

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Pabrik Tahu HR Kepuh

Devi Aryani¹, Sari Marlioni², July Yuliatwati³

Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Buana Perjuangan Karawang
mn19.deviaryani@mhs.ubpkarawang.ac.id¹, sarimarliani@ubpkarawang.ac.id²,
julyyuliatwati@ubpkarawang.ac.id³

ABSTRACT

This research aims to find out how to optimize inventory control for ordering economical raw materials at the HR kepuh tofu factory using the economic order quantity (EOQ) method calculation. This research was conducted using quantitative descriptive methods. Data collection in this research used primary and secondary data obtained by observation and interviews. The results of this research state that the optimal purchase of soybean raw material supplies with EOQ is 788 kg, whereas previously it was 47 kg, so there is a difference of 741 kg. The total cost of raw material inventory before using the EOQ method was IDR 94,665,900 per year while after using the EOQ method it was IDR 26,267,719 there is a difference of Rp. 68,398,181. The inventory of goods or safety stock that must be provided by the company is 2,278 kg, whereas previously it was only 78 kg, there is a difference of 2,200 kg. The company reordered when the raw materials were at 2,280 Kg, whereas previously it was only 79 Kg, there was a difference of 2,201 Kg.

Keywords: *Economic Order Quantity Method, Raw material inventory.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan optimalisasi pengendalian persediaan pemesanan bahan baku yang ekonomis pada pabrik tahu HR kepuh dengan perhitungan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Pengumpulan data pada penelitian ini dengan menggunakan data primer dan sekunder yang diperoleh dengan cara observasi dan wawancara. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa pembelian persediaan bahan baku kedelai yang optimal dengan EOQ adalah sebesar 788 Kg yang sebelumnya 47 Kg maka terdapat selisih 741 kg. Total biaya persediaan bahan baku sebelum menggunakan metode EOQ sebesar Rp.94.665.900 per tahun sedangkan setelah menggunakan metode EOQ sebesar Rp. 26.267.719 terdapat selisih sebanyak Rp.68.398.181. Persediaan barang atau *safety stock* yang harus disediakan perusahaan sebesar 2.278 Kg dimana sebelumnya hanya 78 Kg terdapat selisih 2.200 kg. Perusahaan melakukan pemesanan kembali pada saat bahan baku berada pada jumlah 2.280 Kg yang sebelumnya hanya 79 Kg terdapat selisih 2.201 Kg.

Kata Kunci: Metode EOQ, Persediaan bahan baku

PENDAHULUAN

Persediaan bahan baku dapat memperlancar cepatnya produksi pada perusahaan dengan begitu dapat menghasilkan produk dengan kualitas terbaik dan

tepat waktu (Ritawaiyati et al). Menurut (Kansil et al., 2019) penyimpanan bahan baku merupakan faktor penting dalam pelaksanaan produksi. Kekurangan bahan baku menyebabkan keterlambatan dalam proses produksi, sedangkan kelebihan bahan baku meningkatkan biaya penyimpanan dan biaya lainnya. Oleh karena itu persediaan bahan baku memiliki peranan yang sangat penting karena jalanya operasi perusahaan tergantung adanya bahan baku, karena seperti yang sudah disebut di awal bahwa salah satu faktor kelancaran perusahaan adalah produksinya.

Dikutip dari kompas.com Kepala Pusat Koperasi Produsen Tempe Tahu Indonesia (Puskopti) DKI Jakarta Sutaryo mengatakan, harga kedelai tahun 2019 dijual Rp 7.000 per kilogram (kg) kini menjadi Rp 14.000 per kg.

Adapun harga kacang kedelai *import* pada tahun 2020 – 2022 yaitu sebagai berikut :

Tabel 1. Harga kedelai import 2020 – 2022

No	Tahun	Harga per Kg
1	2020	Rp 6.100- Rp. 6.500
2	2021	Rp 9.300- Rp 9.800
3	2022	Rp. 14.100

Sumber : Tempo.co, Jakarta

Berdasarkan tabel 1 harga kedelai *import* mengalami kenaikan tahun ke tahun dari tahun 2020 dengan harga Rp. 6.100 menjadi Rp. 6.500 dan pada saat 2021 seharga Rp. 9.300 menjadi Rp. 9.800 dan pada tahun 2022 menjadi harga Rp. 14.100. harga kenaikan ini akan menambah biaya pengusaha dalam pembelian bahan baku kedelai.

Dalam menghadapi persediaan ada sistem yang sering di pakai dan mudah di gunakan salah satunya adalah menggunakan Sistem *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan sistem yang sering di gunakan dalam kebutuhan persediaan bahan baku. metode (EOQ) Sistem *Economic Order Quantity* adalah model matematik yang menentukan berapa jumlah barang dalam memenuhi permintaan konsumen yang akan di produksi, tetapi dengan biaya persediaan yang sudah di minimalkan, dengan biaya yang rendah tetapi menghasilkan barang dengan nilai yang terbaik. Dengan menggunakan metode EOQ yang digunakan perusahaan akan meminimalisir terjadinya *out of stock* atau terganggunya proses produksi yaitu kekurangan bahan baku dalam perusahaan dan mampu mengendalikan biaya dalam persediaan bahan baku. Dengan begitu perusahaan akan terus berjalan dengan baik meskipun berkurangnya pasokan bahan baku atau terjadinya kenaikan harga.

Metode EOQ bertujuan untuk mencapai tingkat persediaan yang minimal, biaya yang rendah, dan kualitas yang lebih baik. Perencanaan metode EOQ di perusahaan dapat mengurangi kejadian kehabisan stok sehingga tidak mengganggu proses di perusahaan dan menghemat biaya persediaan bahan baku melalui efisiensi persediaan yang diterapkan di dalam perusahaan. Selain itu, penerapan metode EOQ

dapat mengurangi biaya penyimpanan dan menghemat ruang, baik untuk ruang gudang maupun ruang kerja. Metode ini juga dapat menyelesaikan masalah yang timbul dari banyaknya persediaan yang menumpuk, sehingga mengurangi risiko yang mungkin muncul karena persediaan yang disimpan di gudang, seperti kacang kedelai yang rentan terhadap kelembaban udara atau air. Analisis EOQ ini mudah dan praktis digunakan untuk merencanakan berapa kali suatu bahan harus dibeli dan dalam jumlah berapa kali pembelian. (Ritawiyati et al., 2018)

Permasalahan yang sering terjadi di Pabrik Tahu HR Kepuh adalah pemilik tidak membeli bahan baku dengan jumlah banyak karena harga yang tidak stabil dan juga kenaikan harga terus yang terus berlanjut dan masih bergantung pada 1 *supplier* sehingga akan kesulitan jika *supplier* tidak memiliki *stock* barang, hal ini tentu akan memengaruhi harga tahu apabila terjadi kekurangan *stock* bahan baku. Berikut Data Pembelian bahan baku di Pabrik Tahu HR Kepuh :

Tabel 2. Data Pembelian dan pemakaian Bahan Baku Kacang Kedelai Periode 2022

No	Bulan	Pembelian (Kg)	Pemakaian (Kg)
1	Januari	2.500	2.200
2	Februari	2.000	1.900
3	Maret	1.800	1.500
4	April	2.000	1.900
5	Mei	3.500	3.200
6	Juni	2.000	2.000
7	Juli	2.800	2.600
8	Agustus	1.500	1.400
9	September	2.000	2.000
10	Oktober	2.400	2.300
11	November	2.300	2.300
12	Desember	2.800	2.800
	Jumlah	27.600	26.100
	Rata - Rata	2.300	2.175

Sumber : Hasil Olah Penulis, 2023

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa perusahaan telah memesan bahan baku kacang kedelai selama periode 1 tahun dengan jumlah rata-rata sebanyak 2.300 kg namun terdapat selisih pemakaian sebanyak 2.175 kg. hal ini disebabkan karena pemilik belum menerapkan metode EOQ dalam perhitungan pembelian persediaan bahan baku. Oleh karena itu, penulis melakukan studi kasus dan penelitian ini karena perusahaan belum menerapkan metode EOQ dan masih melakukan perhitungan persediaan bahan baku secara manual.

Pengendalian persediaan bahan baku pada Pabrik Tahu HR Kepuh perlu menggunakan metode pengendalian (EOQ). Heizer dan Render dalam (Laoli et al., 2022) menjelaskan bahwa *economic order quantity* (EOQ) adalah salah satu strategi pengaturan persediaan yang paling kuno dan populer, teknik pengaturan persediaan ini memberikan solusi bagi dua pertanyaan penting yaitu kapan harus melakukan pemesanan dan berapa jumlah pemesanan yang tepat. dengan menggunakan metode EOQ perusahaan dapat mengatur persediaan bahan baku karna jumlah persediaan yang terlalu tinggi akan berakibat pemborosan pada biaya penyimpanan, namun apabila terlalu rendah juga dapat meningkatkan biaya karena perusahaan terus mengeluarkan biaya pembelian secara berulang

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik mengambil judul, “**Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai Dengan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Pada Pabrik Tahu HR Kepuh**”

TINJAUAN LITERATUR

Persediaan

Persediaan merupakan sebuah bahan – bahan pokok, bagian – bagian yang disediakan dan bahan – bahan proses yang terdapat di sebuah perusahaan untuk proses produksi, serta barang – barang jadi atau produk yang disediakan untuk memenuhi permintaan dari konsumen atau langganan di setiap waktu, menurut Rangkuti dalam (Daud, 2017). Menurut Assauri dalam (Daud, 2017), pengendalian persediaan adalah Manajemen persediaan adalah serangkaian kegiatan yang terkait erat di seluruh operasi produksi perusahaan dan direncanakan sebelumnya dalam hal waktu, kuantitas, kualitas, dan biaya.

Berdasarkan pengertian di atas, persediaan merupakan hal pokok dalam proses produksi perusahaan, dengan adanya persediaan yang cukup perusahaan dapat memproduksi suatu produk hingga mencapai target atau sesuai dengan permintaan pasar. Selain itu pengendalian persediaan pun merupakan hal fundamental, dengan adanya pengendalian persediaan perusahaan dapat secara efektif mengatur persediaan yang terpakai atau yang digunakan sehingga tidak menghambur persediaan yang ada.

Bahan Baku

Bahan Baku merupakan sebuah bahan – bahan yang perlu ada untuk digunakan membuat barang jadi, bahan baku tersebut menyatu atau mengikat dengan barang jadi, menurut Hanggana dalam (Andries, 2019). Sedangkan, menurut Masiyal Kholmi dalam (Andries, 2019) bahan baku merupakan bahan yang akan menumpang sebagian bahan menjadi bahan jadi, bahan baku yang berasal dari perusahaan manufaktur biasanya diperoleh dari pembelian lokal, impor atau hasil pengolahan sendiri.

Dari pemaparan pengertian bahan baku di atas, dapat di simpulkan bahwa bahan baku merupakan hal yang paling penting dalam suatu pembuatan barang jadi, bahan baku tersebut persediaannya harus memadai standar produksi perusahaan agar perusahaan dapat memproduksi produk sesuai target pemesanan.

Economical Order Quantity (EOQ)

Menurut (Ritawiyati et al., 2018) EOQ (*economical order quantity*) adalah sebuah metode dalam mengontrol atau mengatur model persediaan. Sedangkan menurut Heizer dan Render dalam jurnal (Ritawiyati et al., 2018) menerangkan bahwa EOQ adalah sebuah kontrol persediaan yang meminimalkan biaya total dari pemesanan dan penyimpanan. EOQ (*Economical Order Quantity*) adalah total keseluruhan pesanan meminimumkan total biaya persediaan., pembelian persediaan dengan sebaik mungkin. Untuk menemukan berapa total bahan yang tetap untuk dibeli pada setiap pembelian untuk memenuhi kebutuhan dalam satu periode, menurut Yamit dalam (Ritawiyati et al., 2018). Menurut Ahyari dalam (Ritawiyati et al., 2018) agar dapat mencapai tujuan tersebut maka perusahaan perlu memenuhi beberapa faktor mengenai persediaan bahan baku.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan analisis data kuantitatif dan pengumpulan data melalui observasi langsung dan kajian pustaka. Penelitian kuantitatif deskriptif menggunakan peristiwa yang ada yang dapat direpresentasikan melalui fotografi, wawancara, observasi, dan bahan dokumenter untuk mendeskripsikan, menjelaskan, atau meringkas berbagai kondisi, situasi, fenomena, atau variabel penelitian yang berbeda yang akan digunakan. Oleh karena itu, laporan penelitian disusun berdasarkan kutipan data yang berfungsi sebagai ringkasan presentasi makalah. Sampel dari penelitian ini adalah pelaku usaha Pabrik Tahu HR Kepuh yang berlokasi di Kepuh Nagasari RT 02/36, Kec Karawang, Barat Kab Karawang,

Prosedur pengambilan data dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode study pustaka dan study lapangan. Jenis data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Dengan melakukan wawancara ke lokasi penelitian dan berdiskusi dengan narasumber Ibu Nina pemilik sekaligus istri dari Bapak Herman dan mencari beberapa sumber dari media *online* dan buku-buku pendukung lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan Pabrik tahu HR Kepuh

Seperti pada perusahaan umum lainnya, Pabrik tahu HR Kepuh tidak menggunakan Metode EOQ dalam pengendalian persediaan bahan baku, hal ini dapat dilihat dari sistem pengadaan bahan baku yang hanya menggunakan metode

peramalan sesuai dengan permintaan konsumen atau target penjualan. Untuk mengetahui kuantitas pemesanan bahan baku yang optimal harus terlebih dahulu mengetahui jumlah kebutuhan bahan baku dan pemakaian bahan baku dalam setiap bulannya. Adapun jumlah kebutuhan dan pemakaian bahan baku pada Pabrik Tahu HR Kepuh ini yaitu sebagai berikut :

Tabel 3. Data Pembelian dan pemakaian Bahan Baku Kacang Kedelai Periode 2022

No	Bulan	Pembelian (Kg)	Pemakaian (Kg)
1	Januari	2.500	2.200
2	Februari	2.000	1.900
3	Maret	1.800	1.500
4	April	2.000	1.900
5	Mei	3.500	3.200
6	Juni	2.000	2.000
7	Juli	2.800	2.600
8	Agustus	1.500	1.400
9	September	2.000	2.000
10	Oktober	2.400	2.300
11	November	2.300	2.300
12	Desember	2.800	2.800
	Jumlah	27.600	26.100
	Rata - Rata	2.300	2.175

Sumber : Hasil Olah Penulis, 2023

Berdasarkan perhitungan pabrik tahu HR Kepuh, jumlah bahan baku yang di beli sebesar 27.600 Kg dan pemakaian bahan baku sebesar 26.100 Kg dalam satu tahun. Besarnya biaya pemesanan dipengaruhi oleh 2 perihal, ialah frekuensi pembelian bahan baku, dan kuantitas pesanan. Frekuensi pembelian bahan baku pada tahun 2022 sebanyak 48 kali, serta kuantitas pemesanan sebesar Rp 18.000.000

Tabel 4. Biaya Pemesanan Bahan Baku Pabrik Tahu HR Kepuh Tahun 2022

Jenis biaya	Sekali pesan
Biaya pesan	375.000
Total	375.000

Sumber : Hasil Olah Penulis, 2023

Berdasarkan data tabel di atas, Perhitungan Biaya Pemesanan yang dikeluarkan untuk sekali pesan adalah Rp.375.000

Tabel 5. Biaya Operasional dan Penyimpanan Bahan Baku Pabrik Tahu HR Kepuh Tahun 2022

Jenis biaya	Per Tahun
Biaya listrik	4.800.000
Total	4.800.000

Sumber : Hasil Olah Penulis, 2023

Berdasarkan tabel 5 dapat kita lihat bahwa biaya operasional bahan baku kedelai pada pabrik tahu HR kepuh tiap bulan mencapai Rp 400.000 sedangkan per tahunnya mencapai Rp 4.800.000.

1. Optimalisasi pengendalian persediaan pemesanan bahan baku yang ekonomis pada pabrik tahu HR kepuh dengan perhitungan metode *economic order quantity* (EOQ).

Berdasarkan data perusahaan, frekuensi pembelian bahan baku selama satu bulan sebanyak 4 kali sehingga dalam setahun adalah 48 kali pembelian. Jumlah bahan baku yang dibutuhkan 27.600 kg. biaya pemesanan pada tahun 2022 adalah Rp.375.000 dan biaya operasional Pabrik HR Kepuh serta penyimpanan bahan baku sebesar Rp.400.000 dan rata-rata Rp.33.333 per bulan.

Pembelian bahan baku berdasarkan rumus EOQ adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{EOQ} &= \frac{\sqrt{2 \cdot D \cdot S}}{H} \\
 &= \frac{\sqrt{2 \cdot D \cdot S}}{H} \\
 &= \frac{\sqrt{2 \times 27.600 \times 375.000}}{33.333} \\
 &= \sqrt{621.006} \\
 &= 788 \text{ Kg}
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan pembelian bahan baku dengan menggunakan rumus EOQ pabrik tahu HR kepuh akan membeli kebutuhan bahan baku kedelai yaitu sebanyak 788 Kg.

Dengan demikian dapat diketahui bahwa berdasarkan perhitungan perusahaan dengan perhitungan menurut EOQ sebagai berikut :

Tabel 6. Berdasarkan perhitungan perusahaan dengan perhitungan menurut EOQ

No	Keterangan	Perhitungan Pabrik Tahu HR Kepuh	Perhitungan Menggunakan Metode EOQ	Selisih
1	Kuantitas Pemesanan Bahan Baku Kedelai sekali pesamn	47 Kg	788 Kg	741 kg

Hasil Olah : Penulis 2023

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa Pembelian persediaan bahan baku kedelai yang optimal dengan EOQ adalah sebesar 788 Kg yang sebelumnya 47 Kg maka terdapat selisih 741 Kg. Selisih besaran pembelian bahan baku dapat mengurangi biaya yang dikeluarkan perusahaan karena hanya melakukan persediaan bahan baku sesuai dengan kebutuhan

2. Biaya yang di keluarkan dalam membeli barang persediaan sebelum dan sesudah menggunakan metode *economic order quantity* (EOQ).

Untuk menghitung biaya persediaan digunakan rumus TIC (Total Inventory Cost) dapat ditulis dalam persamaan berikut :

$$\begin{aligned}
 TIC &= (Frekuensi Pemesanan \times S) + (Rata - rata Persediaan \times H) \\
 &= (48 \times 375.000) + (2.300 \times 33.333) \\
 &= 18.000.000 + 76.665.900 = 94.665.900
 \end{aligned}$$

Sedangkan rumus untuk menghitung (TIC) berdasarkan EOQ ialah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 TIC &= \frac{Q}{2} \times H + \frac{D}{Q} \times S \\
 &= \frac{788}{2} \times 33.333 + \frac{27.600}{788} \times 375.000 \\
 &= 13.133.202 + 13.134.517 = \text{Rp.}26.267.719
 \end{aligned}$$

Total biaya persediaan yang harus ditanggung oleh perusahaan menggunakan Metode EOQ sebesar Rp. 26.267.719 lebih kecil dibandingkan dengan total biaya yang harus dikeluarkan oleh perusahaan yang sebelumnya sebesar Rp.94.665.900

Dengan demikian dapat diketahui bahwa berdasarkan perhitungan perusahaan dengan perhitungan menurut EOQ sebagai berikut :

Tabel 7. Berdasarkan perhitungan perusahaan dengan perhitungan menurut EOQ

No	Keterangan	Perhitungan Pabrik Tahu HR Kepuh	Perhitungan Menggunakan Metode EOQ	Selisih
1	Total Inventory Cost	Rp. 94.665.900	Rp. 26.267.719	Rp.68.398.181

Hasil Olah : Penulis 2023

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa Total biaya persediaan bahan baku sebelum menggunakan metode EOQ sebesar Rp. 94.665.900 per tahun sedangkan setelah menggunakan metode EOQ sebesar Rp. 26.267.719 terdapat selisih sebanyak Rp.68.398.181 selisih yang didapat tentunya menjadi penghematan bagi perusahaan.

Frekuensi Pembelian Bahan Baku

Frekuensi pemesanan dalam setahun menurut rumus :

$$F = \frac{D}{Q} = \frac{27.600}{788} = 35$$

Dari perhitungan di atas, pabrik tahu HR kepuh hanya melakukan pemesanan kedelai 35 kali dalam setahun yang sebelumnya sebanyak 48 kali. Hal ini dapat mengurangi biaya pesan pada perusahaan tersebut.

Total biaya persediaan perusahaan lebih tinggi dari total biaya persediaan menurut rumus EOQ karena perusahaan melakukan pembelian 48 kali dalam setahun sedangkan, menurut EOQ perusahaan hanya perlu melakukan pembelian 35 kali dalam setahun.

3. Jumlah pemesanan yang ekonomis pada bahan baku *Safety Stock* (SS) dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Perhitungan persediaan (*safety stock*) dilakukan untuk mengantisipasi terjadinya kehabisan persediaan sehingga proses produksi tidak terganggu. Dalam menentukan jumlah persediaan pengaman didasarkan pada asumsi bahwa perusahaan mempunyai simpanan yang normal dan perusahaan memenuhi permintaan.

Perhitungan persediaan pengaman (*Safety Stock*) :

$$\begin{aligned} \text{Safety stock} &= (\text{Pemakaian maksimum} - \text{Pemakaian rata - rata}) \times \text{Lead time} \\ &= (2.300 - 22) \times 1 \text{ hari} = 2.278 \text{ Kg} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas dapat diketahui bahwa persediaan pengaman yang harus selalu tersedia persediaannya sebanyak 2.278 Kg. sebagai antisipasi apabila terjadinya kekurangan bahan baku kedelai pada saat terjadinya

ketidakstabilan permintaan agar tidak menghambat proses produksi dalam perusahaan

Dengan demikian dapat diketahui bahwa berdasarkan perhitungan perusahaan dengan perhitungan menurut EOQ sebagai berikut :

Tabel 8. Berdasarkan perhitungan perusahaan dengan perhitungan menurut EOQ

No	Keterangan	Perhitungan Pabrik Tahu HR Kepuh	Perhitungan Menggunakan Metode EOQ	Selisih
1	Safety Stock	78 Kg	2.278 Kg	2.200 Kg.

Hasil Olah : Penulis 2023

Jadi persediaan bahan baku yang harus disediakan oleh pabrik tahu HR kepuh sebagai persediaan pengaman adalah sebesar 2.178 Kg. Agar tidak terhentinya atau terhambatnya proses produksi tahu yang disebabkan oleh kehabisannya bahan baku utama yaitu kedelai.

4. Jumlah pemesanan yang ekonomis pada bahan baku *Reorder Point* (ROP) dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Perhitungan waktu Pemesanan kembali (*Re Order Point*)

Waktu tunggu (*lead time*) yang diperlukan perusahaan pabrik tahu HR kepuh untuk menunggu datangnya bahan baku yang telah dipesan rata-rata 1 hari. Dengan rata-rata jumlah hari kerja 365 hari dalam 1 tahun.. Sebelum menghitung besarnya ROP (*Re Order Point*), perlu dicari tingkat penggunaan bahan baku per hari. Untuk menentukan tingkat penggunaan bahan baku per hari dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$\text{Jumlah pesanan yang diperkirakan} = \frac{\text{Jumlah hari kerja}}{\text{Frekuensi pemesanan}} = \frac{365}{35} = 10 \text{ hari}$$

Rata-rata dalam pemakaian kedelai setiap kali produksi dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$d = \frac{\text{EOQ}}{\text{Waktu pemesanan}} = \frac{788}{10} = 79 \text{ Kg}$$

Untuk menentukan titik pemesanan kembali (ROP) dapat dihitung berdasarkan metode EOQ sebagai berikut:

$$ROP = \text{Safety Stock} + (\text{Lead Time} \times \text{Average Usage})$$

$$ROP = 2.278 + (1 \times 22)$$

$$ROP = 2.278 + 22 = 2.280 \text{ Kg}$$

Dengan demikian dapat diketahui bahwa berdasarkan perhitungan perusahaan dengan perhitungan menurut EOQ sebagai berikut :

Tabel 9. Berdasarkan perhitungan perusahaan dengan perhitungan menurut EOQ

No	Keterangan	Perhitungan Pabrik Tahu HR Kepuh	Perhitungan Menggunakan Metode EOQ	Selisih
1	Re order Point	79 Kg	2.280 kg.	2.201 Kg.

Hasil Olah : Penulis 2023

Dapat kita lihat hasil dari perhitungan ROP (*Re Order Point*) di atas bahwa perusahaan akan melakukan pemesanan kembali jika kebutuhan bahan baku digudang sebesar 2.280 kg. jika kebutuhan bahan baku digudang masih cukup banyak sebaiknya perusahaan jangan melakukan pemesanan ulang. Karena hal tersebut dapat membuat menumpuknya bahan baku digudang.

KESIMPULAN

- Pembelian persediaan bahan baku kedelai yang optimal dengan EOQ adalah sebesar yang sebelumnya 788 Kg yang sebelumnya 47 Kg maka terdapat selisih 245 Kg. Selisih besaran pembelian bahan baku dapat mengurangi biaya yang dikeluarkan perusahaan karena hanya melakukan persediaan bahan baku sesuai dengan kebutuhan.
- Total biaya persediaan bahan baku sebelum menggunakan metode EOQ sebesar Rp. 94.665.900 per tahun sedangkan setelah menggunakan metode EOQ sebesar 26.267.719 terdapat selisih sebanyak Rp.68.398.181 selisih yang didapat tentunya menjadi penghematan bagi perusahaan
- Frekuensi pembelian pabrik tahu HR kepuh hanya melakukan pemesanan kedelai 35 kali dalam setahun yang sebelumnya sebanyak 48 kali. Hal ini dapat mengurangi biaya pesan pada perusahaan tersebut. Total biaya persediaan perusahaan lebih tinggi dari total biaya persediaan menurut rumus EOQ karena perusahaan melakukan pembelian 48 kali dalam setahun sedangkan, menurut EOQ perusahaan hanya perlu melakukan pembelian 35 kali dalam setahun
- Persediaan barang atau *safety stock* yang harus disediakan sebelum menggunakan metode EOQ adalah 78 Kg namun setelah menggunakan EOQ sebesar 2.278 Kg terdapat selisih 2.200 Kg.
- Perusahaan melakukan pemesanan kembali pada saat bahan baku sebelum menggunakan metode EOQ berada pada jumlah 79 Kg sedangkan setelah menggunakan metode EOQ sebesar 2.280 kg terdapat selisih 2.201 Kg dengan demikian perusahaan harus melakukan pembelian pada saat bahan baku berada pada jumlah tersebut. karena dengan diketahuinya *reorder point* maka

perusahaan dapat mengetahui kapan dan berapa jumlah bahan baku yang harus dipesan.

SARAN

Dalam uraian kesimpulan di atas maka penulis memberikan saran, saran yang diberikan dapat membantu pelaku usaha untuk meningkatkan pendapatannya, berikut saran yang dapat diberikan:

- a. Bagi pihak manajemen atau pemilik pabrik dapat mempertimbangkan menggunakan metode EOQ dalam melakukan pemesanan bahan baku kedelai, karena dengan menggunakan metode ini pabrik dapat menghemat biaya persediaan.
- b. Pabrik Tahu HR Kepuh sebaiknya bisa mengadakan persediaan pengaman (*Safety Stock*) ini berguna apabila nanti terjadi kelangkaan bahan baku atau kenaikan harga perusahaan bisa melakukan kontrol terhadap persediaan bahan baku sehingga produksi dapat berjalan dengan lancar.
- c. Pihak manajemen Pabrik Tahu HR Kepuh juga bisa mempertimbangkan menggunakan metode EOQ untuk bisa memutuskan saat yang tepat melakukan titik pemesanan kembali (*Reorder Point*).
- d. Perhitungan total biaya persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ terbukti lebih kecil dibandingkan sebelum menggunakan metode sehingga ini bisa menjadi keuntungan bagi pabrik jika menggunakan metode ini

DAFTAR PUSTAKA

- Aditama, Roni Angger. (2020). *Pengantar Manajemen: Teori dan Aplikasi*. Malang: EA Publishing.
- Andries, A. L. (2019). Analisis Persediaan Bahan Baku Kedelai Pada Pabrik Tahu Nur Cahaya Di Batu Kota Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ). *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 7(1), 1111–1120.
- Daud, M. N. (2017). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi Roti Wilton Kualasimpang. *Jurnal Samudra Ekonomi Dan Bisnis*, 8(2), 760–774. <https://doi.org/10.33059/jseb.v8i2.434>
- Evitha, Y., & HS, F. M. (2019). Pengaruh Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi di PT. Omron Manufacturing Of Indonesia. *Jurnal Logistik Indonesia*, 3(2), 88–100. <https://doi.org/10.31334/logistik.v3i2.615>
- Kansil, G. M., Jan, A. H., Pondaag, J. J., Kansil, G. M., Jan, A. H., & Pondaag, J. J. (2019). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Eoq) Pada Restoran Dâ€™Fish Mega Mas Manado.

Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi, 7(4), 4767–4776.

Laoli, S., Zai, K. S., & Lase, N. K. (2022). Penerapan Metode Economic Order Quantity (Eoq), Reorder Point (Rop), Dan Safety Stock (Ss) Dalam Mengelola Manajemen Persediaan Di Grand Katika Gunungsitoli. *Jurnal EMBA*, 10(4), 1269–1273.

Ritawiyati, Maryanti, S., & Thamrin, M. (2018). Metode Economic Order Quantoty (EOQ) Sebagai Dasar Pengendalian Bahan Baku Tepung Terigu (Studi Kasus Home Industry Roti Sekarsari Kampar). *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis*, 9(2), 2059–2069. <https://www.neliti.com/publications/327070/metode-economic-order-quantity-eoq-sebagai-dasar-pengendalian-bahan-baku-tepung>

Sugiyono, D. (2013a). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Tindakan*. Ke-19. Bandung: Cv. Alfabeta. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Tindakan*. Sembilan B. Bandung: Alfabeta.

Umami, D. M., Mu'tamar, M. F. F., & Rakhmawati, R. (2018). Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Pt. Xyz. *Jurnal Agroteknologi*, 12(01), 64. <https://doi.org/10.19184/j-agt.v12i1.8100>

Widiana, Dr. Muslihachah Erma. (2020). *Buku Ajar Pengantar Manajemen*. Banyumas: Pena Perasada.