



ANALISIS *ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ)* SEBAGAI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU DI SUMEDANG BUMI ARMASTA

Dhea Adwan Al Hamid, M. Azis Firdaus, Rachmatulaily Tinakartika
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Ibn Khaldun Bogor, Indonesia
Dheo.adwan@gmail.com, Azisfirdaus@uika-bogor.ac.id, lailyrinda@yahoo.com

Abstract

The purpose of this study was to determine the maximum supply that can be obtained by PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta from optimization of production using the Economic Order Quantity method and to see acceptable changes in the frequency of purchases within the company and the frequency of purchases according to the EOQ method. This research is a quantitative descriptive study using secondary and primary data obtained from observations and interviews and research using the Economic Order Quantity method is a way to minimize the most optimal inventory costs, by enlarging inventory costs and reducing the cost of purchasing raw materials. The research results were obtained by manual calculation which shows the supply of raw materials carried out by PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta has not been optimal, where the optimal value is obtained by using a purchase frequency of 17 times in order to obtain a total inventory cost of Rp.1.928.527 the level of efficiency obtained is Rp.8.095.527 if the company applies the Economic Order Quantity method, the cost of excess inventory can allocated for other costs.

Keywords: *Operational Management, Economic Order Quantity Method, Production, Optimization*

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persediaan maksimal yang dapat diperoleh oleh PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta dari optimalisasi produksi dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* dan untuk mengetahui perubahan yang dapat diterima dari frekuensi pembelian dalam perusahaan dan frekuensi pembelian menurut metode EOQ. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan data sekunder dan primer yang diperoleh dari observasi dan wawancara dan penelitian ini menggunakan metode *Economic Order Quantity* merupakan cara untuk meminimumkan biaya persediaan yang paling optimal, dengan cara membesarjan biaya persediaan dan memperkecil biaya pembelian bahan baku. Hasil penelitian diperoleh dengan perhitungan manual yang menunjukkan persediaan bahan baku yang dilakukan oleh PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta belum optimal, dimana nilai optimal diperoleh dengan menggunakan frekuensi pembelian sebanyak 17 kali dalam setahun sehingga diperoleh total biaya persediaan Rp1.928.527 maka tingkat efesiensi yang di proleh Rp.8.095.527 jika perusahaan menerapkan metode *Economic Order Quantity* biaya persediaan yang berlebih dapat di alokasikan kepada keperluan biaya lainnya.

Kata kunci : Manajemen Operasional, Metode Simpleks, Produksi, Optimalisasi

I. Pendahuluan

Ekonomi Indonesia terus bertumbuh setiap tahun. Kondisi ini menjadi peluang dan tantangan bagi perusahaan baik industri manufaktur dan jasa untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi produksinya pada tingkat yang optimal untuk memenuhi kebutuhan konsumen atau pelanggan domestik dan luar negeri dengan demikian adanya keberlanjutan pertumbuhan ekonomi Indonesia.

Pertumbuhan ekonomi yang baik menyebabkan suburnya investasi domestik dan luar negeri sehingga munculnya pesaing baru. Perlunya manajemen perusahaan yang baik agar dapat menjaga dan meningkatkan performa bisnisnya sehingga dapat meningkatkan dan menjaga *market share* bisnis perusahaan, salah satunya dengan memproduksi barang pada tingkat optimal yang direncanakan oleh manajemen operasional

Dalam sebuah perusahaan memiliki tujuan utama yaitu memperoleh laba. dalam proses pencapaian tujuan tersebut akan dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satu faktor itu ialah kelancaran produksi. Perusahaan juga ingin agar proses produksi dapat terus berkesinambungan dan berkembang sehingga kelangsungan hidup perusahaan terjamin. di era yang semakin modern ini, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat menuntut perusahaan untuk lebih kompetitif agar mampu bersaing dengan perusahaan lain serta merebut pasar yang ada.

Perusahaan harus memiliki manajemen yang baik pada dasarnya manajemen yang baik memiliki fungsi yang sangat penting dalam perusahaan guna melakukan pemilihan keputusan serta sebagai kontrol

dalam kegiatan perusahaan supaya berjalan secara efektif dan perusahaan mampu memperoleh laba yang optimal. Salah satu caranya yaitu menerapkan suatu kebijakan manajemen dengan memperhitungkan persediaan yang optimal.

Pada PD. Tahu Sumedang Bumi Aramasta yang berada di Kecamatan Bogor Utara – Kota Bogor merupakan salah satu perusahaan dagang yang sudah lama menjalankan usaha produksi tahu sumedang di Kota Bogor. selama perjalanan usahanya, perusahaan dituntut dapat beradaptasi dengan kondisi mikro dan makro ekonomi agar dapat tetap Efisien dan efektif dengan persediaan yang optimal perusahaan mampu menentukan seberapa besar persediaan bahan baku yang sesuai, sehingga tidak menimbulkan pemborosan biaya karena mampu menyeimbangkan kebutuhan sehingga keuntungan maksimal dapat dicapai. Persediaan bahan baku yang dilakukan di PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta yaitu penggunaan bahan baku kacang kedelai. Oleh karena itu perusahaan dituntut agar dapat mengoptimalkan jumlah persediaan pada tingkat yang optimal.

Persediaan yang optimal mampu mengefisiensikan biaya pengeluaran perusahaan seperti pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku. Sehingga kebijakan manajemen tentang persediaan akan membantu perusahaan dalam prosesnya. perusahaan akan menghadapi situasi untuk membuat keputusan mengenai Persediaan yang diutarakan Soemarso (2007, hlm. 245) adalah barang-barang yang dimiliki perusahaan untuk dijual kembali atau diproses lebih lanjut menjadi barang yang siap jual. Dengan demikian perusahaan harus dapat mengatur keseimbangan antara investasi persediaan dan layanan pelanggan. Persediaan yang besar tidak efisien karena biaya yang besar pula, sedangkan persediaan yang kecil beresiko tinggi akan menyebabkan terhentinya produksi, maka manajemen

persediaan menjadi kritis (Syamsul Ma'arif dan Hendri Tanjung: 2003)

Salah satu model persediaan yang paling banyak digunakan adalah model kuantitas pesanan ekonomis yaitu (*Economic Order Quantity*). EOQ menurut Martono Wahyudi (2015, hlm. 169) adalah jumlah barang yang dibeli dengan biaya persediaan yang minimum atau sering disebut jumlah pesanan yang optimal. Biaya persediaan dapat diminimumkan dengan memiliki jumlah pesanan yang optimal, yang disebut jumlah pesanan ekonomis (EOQ).

Metode EOQ berusaha mencapai tingkat persediaan seminimum mungkin, biaya rendah dan mutu yang lebih baik. Perencanaan persediaan yang menggunakan metode EOQ dalam suatu perusahaan akan mampu meminimalisasi terjadinya out of stock sehingga tidak mengganggu proses produksi dalam perusahaan dan mampu menghemat biaya persediaan bahan baku dalam perusahaan. Dengan adanya penerapan metode EOQ pada perusahaan diharapkan akan mampu mengurangi biaya penyimpanan, penghematan ruang, baik gudang maupun ruang kerja, menyelesaikan masalah-masalah yang timbul dari banyaknya persediaan yang menumpuk sehingga mengurangi resiko yang dapat ditimbulkan karena persediaan yang berlebihan di dalam ruang penyimpanan atau gudang.

Dikatakan oleh Padmanty & Nur Tikarina (2018, hlm. 677) bahwa model Metode kuantitas pesanan ekonomis (*Economic Order Quantity*) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang sederhana dimana konsep pengendalian tersebut mampu untuk menentukan jumlah setiap kali melakukan pesanan sehingga biaya total persediaan dapat diturunkan. dengan menerapkan metode ini di dalam perusahaan setidaknya mampu memperhitungkan jumlah produksi dengan persediaan yang ada, dan kapan harus

memesan kembali (*Reorder Point*) untuk memproduksi di tahap selanjutnya sebagai langkah produksi yang dilakukan secara terus menerus.

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk meneliti mengenai pengendalian persediaan bahan baku dan memberikan variabel *economic order quantity*. Dengan demikian judul dalam penelitian ini adalah “Analisis *Economic Order Quantity (EOQ)* Sebagai Pengendalian Persediaan Bahan Baku di PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta” selain alasan teknis tersebut, pemilihan judul juga dilatar belakangi oleh belum pernah ada penelitian yang dilakukan di perusahaan untuk optimalisasi persediaan bahan baku produksinya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persediaan maksimal yang dapat diperoleh oleh PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta dari optimalisasi produksi dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* dan untuk melihat perubahan yang dapat diterima dari frekuensi pembelian dalam perusahaan dan frekuensi pembelian menurut metode EOQ.

II. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif pendekatan yang digunakan yaitu pendekatan kuantitatif.

Variabel dalam penelitian ini menggunakan variabel faktor persediaan bahan baku, biaya pemesanan, biaya penyimpanan pada tahun 2019.

Jenis data penelitian ini menggunakan data kuantitatif dan kualitatif dimana data kuantitatif merupakan data yang terstruktur dan data yang diperoleh berupa angka dan kualitatif merupakan data yang berupa informasi deskriptif. pada penelitian ini,

data kuantitatif berupa data persediaan bahan baku, biaya pemesanan, biaya penyimpanan, PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta pada tahun 2019 Data kualitatif diperoleh berupa informasi mengenai profil dan kegiatan perusahaan.

Sumber data yang diperoleh berupa data primer dan sekunder dimana data primer diperoleh dari PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta dan data sekunder diperoleh dari studi kepustakaan.

Selain itu sumber data juga diperoleh dari internal dan eksternal, data internal berasal dari internal PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta yang berupa faktor-persediaan bahan baku, biaya pemesanan, biaya penyimpanan data eksternal diperoleh dari luar perusahaan berupa penelitian terdahulu dan studi pustaka.

Untuk mendapatkan data kuantitatif berupa data primer dan sekunder maka teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Data primer diperoleh dengan observasi proses produksi yang berlangsung di pabrik PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta Data juga diperoleh dengan wawancara untuk mendapatkan data kuantitatif secara detail, peneliti melakukan wawancara dengan kepala perusahaan PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta.
2. Data sekunder berupa studi pustaka untuk mendukung penelitian agar berjalan dengan terstruktur, peneliti mendapatkan data dari buku-buku, internet, jurnal dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan analisis dan data yang telah dikumpulkan.

Dalam penelitian ini teknik analisis yang di gunakan adalah dengan analisis model EOQ. Dalam analisis ini akan

dibandingkan antara perhitungan dengan metode perusahaan dengan metode EOQ. Adapun langkah yang harus di lakukan dalam analisis ini adalah sebagai berikut:

1. Model EOQ

Kuantitas pemesanan ekonomis *Economic Order Quantity (EOQ)* menurut Salesti (2014, hlm. 24) untuk melakukan pengendalian persediaan EOQ banyak dipergunakan sampai saat ini meskipun dalam penerapannya harus melakukan asumsi-asumsi yang di pakai sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan informasi mengenai jumlah persediaan bahan baku pada tahun 2019.
- b. Mengolah data-data tersebut untuk mengetahui pengendalian persediaan bahan baku berdasarkan kebijakan perusahaan.
- c. Menganalisis data-data yang telah diolah tersebut menggunakan metode economic order quantity (EOQ)

$$EOQ = \frac{\sqrt{2DS}}{H}$$

Keterangan:

D = Penggunaan dan permintaan yang diperkirakan perperiode waktu

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

H = Biaya penyimpanan

2. Penerapan persediaan pengaman (*safety stock*)

Perhitungan pengaman persediaan yang harus di lakukan oleh perusahaan. menurut M.Hidayat dkk (2017, hlm. 58) Rumus safety stock adalah sebagai berikut:

$$SS = SD \times Z$$

Keterangan:

SS = Safety stock

SD = Standar deviasi permintaan selama tenggang waktu pemesanan.

Z = Faktor yang merupakan jumlah deviasi kepercayaan terhadap pelayanan atau faktor keamanan yang

besarnya ditentukan tingkat service level.

3. Menghitung titik pemesanan kembali (*reorder point*) barang dengan rumus:

$$ROP = (\text{permintaan/penggunaan per hari}) \times (\text{lead time}) = d \times L$$

III. Hasil dan Pembahasan

Menyusun Model Matematis

Tahap pertama dalam menggunakan metode EOQ yaitu dengan menentukan variabel keputusan. Berdasarkan data yang diperoleh, PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta menggunakan data kebutuhan bahan baku pada tahun 2019 dipilih dengan asumsi-asumsi penerapan metode Economic Order Quantity yaitu:

- a. Hanya satu item barang (Produk) yang diperhitungkan.
- b. Harga pembelian bahan per unit konstan.
- c. Bahan yang dibutuhkan selalu tersedia dipasar setiap saat dibutuhkan.
- d. Saat sekali pesanan di terima bahan baku sudah dapat di persgunakan.

Hanya terdapat 3 macam biaya, yaitu: harga barang, biaya simpan, dan biaya pesan. Dari tiga macam biaya tersebut maka dipilihlah bahan baku berupa kedelai impor (cap bola merah). Adapun data-data yang diperoleh dari perusahaan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1
Kebutuhan Bahan Baku Kedelai
Tahun 2019

Bulan	Jumlah (Kg)	Jarga (Rp)	Pembelian (Rp)
Januari	3,310	7.500	24.825.000
Februari	3,701	7.500	27.757.500
Maret	3,124	7.500	23.430.000
April	2,846	7.500	21.345.000
Mey	3,433	7.500	25.747.500

Juni	3001	7.500	22.507.500
Juli	3,224	7.500	24.180.000
Agustus	3,030	7.500	22.725.000
September	2,540	7.500	19.050.000
Oktober	2,499	7.500	18.742.000
November	2,270	7.500	17.025.000
Desember	2,953	7.500	22.147.500
Jumlah	35,931	7.500	269.482.500
Rata-rata	2,994	7.500	22.456.875

Sumber: PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta

Pada tabel 1 diatas berdasarkan wawancara dapat disajikan data pembelian yang dilakukan oleh perusahaan selama setahun yang dilakukan setiap bulan dengan frekuensi pembelian sebulan 15 kali atau 181 kali dalam setahun. Tabel diatas juga menyajikan jumlah per /kg Kedelai yang dibeli perusahaan dan rincian harga setiap bulannya. Di sajikan bahwa pada tahun 2019 perusahaan membeli bahan baku sejumlah 35,931 kg dan harga per /kg Rp7.500.

Biaya untuk menyimpan sebuah barang dalam persediaan untuk jangka waktu tertentu, satu tahun. Berhubungan dengan kepemilikan fisik dalam penyimpanan. Berdasarkan Observasi di PD Tahu Sumedang Bumi Armasta biayanya meliputi biaya listrik, biaya tenaga kerja gudang, biaya pemeliharaan alat, biaya depresiasi gudang, PBB (pajak bumi dan bangunan).

Biaya berkaitan dengan pemesanan bahan baku berdasarkan observasi di PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta biaya pengiriman ini meliputi sebagai berikut:

Tabel 2
Biaya Pemesanan Dan Biaya Simpan
Bahan Baku Tahun 2019

Total Biaya pemesanan	Rp9.955.000
-----------------------	-------------

Total Biaya Simpan Rp33.827.760

Sumber: PD Tahu Sumedang Bumi Armasta

Perhitungan Biaya Pemesanan Dan Biaya Simpan

Biaya pemesanan setiap kali pesan (S)

$$= \frac{\text{Total Biaya Pemesanan}}{\text{Frekuensi Pembelian}} = \frac{9.955.000}{181}$$

= Rp55.000

Biaya penyimpanan per satuan bahan baku (H)

$$= \frac{\text{Total biaya simpan}}{\text{Total Kebutuhan bahan baku}}$$

$$= \frac{\text{Rp33.827.760}}{35,931} = \text{Rp941}$$

Perusahaan melakukan pembelian bahan baku kedelai (cap bola merah) setahun dengan frekuensi pembelian 181 kali dalam setahun. Sehingga dapat mengakibatkan adanya pengeluaran biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Maka dapat diketahui pengeluaran biaya pemesanan sejumlah Rp35.931 dan biaya penyimpanan Rp33.827.760 dalam setahun.

Perhitungan Total Biaya Persediaan Berdasarkan Kebijakan Perusahaan

PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta dalam mengadakan persediaan bahan baku, perusahaan akan mengurangi pemesanan pada saat harga bahan baku naik dan akan menambah jumlah pemesanan bahan baku jika harga menurun. Hal ini akan menyebabkan perusahaan harus menanggung biaya simpan yang lebih tinggi karena menimbun bahan baku di waktu tertentu. Dan diperoleh data secara lisan bahwa perusahaan melakukan pemesanan 181 kali dalam setahun.

Pembelian bahan baku Q dapat diperhitungkan berdasarkan kebijakan perusahaan yang melakukan pemesanan setiap bulan sekali, maka dapat diketahui sebagai berikut:

$$= \frac{\text{Total kebutuhan bahan baku}}{\text{Frekuensi pemesanan}} = \frac{35,931}{181}$$

= 199 Kg

- a. Total kebutuhan bahan baku (D)Rp.35.931
- b. Pembelian bahan baku per pesanan (Q)199 Kg
- c. Biaya pemesanan tiap kali pesan (S)Rp55.000
- d. Biaya penyimpanan (H) Rp941

Total perhitungan Biaya persediaan (TIC) bahan baku, sebagai berikut:

$$\text{TIC} = \left(\frac{D}{Q} S\right) + \left(\frac{Q}{2} H\right)$$

$$= \left(\frac{35,931}{199} \times 55.000\right) + \left(\frac{199}{2} \times 941\right)$$

= 9.930.678 + 93.629 = Rp10.024.307

Perhitungan jumlah pemesanan bahan baku dengan metode EOQ

Jumlah pembelian yang ekonomis (EOQ) di rumuskan sebagai berikut :

1. total kebutuhan bahan baku (D)35,931 kg
2. biaya pemesanan setiap kali pesan (S)Rp55.000
3. biaya penyimpanan (H)Rp941

Berdasarkan data di atas maka dapat di rumuskan sebagai berikut:

$$\text{EOQ} = \sqrt{\frac{2 D S}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 35,931 \times 55.000}{941}}$$

$$= \sqrt{\frac{3.952.410.000}{941}} = 2.049$$

Frekuensi pembelian yang di rumuskan sebagai berikut:

$$\text{Frekuensi pembelian} = \frac{RU}{EOQ} = \frac{35.931}{2.049} = 17 \text{ kali pembelian}$$

Durasi pembelian dengan asumsi satu tahun samadengan 365 hari:

$$\text{Durasi pembelian} = \frac{365}{17} = 21 \text{ Hari}$$

Jika dilakukan pembelian bahan baku yang efisien dan dapat menguntungkan, perusahaan hanya melakukan pembelian bahan baku sebanyak 17 kali dengan melakukan pemesanan setiap 21 hari dengan jumlah total persediaan 2.049 kg. Sedangkan perusahaan melakukan pembelian bahan baku sebanyak 181 kali dalam satu tahun dan hanya berdasarkan perkiraan saja untuk satu kali pembelian dengan jumlah total kebutuhan bahan baku sebanyak 35.931 kg.

Persediaan Pengamanan (*Safety Stock*)

Dalam memperhitungkan persediaan pengamanan di gunakan dengan metode statistic dengan membandingkan rata-rata bahan baku dengan pemakaian bahan baku yang sesungguhnya kemudian dicari penyimpanganya. Perhitungan standar deviasi dapat dilihat pada tabel.

Tabel 3
Perhitungan Standar Defiasi

Bulan	Kebut uhan bahan baku	\bar{x}	$x-\bar{x}$	$(x-\bar{x})^2$
Januari	3,310	2,994	316	99,856
Februari	3,701	2,994	707	499,849
Maret	3,124	2,994	130	16,900
April	2,846	2,994	-148	21,904
Mei	3,433	2,994	439	192,721
Juni	3,001	2,994	7	49
Juli	3,224	2,994	230	52,900
Agustus	3,030	2,994	36	1,296

September	2,540	2,994	-454	206,116
Oktober	2,499	2,994	-495	245,025
November	2,270	2,994	-174	524,176
Desember	2,953	2,994	-41	1,681
Total				1,862,473
				73

Sumber: Data diolah

$$\text{Standar defiasi} = \sqrt{\frac{1.862.473}{73}} = \sqrt{155.206,08} = 393,96 \text{ kg}$$

Dengan menggunakan perkiraan atau asumsi bahwa perusahaan memenuhi permintaan sebanyak 95% dan persediaan cadangan 5%, maka diperoleh Z dengan tabel normal sebesar 1,65 deviasi standar dari rata-rata.

$$\text{Safety Stock } Z s q = Z \times SD = 1,65 \times 393,96 = 650,034 \text{ dibulatkan } 650 \text{ kg}$$

Jadi persediaan pengaman yang harus disediakan oleh perusahaan adalah sebesar 650 kg

persediaan minimum yang dimiliki perusahaan tidak ada, sedangkan dengan melaksanakan persediaan bahan baku yang efisien, safety stock yang sebaiknya diterapkan oleh perusahaan sebanyak 650 kg. pada umumnya untuk menanggulangi adanya keadaan kehabisan bahan baku

Pemesanan Kembali (*Reorder Point*) maka dapat dilihat sebagai berikut:

$$\text{Reorder point} = \text{Safety Stock} = 650 \text{ kg}$$

Perusahaan melakukan pemesanan kembali pada saat persediaan bahan baku kedelai hampir habis. Sedangkan dengan melaksanakan analisis persediaan bahan baku yang efisien. Perusahaan harus mengadakan pemesanan kembali pada saat persediaan bahan baku kedelai sebanyak 650 kg. Berdasarkan hal tersebut, dengan adanya pengawasan persediaan bahan baku yang efisien.

Penentuan Persediaan Maksimum (Maximum inventory)

untuk mengetahui besarnya persediaan maksimum dapat digunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{Maximum Inventory} &= SS + \text{EOQ} \\ &= 650 + 2.049 = 2.699 \text{ kg} \end{aligned}$$

Persediaan maksimum yang dimiliki perusahaan adalah 199 kg. Sedangkan dengan melaksanakan analisis bahan baku yang efisien. Maka jumlah persediaan maksimum sebesar 2.699 kg.

Menentukan besarnya total biaya persediaan (TIC)

Menentukan besarnya biaya dalam menghitung biaya persediaan untuk pembelian bahan digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{TIC} = \text{Total Inventory Cost}$$

1. Total kebutuhan bahan baku (D) Rp35.931
2. Pembelian bahan baku per pesanan (Q) 2.049 kg
3. Biaya pemesanan tiap kali pesan (S) Rp55.000
4. Biaya penyimpanan (H)Rp941

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \left(\frac{D}{Q}S\right) + \left(\frac{Q}{2}H\right) \\ &= \left(\frac{35,931}{2,049} \times 55.000\right) + \left(\frac{2,049}{2} \times 941\right) \\ &= \text{Rp}1.928.527,41 \text{ di bulatkan } \text{Rp}1.928.527 \end{aligned}$$

Dalam perhitungan di atas dapat di ketahui Berdasarkan jumlah perhitungan diatas telah diketahui dengan analisis persediaan bahan baku yang efektif, maka hasil total biaya persediaan bahan baku yang harus ditanggung oleh perusahaan selama satu tahun sejumlah Rp1.928.527 dan dapat di artikan bahwa hasil analisis efisiensi biaya persediaan bahan baku

diatas, dapat melakukan efisiensi terhadap biaya-biaya persediaan sehingga perusahaan dapat mengalokasikan anggaran persediaan yang berlebih untuk keperluan biaya-biaya lainnya yang lebih menguntungkan.

Efisiensi Biaya

$$\begin{aligned} &= \text{TIC sebelum EOQ} - \text{TIC setelah EOQ} \\ &= \text{Rp}10.024.307 - \text{Rp}1.928.527 = \text{Rp}8.095.780 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perbandingan di atas dapat di ketahui efisiensi persediaan biaya bahan baku pada perusahaan dengan bahan dasar kedelai yang dikeluarkan oleh perusahaan sebesar Rp10.024.307 dengan jumlah biaya persediaan setelah dilakukan analisis efisiensi persediaan yaitu sebesar Rp1.928.527 Maka tingkat efisiensi yang diperoleh setelah dilakukannya analisis ditunjukkan oleh adanya penurunan biaya persediaan sebesar Rp8.095.780

Tabel 4
Perbandingan Biaya Total Persediaan Berdasarkan Kebijakan Perusahaan Dan Metode EOQ

Keterangan	Kebijakan perusahaan	Metode EOQ
Kebutuhan bahan baku pertahun	35,931 kg	35,931 kg
Frekuensi pembelian	181 kali pemebelian	17 kali pembelian
Durasi pembelian	2 Hari sekali	21 Hari sekali
Persediaan pengamanan	Tidak ada	650 kg
Pemesanan kembali	Tidak ada	650 kg
Persediaan maksimum	Tidak ada	2.699 kg
Total biaya persediaan	Rp10.024.307	Rp1.925.527

Sumber: Data diolah

Hasil dari perbandingan diatas dapat diketahui perolehan total persediaan yang dilakukan dengan Metode EOQ sebesar 35.931 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 17 kali, sehingga di peroleh total biaya persediaan sebesar Rp1.928.527. Jumlah ini lebih kecil dibandingkan dengan frekuensi pembelian bahan baku sebanyak 181 kali dengan total biaya persediaan sebesar Rp10.024.307. total persediaan yang dilakukan oleh perusahaan yaitu sebesar 35.931 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 181 kali.

IV. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pada bab-bab sebelumnya penerapan metode economic order quantity (EOQ) pada PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta dapat menghasilkan efisiensi biaya persediaan. Maka dapat disimpulkan bahwa kebijakan pengadaan bahan baku yang dilakukan PD. Tahu Sumedang Bumi Armasta selama ini belum efisien dan belum menunjukkan biaya yang minimum.

Artinya biaya persediaan yang selama ini dikeluarkan oleh perusahaan masih lebih besar jika dibandingkan dengan perusahaan menerapkan pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ. Hal ini dapat dilihat dari hasil pembahasan yang dilakukan oleh peneliti.

Menggunakan kebijakan perusahaan total persediaan bahan baku benang sebanyak 35,931 kg dan perusahaan melakukan pemesanan sebanyak 2 hari sekali atau 181 kali dalam setahun. Total biaya persediaan yang dikeluarkan berdasarkan kebijakan perusahaan sebesar Rp10.024.307. Sedangkan dengan menggunakan metode perhitungan EOQ perusahaan hanya memesan pembelian

bahan baku 17 kali dalam setahun dan 21 kali sekali perusahaan harus memesan.

Penerapan metode EOQ dapat membantu perusahaan menghemat total persediaan sebesar Rp8.095.780. Hal ini membuktikan $TIC \text{ sebelum EOQ} > TIC \text{ setelah EOQ}$ sehingga dapat dikatakan efisien dan dapat dijadikan sebagai pengendalian persediaan bahan baku.

Saran

1. Perusahaan hendaknya melakukan peninjauan kembali kebijakan yang dijalankan perusahaan kaitannya dengan pengendalian persediaan bahan baku yang selama ini dilakukan. Karena dari hasil penelitian diatas ditemukan bahwa perhitungan menggunakan metode EOQ lebih efisien.
2. Penggunaan metode economic order quantity (EOQ) dapat menentukan persediaan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan tetapi tetap memperhatikan persediaan pengaman (Safety Stock) sehingga dapat menekan kerugian yang terjadi akibat kurang tepatnya perusahaan mengelola atau mengendalikan persediaannya.
3. Perusahaan sebaiknya menentukan besarnya safety stock dan re-order point dalam pengendalian persediaan bahan baku untuk melindungi atau menjaga kemungkinan kekurangan bahan baku yang lebih besar dari perkiraan dan untuk menjaga keterlambatan bahan baku yang dipesan

V. Daftar Pustaka

- M.hidayat, nofiand, & lisdayant. (2017). *Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode eoq (economic order quantity)*.
- Padmantlyo, s., & nur tikarina, q. (2018). *Eoq dan jit : mana yang lebih tepat*

- diterapkan perusahaan manufaktur?*
- Salesti, j. (2014). *Nalisis penerapan metode economic order quantity pada persediaan bahan baku.*
- Soemarso. (2007). *Perpajakan: pendekatan komprehensif.* Jakarta: salemba empat.
- Wahyudi, r. (2015). *Analisis pengendalian persediaan barang berdasarkan metode eoq di toko era baru samarinda.*