun 2018 sampai 2020. Tahun 2019 mengalami kenaikan dibanding tahun 2018 dan pada tahun 2020 mengalami penurunan drastis karena dampak pandemi virus Covid-19
2. Total *safety stock* atau stok pengaman yang harus ada pada Warunk Upnormal apabila menerapkan metode EOQ untuk ketiga bahan baku (roti, kopi dan mie instant) pada tahun 2018-2020 adalah sebagai berikut : Tahun 2018 *safety stock* roti, kopi dan mie instant masing-masing sebanyak 34 bungkus, 28 bungkus, dan 27 carton, b) Tahun 2019 *safety stock* roti, kopi, dan mie instant masing-masing sebanyak 67 bungkus, 28 bungkus, dan 37 carton, c) Tahun 2020 *safety stock* roti, kopi, dan Mie instant masing-masing sebanyak 104 bungkus, 29 bugnkus, dan 70 carton
3. Batas atau titik pemesanan kembali bahan baku yang dibutuhkan oleh Warunk Upnormal BSD apabila menerapkan metode EOQ untuk ketiga bahan baku tahun 2018-2020 adalah sebagai berikut:
  - a) Tahun 2018 *reorder point* untuk bahan baku roti, kopi dan mie instant masing-masing sebanyak 44 bungkus, 32 bungkus, dan 35 carton, b) Tahun 2019 *reorder point* untuk bahan baku roti, kopi, dan mie instant masing-masing sebanyak 76 bungkus, 31 bungkus, dan 44 carton, c) Tahun 2020 *reorder point* untuk bahan baku roti, kopi, dan mie instant masing-masing sebanyak 108 bungkus, 31 bungkus, dan 72 carton
4. Dari hasil perhitungan maka penghematan biaya persediaan yang dapat dilakukan apabila dihitung berdasarkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) oleh Warunk Upnormal BSD dari tahun 2018-2020 adalah rata – rata 40% dari total biaya persediaan. Sehingga total persediaan bahan baku yang dihitung dengan metode EOQ lebih rendah dibandingkan dengan biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan oleh perusahaan saat ini.

### **SARAN**

Berdasarkan kepada kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan saran kepada bagian gudang/ *storekeeper* dan pihak manajemen yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan adalah :

1. Bagian gudang dapat mempertimbangkan untuk melakukan pengorderan dengan jumlah dan frekuensi sesuai dengan perhitungan metode EOQ agar meminimalisir biaya persediaan bahan baku yang dikeluarkan.
2. Perusahaan sebaiknya dapat menentukan besarnya persediaan pengaman (*safety stock*) dan titik pemesanan kembali (*Reorder point*) untuk menghindari adanya resiko kelebihan bahan baku maupun kekurangan bahan baku.
3. Perusahaan mempertimbangkan untuk menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) untuk menekan biaya-biaya yang timbul dari pengadaan persediaan bahan baku. Sehingga dapat melakukan penghematan biaya yang dapat dialokasikan pada kebutuhan lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andira, O. E. (2017) 'Analisis persediaan bahan baku tepung terigu menggunakan metode eoq (economic order quantity) pada roti puncak Makassar', *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis*, 21(3).
- Asrori, H. (2010) 'Analisis pengendalian persediaan bahan baku kayu sengon PT Abhirama Kresna dengan metode Eoq'.
- Heizer, J. and Render, B. (2010) 'Manajemen operasi', *Edisi Ketujuh Buku*, 1.
- Juventia, J. and Hartanti, L. P. S. (2016) 'Analisis Persediaan Bahan Baku PT. BS dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ)'.
- Mahmashoni, S. (2020) 'Analisis EOQ (Economic Order Quantity) dalam pengendalian bahan baku pada CV. Putro Joyo Indah Pekalongan'. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.
- Soemarso, S. R. (2010) 'Akuntansi Suatu Pengantar (Edisi 5, Buku 2)', *Jakarta: Salemba Empat*.
- Sugiarto, E. (2017) *Menyusun proposal penelitian kualitatif: Skripsi dan tesis: Suaka media*. Diandra Kreatif.
- Sugiyono, P. (2015) 'Metode penelitian kombinasi (mixed methods)', *Bandung: Alfabeta*, 28, pp. 1–12.
- Umami, D. M., Mu'tamar, M. F. F. and Rakhmawati, R. (2018) 'Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity) Pada PT. XYZ', *Jurnal Agroteknologi*, 12(01), pp. 64–70.
- Wahyudi, R. (2015) 'Analisis pengendalian persediaan barang berdasarkan metode EOQ di toko era baru samarinda', *Ejournal Ilmu Admistrasi Bisnis*, 2(1), pp. 162–173.