



# Analisis Pengendalian Persediaan Air Mineral Di UD. Darman Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Dwi Syafitri<sup>1</sup>, Sajaratud Dur<sup>2</sup>, Rina Widya Sari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Matematika, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan (20353), Sumatera Utara, Indonesia.

[Email Corepondensi : dwi.syafitri92@yahoo.com](mailto:dwi.syafitri92@yahoo.com)

**Abstrak-** Untuk menghemat pengeluaran, manajemen persediaan dioptimalkan dengan memilih lot size, terkait dengan penentuan jumlah pesanan yang perlu dipesan untuk memenuhi kebutuhan supply dan demand agar persediaan tidak kekurangan persediaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengendalian persediaan air mineral dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan penerapan metode tersebut di UD. Darman. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Adapun frekuensi pembelian yang optimal air mineral AQUA Botol 600 ml sebesar 81 kali per 13 bulan atau sekitar 6 kali per bulan dan air mineral AQUA Botol 1.500 ml sebesar 55 kali per tahun atau sekitar 4 kali per bulan. Menurut metode EOQ perusahaan harus mengadakan persediaan pengaman sebesar 11.886 karton untuk botol AQUA ukuran 600 ml dan sebesar 2.947 karton untuk botol AQUA ukuran 1500 ml.

**Kata Kunci:** Pengendalian Persediaan, metode Economic Order Quantity (EOQ), Reorder Point, Safety Stock.

**Abstract** -To save expenses, inventory management is optimized by choosing a lot size, which is related to determining the number of orders that need to be ordered to meet supply and demand needs so that there is no shortage of inventory. The purpose of this study was to analyze the control of mineral water supplies using the Economic Order Quantity (EOQ) method and the application of this method at UD. Darman. This research is quantitative descriptive. The optimal purchase frequency of 600 ml AQUA mineral water is 81 times per 13 months or about 6 times per month and 1,500 ml AQUA mineral water is 55 times per year or about 4 times per month. According to the EOQ method, the company must provide a safety stock of 11,886 cartons for 600 ml AQUA bottles and 2,947 cartons for 1500 ml AQUA bottles.

**Keywords:** Inventory Control, Economic Order Quantity (EOQ) METHOD, Reorder Point, Safety Stock

## I. PENDAHULUAN

Situasi persaingan usaha saat ini terus berkembang seiring dengan perkembangan dan peningkatan ilmu pengetahuan dan teknologi. Permintaan konsumen akan barang tidak terbatas pada harga dan kualitas, tetapi juga mencakup layanan yang diberikan, menurut statistik. Pelayanan ini merupakan penyediaan barang yang diminta oleh konsumen, dengan kualitas dan kuantitas yang sesuai dengan kebutuhannya (Hary, 2011).

Setiap perusahaan pasti mempunyai cara tersendiri dalam menyelesaikan sistem perencanaan persediaan. Sistem ini berupa strategi pengendalian yang memantau tingkat persediaan serta memastikan standar yang harus dikendalikan dalam gudang serta untuk mengoptimalkan biaya total persediaan barang di dalam perusahaannya. Namun, dalam ilmu ekonomi terdapat model yang dapat digunakan untuk menghasilkan persediaan yang optimal. Model *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah model persediaan yang sering digunakan. Strategi ini bertujuan untuk tingkat persediaan terendah, kualitas tertinggi, dan biaya terendah.

Salah satu badan usaha yang belum menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah UD. Darman, badan usaha perseorangan yang menjual air mineral dalam kemasan dengan merek AQUA, berlokasi di Jl. Andansari Kec. Hamparan Perak. Usaha dagang ini telah berdiri sejak tahun 2006 sebagai

pemilik yaitu Bapak Darman. UD. Darman sering kali dihadapkan pada masalah naik turunnya permintaan barang. Total permintaan barang di UD. Darman pada bulan November sebesar 6000 karton, kemudian mengalami penurunan permintaan yang drastis pada bulan Maret sebesar 3500 karton, dan mengalami kenaikan permintaan lagi pada bulan Mei sebesar 5000 karton. Banyaknya jenis air mineral merek lain dan daya beli masyarakat tergerus akibat masalah keuangan global merupakan dua variabel yang menyebabkan naik turunnya permintaan terhadap komoditas tersebut. Akibatnya, ketika permintaan turun, persediaan di gudang menumpuk.

Berdasarkan data yang diberikan, terdapat ketidakseimbangan antara persediaan dan permintaan pelanggan di perusahaan, yang merupakan salah satu masalah yang menyulitkan perusahaan untuk memprediksi waktu dan jumlah pesanan air mineral untuk persediaan, sehingga terjadi kelebihan persediaan. Maka dapat dirumuskan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu upaya mengoptimalkan pengendalian persediaan air mineral di UD. Darman dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

## II. METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini bertempat di UD. Darman yang berlokasi di Jl. Andansari Kec. Hamparan Perak,



Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara, 20374. Penelitian ini berlangsung dari awal November 2020 sampai dengan selesai.

### Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, yaitu penelitian yang menggunakan kata kuantitatif untuk menjelaskan suatu fenomena, kejadian, atau peristiwa yang terjadi secara faktual, metodis, dan akurat. Setiap informasi yang dapat langsung diukur atau dikuantifikasi sebagai angka dianggap data kuantitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari data sekunder. Dari November 2020 hingga November 2021 di UD. Darman mengumpulkan data statistik penjualan dan biaya operasional dari air mineral AQUA yaitu AQUA botol 600 ml dan AQUA botol 1.500 ml.

### Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian untuk menganalisis pengendalian persediaan air mineral di UD Darman terdapat dua jenis AQUA, yaitu AQUA botol 600 ml dan AQUA botol 1.500 ml adalah :

- $Q^*$  = Kuantitas ekonomis barang setiap pesanan
- $TS$  = Total biaya pemesanan bulanan
- $TC$  = Total biaya persediaan bulanan
- $TH$  = Total biaya penyimpanan bulanan
- $ROP$  = Titik pemesanan ulang
- $C_c$  = Biaya penyimpanan perpesanan
- $C_o$  = Biaya pemesanan perpesanan
- $D$  = Banyak permintaan pada periode tertentu
- $Q$  = Kuantitas barang setiap pemesanan/persediaan
- $Z$  = Faktor Pengaman yang digunakan perusahaan
- $L$  = Waktu Tunggu

### Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian, yaitu:

1. Identifikasi Masalah  
Mengumpulkan dan menganalisis berbagai materi tentang pendekatan *Economic Order Quantity* (EOQ) sebagai referensi dalam bentuk buku atau jurnal.
2. Pengumpulan Data  
Penulis mewawancarai pemilik UD. Darman secara langsung sebagai bagian dari studinya untuk mengumpulkan data.
3. Analisis dan Pengolahan Data  
Data yang digunakan adalah data dari perusahaan untuk bulan November 2020 sampai November 2021. Berikut ini adalah langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data:
  - a. Menghitung jumlah dan rata-rata penjualan air mineral.
  - b. Menghitung *Standard Error* (SE).

- c. Menghitung kuantitas pesanan ekonomis menggunakan metode *Economic Order Quantity*.
  - d. Menghitung banyaknya persediaan pengaman (*safety stock*).
  - e. Menentukan titik pemesanan bahan baku kembali (*reorder point*).
  - f. Menghitung total biaya persediaan (*total inventory cost*) dengan metode *Economic Order Quantity* dan membandingkan dengan total biaya persediaan menurut perusahaan.
4. Penarikan Kesimpulan.
  - 5.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan Jumlah dan Rata-Rata Penjualan Air Mineral



**Tabel 1.** Data Penjualan air mineral AQUA botol 600 ml pada UD. Darman selama periode November 2020 – November 2021.

| November 2020 - November 2021 | Persediaan awal | Pembelian     | Total Persediaan | Penjualan AQUA Botol 600 ml (karton) | Persediaan Akhir | Rata - rata persediaan |
|-------------------------------|-----------------|---------------|------------------|--------------------------------------|------------------|------------------------|
| November                      | 1.700           | 2.700         | 4.400            | 1.800                                | 2.600            | 2.150                  |
| Desember                      | 2200            | 3000          | 5.200            | 3.100                                | 2.100            | 2.150                  |
| Januari                       | 2100            | 2350          | 4.450            | 2.600                                | 1.850            | 1.975                  |
| Februari                      | 1850            | 3420          | 5.270            | 2.120                                | 3.150            | 2.500                  |
| Maret                         | 3150            | 1800          | 4.950            | 1.250                                | 3.700            | 3.425                  |
| April                         | 3700            | 3250          | 6.950            | 1.800                                | 5.150            | 4.425                  |
| Mei                           | 5150            | 1825          | 6.975            | 2.825                                | 4.150            | 4.650                  |
| Juni                          | 4150            | 1650          | 5.800            | 1.400                                | 4.400            | 4.275                  |
| Juli                          | 4400            | 3100          | 7.500            | 2.000                                | 5.500            | 4.950                  |
| Agustus                       | 5500            | 1250          | 6.750            | 2.350                                | 4.400            | 4.950                  |
| September                     | 4400            | 1580          | 5.980            | 2.280                                | 3.700            | 4.050                  |
| Oktober                       | 3700            | 3100          | 6.800            | 3.600                                | 3.200            | 3.450                  |
| November                      | 3200            | 3500          | 6.700            | 4.100                                | 2.600            | 2.900                  |
| <b>Total</b>                  | <b>45.200</b>   | <b>32.525</b> | <b>77.725</b>    | <b>31.225</b>                        | <b>46.500</b>    | <b>45.850</b>          |
| <b>Rata-rata</b>              | <b>3.477</b>    | <b>2.502</b>  | <b>5.979</b>     | <b>2.402</b>                         | <b>3.577</b>     | <b>3.587</b>           |

**Tabel 2.** Data Penjualan air mineral AQUA botol 1.500 ml pada UD. Darman selama periode November 2020 – November 2021.

| November 2020 - November 2021 | Persediaan awal | Pembelian        | Total Persediaan | Penjualan AQUA Botol 1.500 ml (karton) | Persediaan Akhir | Rata - Rata Persediaan |
|-------------------------------|-----------------|------------------|------------------|--|------------------|------------------------|
| November                      | 1.850           | 1.100            | 2.950            | 2.000                                  | 950              | 1.770                  |
| Desember                      | 950             | 1.750            | 2.700            | 1.700                                  | 1.000            | 1.620                  |
| Januari                       | 1.000           | 980              | 1.980            | 1.500                                  | 480              | 1.188                  |
| Februari                      | 480             | 1.200            | 1.680            | 1.500                                  | 180              | 1.008                  |
| Maret                         | 180             | 1.750            | 1.930            | 1.200                                  | 730              | 1.158                  |
| April                         | 730             | 1.500            | 2.230            | 1.750                                  | 480              | 1.338                  |
| Mei                           | 480             | 960              | 1.440            | 1.250                                  | 190              | 864                    |
| Juni                          | 190             | 1.800            | 1.990            | 1.500                                  | 490              | 1.194                  |
| Juli                          | 490             | 1.029            | 1.519            | 1.300                                  | 219              | 911,4                  |
| Agustus                       | 219             | 1.950            | 2.169            | 1.650                                  | 519              | 1.301,4                |
| September                     | 519             | 1.025            | 1.544            | 1.450                                  | 94               | 926,4                  |
| Oktober                       | 94              | 1.845            | 1.939            | 1.800                                  | 139              | 1.163,4                |
| November                      | 139             | 2.050            | 2.189            | 1.925                                  | 264              | 1.313,4                |
| <b>Total</b>                  | <b>7.321</b>    | <b>18.939</b>    | <b>26.260</b>    | <b>20.525</b>                          | <b>5.735</b>     | <b>15.756</b>          |
| <b>Rata-rata</b>              | <b>563,1538</b> | <b>1456,8462</b> | <b>2.020</b>     | <b>1578,8462</b>                       | <b>441,1538</b>  | <b>1.212</b>           |



**Perhitungan Kuantitas Pesanan Ekonomis Menggunakan Metode *Economic Order Quantity*.**

= 52,6 dibulatkan menjadi 53

**1. Total Penjualan**

Total penjualan untuk jenis air mineral dengan ukuran 600 ml dan 1.500 ml dapat diketahui melalui tabel 4.1 dan tabel 4.2 yang sebelumnya sudah dipaparkan di atas. Sehingga total penjualan untuk jenis air mineral ukuran 600 ml sebesar 44.550 dan untuk ukuran 1.500 ml sebesar 20.525.

- Air Mineral AQUA 600ml

Total penjualan selama bulan November 2020- November 2021= 31.225

Jumlah hari penjualan = 30 hari x 13 bulan = 390 hari

Rata - rata penjualan per hari

$$= \frac{\text{total penjualan}}{\text{Jumlah hari jualan}} = \frac{31.225}{390}$$

= 80,06 di bulatkan menjadi 80

- Air Mineral AQUA 1.500ml

Total penjualan selama bulan November 2020- November 2021 = 20.525

Jumlah hari penjualan = 30 hari x 13 bulan

= 390 hari

Rata - rata penjualan per hari

$$= \frac{\text{total penjualan}}{\text{Jumlah hari jualan}} = \frac{20.525}{390}$$

**2. Total Biaya Pemesanan**

Biaya pemesanan yang dimaksud adalah biaya yang meliputi biaya telepon dan biaya angkut selama periode November 2020 hingga November 2021. Berikut perhitungan biaya pemesanan untuk satu kali pemesanan:

- Air Mineral AQUA 600ml

1. Biaya Telepon = Rp. 600/ Pesanan

2. Biaya Distribusi / angkut = Rp. 20.000/ pemesanan

Total biaya = Rp. 20.600 / pemesanan

- Air Mineral AQUA 1.500ml

1. Biaya Telepon = Rp. 600/ Pemesanan

2. Biaya Distribusi / angkut =Rp. 25.000/ pemesanan

Total biaya = Rp. 25.600 / pemesanan

**3. Total Biaya Penyimpanan**

Biaya penyimpanan yang dimaksud adalah biaya yang meliputi biaya perawatan dan biaya keamanan selama periode November 2020 hingga November 2021. Berikut perhitungan biaya penyimpanan untuk satu kali pemesanan:

- Air Mineral AQUA 600 ml

1. Biaya Perawatan = Rp. 3000

2. Biaya Keamanan = Rp. 5000

Total biaya = Rp. 8000/ Pemesanan

- Air Mineral AQUA 1.500 ml

1. Biaya Perawatan = Rp. 4000

2. Biaya Keamanan =Rp. 5000

Total biaya = Rp. 9000 / Pemesanan

**Tabel 3** .Penjualan, Biaya Pemesanan dan Biaya Penyimpanan Air mineral AQUA bulan November 2020-November 2021

| Jenis Air Mineral | Penjualan (D) | Biaya Pemesanan (S) | Biaya Penyimpanan (H) |
|-------------------|---------------|---------------------|-----------------------|
| 600ml             | 31.225        | 20.600              | 8.000                 |
| 1500ml            | 20.525        | 25.600              | 9.000                 |

**1. Perhitungan kuantitas pesanan ekonomis dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity***

- Air Mineral AQUA 600 ml

D= 31.225

S= 20.600

H= 8.000

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times S \times D}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 20.600 \times 31.225}{8.000}}$$

$$= \sqrt{160.808,75}$$

= 401,009 dibulatkan menjadi 401

Karton

- Air Mineral AQUA 1.500 ml

D= 20.525

S= 25.600

H= 9.000

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times S \times D}{H}}$$

$$= \sqrt{\frac{2 \times 25.600 \times 20.525}{9.000}}$$

$$= \sqrt{116.764,4}$$

=341,7 dibulatkan menjadi 342 karton

**2. Untuk frekuensi pembelian, diperoleh perhitungan sebagai berikut:**



- Air Mineral AQUA 600 ml  

$$\text{Frekuensi Pembelian} = \frac{\text{Pembelian selama 13 bulan}}{\text{EOQ}}$$

$$= \frac{32.525}{401}$$

$$= 81,1 \text{ dibulatkan menjadi } 81$$
  - Air Mineral AQUA 1.500 ml  

$$\text{Frekuensi Pembelian} = \frac{\text{Pembelian selama 13 bulan}}{\text{EOQ}}$$

$$= \frac{18.939}{342}$$

$$= 55,3 \text{ dibulatkan menjadi } 55$$
3. Total biaya persediaan, diperoleh dengan perhitungan berdasarkan metode EOQ sebagai berikut ini:

- Persediaan Rata –rata Air Mineral AQUA 600 ml bulan November 2020 – November 2021  

$$\text{Rata – rata persediaan} = \frac{\text{EOQ}}{2}$$

$$\text{Rata – rata persediaan} = \frac{401}{2}$$

$$= 200,5$$
- Air Mineral AQUA 1500 ml  

$$\text{Persediaan Rata –rata Air Mineral AQUA 1500 ml bulan November 2020 – November 2021}$$

$$\text{Rata – rata persediaan} = \frac{\text{EOQ}}{2}$$

$$\text{Rata – rata persediaan} = \frac{342}{2}$$

$$= 171$$

- Air Mineral AQUA 600 ml

**Tabel 4.** Komponen Total Biaya Persediaan Berdasarkan Metode EOQ

| Jenis Air Mineral | Biaya Pemesanan (S) | Frekuensi Pemesanan | Biaya Penyimpanan (H) | Kuantitas pemesanan optimal/2 |
|-------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 600ml             | 20.600              | 81                  | 8.000                 | 200,5                         |
| 1500ml            | 25.600              | 55                  | 9.000                 | 171                           |

Sumber: Data Diolah (2021)

- Biaya Pemesanan dan Penyimpanan Air Mineral 600 ml berdasarkan EOQ
  - a. Biaya pemesanan setelah EOQ = Biaya pemesanan x frekuensi pemesanan  

$$\text{Biaya pemesanan setelah EOQ} = \text{Rp. } 20.600 \times 81$$

$$= \text{Rp. } 1.668.600$$
  - b. Biaya penyimpanan setelah EOQ = Biaya penyimpanan x persediaan rata – rata  

$$\text{Biaya penyimpanan setelah EOQ} = \text{Rp. } 8000 \times 200,5$$

$$= \text{Rp. } 1.604.000$$
- Biaya Pemesanan dan Penyimpanan Air Mineral 1.500 ml berdasarkan EOQ
  - a. Biaya pemesanan setelah EOQ = Biaya pemesanan x frekuensi pemesanan  

$$\text{Biaya pemesanan setelah EOQ} = \text{Rp. } 25.600 \times 55$$

$$= \text{Rp. } 1.408.000$$
  - b. Biaya penyimpanan setelah EOQ = Biaya penyimpanan x persediaan rata – rata  

$$\text{Biaya penyimpanan setelah EOQ} = \text{Rp. } 9000 \times 171$$

$$= \text{Rp. } 1.539.000$$

**Tabel 5.** Total Biaya Persediaan Berdasarkan Metode EOQ  
 Total Biaya Persediaan Berdasarkan Metode EOQ

| Jenis Air Mineral | Biaya Pemesanan | Biaya Penyimpanan | Total Biaya   |
|-------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| 600ml             | Rp. 1.668.600   | Rp. 1.604.000     | Rp. 3.272.600 |
| 1500ml            | Rp. 1.408.000   | Rp. 1.539.000     | Rp. 2.947.000 |

Sumber: Data Diolah (2021)

**Total Biaya Persediaan berdasarkan Kebijakan Perusahaan**

- Air Mineral AQUA 600 ml  

$$\text{Total biaya persediaan} = (\text{D/ Q} \times \text{Biaya Pemesanan}) + (\text{Q/2} \times \text{Biaya Penyimpanan})$$

$$= (31.225/ 2.407 \times \text{Rp } 20.600) + (2.407 / 2 \times \text{Rp } 8.000)$$

$$= \text{Rp } 9.895.235,-$$

Keterangan: Q = Rata-Rata Penjualan
- Air Mineral AQUA 1.500 ml

Total biaya persediaan = (D/ Q x Biaya Pemesanan) + (Q/2 x Biaya Penyimpanan)

$$= (20525/ 1579 \times \text{Rp } 25.600) + (1579 / 2 \times \text{Rp.}9000)$$

$$= \text{Rp } 7.438.268,-$$

**Perhitungan Persediaan Pengamanan (Safety Stock).**

- Safety Stock 600 ml  

$$\text{Safety Stock} = (\text{Penjualan Maksimum} - \text{Penjualan rata - rata}) \times \text{Lead time}$$

$$= (4.100 - 2.402) \times 7$$



= 11.886 karton

Keterangan:

Lead time: waktu tenggang terhadap permintaan barang atau waktu untuk menunggu barang pesanan datang

- *Safety Stock* 1.500 ml

$Safety\ Stock = (\text{Penjualan Maksimum} - \text{Penjualan rata-rata}) \times \text{Lead time}$

$$= (2.000 - 1.579) \times 7$$

$$= 2.947 \text{ karton}$$

**Perhitungan Analisis Titik Pemesanan Kembali (Re Order Point)**

Untuk menentukan re order point berdasarkan EOQ dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

- Air Mineral AQUA 600 ml

Total penjualan selama bulan November 2020- November 2021= 31.225

Jumlah hari penjualan = 30 hari x 13 bulan

$$= 390 \text{ hari}$$

Rata – Rata penjualan per hari =  $\frac{\text{total penjualan}}{\text{jumlah hari jualan}}$

$$= \frac{31.225}{390}$$

= 80,06 di bulatan menjadi 80

ROP = Lead Time × Penjualan per hari

ROP = 7 hari x 80 karton

$$= 560 \text{ karton}$$

- Air Mineral AQUA 1.500 ml

Total penjualan selama bulan November 2020- November 2021 = 20.525

Jumlah hari penjualan = 30 hari x 13 bulan

$$= 390 \text{ hari}$$

Rata rata penjualan per hari =  $\frac{\text{total penjualan}}{\text{jumlah hari jualan}}$

$$= \frac{20.525}{390}$$

$$= 52,6 \text{ dibulatkan menjadi } 53$$

ROP = Lead Time × Penjualan per hari

ROP = 7 hari x 53 karton

$$= 371 \text{ karton}$$

**Perbandingan Total Biaya Persediaan (Total Inventory Cost) antara Kebijakan Perusahaan dengan Menggunakan Metode EOQ**

Adapun perbandingan tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 6.** Perbandingan Total Biaya Persediaan antara Kebijakan Perusahaan dengan metode EOQ

| No | Hal                   | Ukuran Kemasan | Kebijakan Perusahaan | Metode EOQ    | Selisih      |
|----|-----------------------|----------------|----------------------|---------------|--------------|
| 1  | Pembelian             | 600 ml         | 2.502 karton         | 401 karton    | 2.101 karton |
|    | Rata-Rata Optimal     | 1.500 ml       | 1.457 karton         | 342 karton    | 1.115 karton |
| 2  | Frekuensi Pembelian   | 600 ml         | 13 kali              | 81 kali       | 68 kali      |
|    |                       | 1.500 ml       | 13 kali              | 55 kali       | 42 kali      |
| 3  | Total Biaya           | 600 ml         | Rp 9.895.235         | Rp 3.272.600  | Rp 6.622.635 |
|    | Persediaan            | 1.500 ml       | Rp 7.438.268         | Rp 2.947.000  | Rp 4.389.268 |
| 4  | <i>Safety Stock</i>   | 600 ml         | -                    | 11.886 karton |              |
|    |                       | 1.500 ml       | -                    | 2.947 karton  |              |
| 5  | <i>Re Order Point</i> | 600 ml         | -                    | 560 karton    |              |
|    |                       | 1.500 ml       | -                    | 371 karton    |              |



#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa jumlah pesanan ekonomi yang dimiliki UD. Darman dapat menempatkan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* untuk menekan biaya. Adapun frekuensi pembelian yang optimal air mineral AQUA Botol 600 ml sebesar 81 kali per 13 bulan atau sekitar 7 kali per bulan dan air mineral AQUA Botol 1.500 ml sebesar 55 kali per tahun atau sekitar 5 kali per bulan.

Dengan demikian, total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh UD. Darman berdasarkan perhitungan menurut kebijakan perusahaan sebesar Rp 9.895.235 untuk air mineral AQUA Botol 600 ml, jika dibandingkan dengan seluruh biaya persediaan yang dihitung dengan menggunakan pendekatan *EOQ* yaitu Rp 3.272.600,-, perusahaan dapat menghemat Rp 6.622.635,-, menurut perhitungan perusahaan. Jika dibandingkan dengan total biaya persediaan yang dihitung dengan menggunakan metode *EOQ*, yaitu Rp Rp 2.947.000 untuk air mineral AQUA botol 1.500 ml, total biaya yang dikeluarkan berdasarkan kebijakan perusahaan adalah Rp. 7.438.268,- sehingga perusahaan dapat menghemat Rp. 4.389.268,- atau 59% selisihnya menurut perhitungan yang dilakukan perusahaan.

Menurut metode *EOQ* perusahaan harus mengadakan persediaan pengaman sebesar 11.886 karton untuk botol AQUA ukuran 600 ml dan sebesar 2.947 karton untuk botol AQUA ukuran 1500 ml. Karena dengan adanya persediaan pengaman (*safety stock*) diharapkan proses penjualan tidak akan terganggu oleh ketidakpastian persediaan barang tersebut. Titik pemesanan ulang kemudian dihitung untuk air mineral AQUA botol 600 ml yaitu 560 karton dan air mineral AQUA botol 1.500 ml yaitu 371 karton, sementara pesanan baru sedang dikirim, pesanan harus dilakukan ketika persediaan mencapai titik pemesanan ulang dalam jangka waktu 7 hari.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati dan hormat peneliti menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada: Bapak Syamsir dan Ibu Maimunah, S.Pd., selaku orang tua saya yang telah mengasuh dan mendidik saya tanpa mengenal lelah dan selalu mendoakan serta memberikan semangat dan dorongan yang luar biasa kepada saya. Kemudian Ibu Dr. Sajaratud Dur, M.T., dan Ibu Rina Widyasari, S.Si, M.Si selaku Pembimbing skripsi saya yang senantiasa memberikan banyak arahan dan bimbingan kepada peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.

#### V. REFERENSI

Apriyani, N., dan Ahmad, M., (2017): Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan

Metode *Economic Order Quantity* dan *Kanban* pada PT. Adyawinsa *Stamping Industries*. *Jurnal OPSI*. **Vol. 10**, No. 2.

Ath Hary, F., (2011): Perencanaan Persediaan Bahan Baku Kayu Gelondongan. *Skripsi Universitas Hasanuddin*.

Dewi, I. P. C. P., I Nyoman, T. H., dan I Made, A. W., (2019): Analisis Pengendalian Persediaan dengan Metode (EOQ) *Economic Order Quantity* Guna Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Pengemas Air Mineral. *Jurnal Akuntansi Profesi*. **Vol. 10**, No. 2.

Efendi, J., Khoirul, H., dan Raden, F., (2019): Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato dan Kentang Keriting Menggunakan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)*. *Jurnal Matematika*.

Ferninda (2017): Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ubi Kayu Dengan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)*. *Skripsi Universitas Sumatera Utara*.

Hadana, M., (2017): Analisis Manajemen Persediaan Bahan Baku dengan Metode *EOQ (Economic Order Quantity)* pada Perusahaan Roti Oryza Malang. *Skripsi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*.

Indrajit, R. E., dan Djokopranoto, R., (2003): Manajemen Persediaan. Jakarta. *Jurnal Ekonomi*.

Maulana, Y., dan Tatang, R., (2018): Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity (EOQ)* dalam Upaya Meminimumkan Biaya Produksi pada CV. Delapan-Delapan Kuningan. *Indonesian Journal of Strategic Management*. **Vol. 1**, No. 1.

Nasef, M., (2020): *Tafsir Surat Al-Waqi'ah Ayat 68-70: Siapakah yang Menurunkan Air Hujan?* dalam <https://islami.co/>. Diakses pada tanggal 27 Juli 2020.

Nasution, A. H., (2008): Perencanaan dan Pengendalian Produksi. Yogyakarta. *Jurnal Ekonomi*.

Nuritasari, A. D., (2014): Perencanaan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pupuk NPK dengan Menggunakan Model *Economic Order Quantity (Studi Kasus: PT. Petrokimia Gresik)*. *Jurnal Sains dan Seni Pomits*. **Vol. 3**, No. 2.

Pati, R., (2014): *Manajemen Persediaan*. <https://www.scribd.com> (27 Juli 2020).

Putra, A., (2015): Analisis Penerapan Manajemen Persediaan Pada Perusahaan Goodwill. *Jurnal Aplikasi Manajemen*. **Vol. 13**, No. 3.

Rakian, A., (2012): Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tepung Terigu Menggunakan Metode *EOQ* pada Pabrik Mie Musbar Pekanbaru. *Jurnal MIPA*



- Renta, N., (2013): Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Rokok pada PT. Gentong Gotri Semarang Guna Meningkatkan Efisiensi Biaya Persediaan. *Jurnal Sosial dan Politik*.
- Salesti, J., (2014): Analisis Penerapan Metode *Economic Order Quantity* pada Persediaan Bahan Baku Studi Kasus PT. Imeco Batam Tubular. *Jurnal Matematika*. **Vol. 8**, No. 3.
- Setiawan, A., (2014): Analisis Perbandingan Metode Perusahaan, *Economic Order Quantity* dan *Period Order Quantity* Dalam Mengoptimisasi Pengendalian Persediaan Bahan Baku. *Jurnal MIPA*.
- Susanto, B., (2009): Analisis Pengendalian Persediaan Air Mineral Menggunakan Metode EOQ. *Skripsi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah*.
- Umami, D. M., Mohammad, F. F. M., dan Rakhmawati (2018): Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) pada PT. XYZ. *Jurnal Agroteknologi*. **Vol. 12**, No. 1