

ECONOMIC ORDER QUANTITY (EOQ) METHOD FOR INVENTORY CONTROL OF SOYBEAN RAW MATERIALS IN TOFU INDUSTRY FAUSI BONDOWOSO

Camelia¹, Wahyu Eko Setianingsih², Feti Fatimah³

^{1,2,3} Fakultas Ekonomi, Universitas Muhammadiyah Jember, Jember, Indonesia

Email : lia63640@gmail.com

ABSTRAK

Industri tahu adalah industri yang bergerak di bidang pangan, yaitu pengolahan hasil pertanian berupa kedelai yang menjual kebutuhan pangan berupa tahu. Proses pembuatan tahu di industri tahu Fausi dengan jumlah banyak setiap harinya membuat pasokan bahan baku kedelai harus dijaga secara optimal. Pencatatan untuk pembelian bahan baku kedelai yang masih dilakukan secara manual dengan menuliskan dalam buku harian menyulitkan pemilik atau karyawan yang terlibat untuk meninjau persediaan stok. Metode analisis deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dilakukan dengan mengidentifikasi data yang ada, membandingkan hasil data yang diperoleh dengan teori yang ada, menghasilkan gambaran masalah yang akan diteliti dan menarik kesimpulan. Hasil analisis pengendalian persediaan bahan baku kedelai pada industri tahu fausi yaitu metode Economic Order Quantity dapat lebih optimal dibandingkan dengan metode manual. Reorder point (ROP) yang menentukan titik di mana persediaan bahan baku harus ditambahkan sebelum kehabisan persediaan pada tahun 2023 adalah setidaknya 1449 Kg. Dan perhitungan Total Biaya Persediaan di Industri Tahu Fausi lebih efektif menggunakan metode EOQ daripada metode manual karena dapat menurunkan total biaya persediaan sebesar Rp 6.710.485 sehingga biaya yang dikeluarkan lebih rendah.

ABSTRACT

tofu industry is an industry engaged in the food sector, namely processing agricultural products in the form of soybeans that sell food needs in the form of tofu. The process of making tofu in the Fausi tofu industry with a large amount every day makes the supply of soybean raw materials must be maintained optimally. Recording for the purchase of soybean raw materials which is still done manually by writing in a daily book makes it difficult for the owner or employees involved to review stock inventory. Descriptive analysis method with a quantitative approach is done by identifying existing data, comparing the results of the data obtained with the existing theory, producing an overview of the problem to be studied and drawing conclusions. The results of the analysis of soybean raw material inventory control in the fausi tofu industry, namely the Economic Order Quantity method can be more optimal than the manual method. Reorder point (ROP) which determines the point at which raw material inventory must be added before running out of inventory in 2023 is at least 1449 Kg. And the calculation of Total Inventory Cost in the Fausi Tofu Industry is more effective using the EOQ method than the manual method because it can reduce total inventory cost by Rp 6,710,485 so that the costs incurred are lower.

DOI: 10.31000/combis.v6i2.

11423

Article History:

Received: 19/05/2024

Reviewed: 21/05/2024

Revised: 23/05/2024

Accepted: 31/05/2024

Keywords: *Raw materials, Economic Order Quantity method, manual method*



PENDAHULUAN

Indonesia rata-rata penduduknya bekerja di bidang pertanian dan termasuk negara agraris. Negara Indonesia adalah negara agraris terbesar kedua setelah Brazil. Sektor pertanian melalui industri-industri kecil yang ada di Indonesia adalah sektor yang memiliki peran penting dalam perekonomian. Industri tahu Fausi merupakan industri yang bergerak dibidang pangan yaitu pengolahan hasil pertanian berupa kedelai yang menjual bahan kebutuhan pangan berupa tahu.

Economic Order Quantity menurut Heizer and Render (2015) adalah pembelian persediaan yang dapat menekan resiko kekurangan persediaan namun menimbulkan biaya yang paling rendah. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) juga dapat dimanfaatkan untuk mengoptimalkan jumlah pembelian persediaan bahan baku, digunakan untuk menentukan waktu pemesanan, untuk menentukan persediaan pengamanan (*Safety Stock*) perusahaan. Industri tahu Fausi perlu menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada perusahaannya karna dapat mengoptimalkan persediaan bahan baku dan mengurangi resiko kelebihan ataupun kekurangan bahan baku kedelai dalam penggilingan tahu.

Menurut Oktavia & Christine (2021), bahan baku merupakan salah satu fokus perhatian bagi sebuah perusahaan. Bahan baku adalah salah satu sumber daya kompleks yang digunakan dalam proses produksi barang mentah menjadi produk jadi. Jika pengendalian bahan baku berjalan dengan optimal, maka produksi dapat terus berjalan dan kebutuhan barang akan terpenuhi karena akan berpengaruh terhadap kelangsungan operasional perusahaan. Tersedianya jumlah persediaan bahan baku merupakan syarat awal bagi sebuah perusahaan agar dapat melakukan proses produksi sesuai dengan kebutuhan permintaan konsumen.

Proses pembuatan tahu pada Industri tahu Fausi dengan jumlah yang besar di setiap harinya membuat persediaan bahan baku kedelai harus terjaga dengan optimal untuk kelancaran produksi. Jumlah dari persediaan bahan baku akan berdampak terhadap jumlah besar kecilnya keuntungan yang akan didapat sebuah perusahaan. Pencatatan pembelian yang dilakukan oleh Industri Tahu Fausi mengenai bahan baku kedelai pada masih dilakukan secara manual dengan cara menulis dibuku harian. Akibatnya pemilik atau karyawan yang terlibat merasa kesulitan untuk meninjau persediaan stok.

Economic Order Quantity (EOQ) Method For Inventory Control Of Soybean Raw Materials In Tofu Industry Fausi Bondowoso By Camelia¹, Wahyu Eko Setianingsih², Feti Fatimah³

Berikut adalah pembelian bahan baku Industri Tahu Fausi pada tahun 2023:

| 2023 | | | | |
|-----------|------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|
| Bulan | Bahan Baku | Pembelian bahan baku (Kg) | Penggunaan bahan baku (Kg) | Persediaan (Kg) |
| Januari | Kedelai | 6200 | 5950 | 250 |
| Februari | Kedelai | 6000 | 6120 | 130 |
| Maret | Kedelai | 6200 | 6170 | 160 |
| April | Kedelai | 5200 | 5400 | -40 |
| Mei | Kedelai | 5650 | 5650 | 0 |
| Juni | Kedelai | 5700 | 5640 | 60 |
| Juli | Kedelai | 5950 | 6000 | 10 |
| Agusturs | Kedelai | 6000 | 6020 | -10 |
| September | Kedelai | 5250 | 5200 | 50 |
| Oktober | Kedelai | 6200 | 6240 | 10 |
| November | Kedelai | 6000 | 5990 | 10 |
| Desember | Kedelai | 6200 | 6050 | 160 |

Permasalahan dari Industri Tahu Fausi dapat diselesaikan yaitu dengan EOQ dikarenakan penggunaan metode pencatatan manual membuat terjadi kekurangan persediaan bahan baku kedelai pada Industri Tahu Fausi di bulan-bulan tertentu yang mengakibatkan pembelian bahan baku kedelai oleh Industri Tahu Fausi tidak optimal. Maka, diperlukan perhitungan yang tepat supaya bahan baku di Industri Tahu Fausi lebih optimal.

KAJIAN PUSTAKA

Manajemen Operasional

Manajemen operasional adalah proses manajemen dalam perusahaan yang dilakukan untuk menjaga kelangsungan hidup sebuah perusahaan. Diperlukannya suatu manajemen yang berguna bagi perusahaan untuk membantu mengambil keputusan pada setiap kegiatan operasional perusahaan yang disebut dengan manajemen operasioanal. Menurut (Adam, 2018) Manajemen operasional merupakan kegiatan manajemen perusahaan yang berisi (*planning, organizing, actuacting, controlling*) yang dibahas secara optimal, membahas mengenai penggunaan sumber daya yang berkaitan dengan faktor-faktor produksi (*man, material, Management Operational, market, machine, methode*) dalam proses produksi bahan mentah menjadi produk jadi/ jasa.

Pengertian EOQ

Pengoptimalan bahan baku dan meminimalisir adanya kejadian kekurangan atau kelebihan bahan baku dapat disebut dengan *Economic Order Quantity* (EOQ). Model

Economic Order Quantity (EOQ) adalah sebuah model berupa matematik yang didalamnya mencakup jumlah barang yang harus dipesan dalam memenuhi permintaan yang di proyeksikan, dengan biaya persediaan yang dipenuhi (Irham, 2016). EOQ merupakan model yang juga dapat digunakan untuk menentukan persediaan pengaman (*safety stock*) dan mengetahui titik pemesanan kembali (*reorder point*) agar pembelian bahan baku dapat lebih optimal dan efisien (Handoko, 2012).

Pengadaan persediaan menjadi efisien apabila total biaya persediaan mencapai paling rendah maka kuantitas persediaan tersebut dapat dikatakan sebagai persediaan yang paling ekonomis atau EOQ. Tujuan EOQ lainnya menurut (Heizer and Render, 2015), menyebutkan bahwa perusahaan harus memberkirakan jumlah persediaan yang mengharuskan perusahaan memesan kembali persediaan atau bisa disebut *Reorder Point* (ROP).

Persediaan

Inventory adalah segala sumberdaya- sumberdaya organisasi yang disimpan untuk menjaga ketersediaan barang terhadap pemenuhan permintaan Sedangkan menurut (Bowo *et al.*, 2023) persediaan yaitu material atau yang disimpan oleh sebuah perusahaan yang memiliki sebuah tujuan tertentu seperti untuk digunakan pada proses produksi, distribusi, atau penjualan kembali. Menurut penjelasan (Lahu *et al.*, 2017) pengendalian persediaan bahan baku ialah untuk mendapatkan keuntungan perusahaan yang dapat lebih optimal dengan menekan biaya-biaya seminimal mungkin.

Pengelolaan persediaan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh suatu perusahaan yang memerlukan pengambilan keputusan agar kebutuhan material atau produk perusahaan baik untuk kegiatan penjualan maupun penjualan dapat dipenuhi dengan lebih sedikit permasalahan. Persediaan yang terlalu banyak (*over stock*) merupakan pemborosan karena menyebabkan bertambahnya biaya penyimpanan dan pemeliharaan selama penyimpanan. (Ratningsih, 2021).

Bahan Baku

Menurut Anggrawati (2018) menjelaskan bahwa *raw material* adalah segala sesuatu yang dapat digunakan atau diolah oleh perusahaan saat membuat produk jadi. Bahan mentah adalah barang yang mutlak diperlukan ketersediaannya dalam perusahaan industri dan bagian terbesar dari produk jadi, bahan mentah yang olahan di pabrik bisa didapat dari pembelian lokal, impor, atau dari hasil pengolahannya sendiri.

Bahan baku adalah produk curah yang dibeli dari pemasok dan produk yang akan digunakan menjadi produk akhir yang diproduksi oleh perusahaan itu sendiri. Menurut (Ristono, 2005), ada dua jenis kelompok bahan baku:

1. Bahan baku langsung bersifat variabel, yaitu bergantung pada jumlah produksi atau perubahan produksi.
2. Bahan tidak langsung merupakan bahan yang digunakan dalam proses produksi, namun sulit untuk menentukan harga pokok pada setiap produk jadi

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Menurut (Sugiyono, 2019) kuantitatif merupakan penelitian yang tradisional dan hingga saat ini masih banyak digunakan. Jika menggunakan metode kuantitatif, sangat baik digunakan sebagai bukti atau kepatuhan karena data penelitian berbentuk numerik dan analisisnya menggunakan statistik. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang disertai dengan deskripsi atau interpretasi.

Tujuan penelitian ini untuk mengatasi terjadinya kekurangan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ agar pengendalian bahan baku lebih optimal dan efisien. Data yang diambil dari Pengumpulan data wawancara dan informasi dokumenter tentang perusahaan, melihat data pembelian Penggunaan dan persediaan Industri tahu Fausi pada tahun 2023.

Pengambilan Data

Data yang di ambil pada perusahaan Industri tahu Fausi yakni dengan menggunakan data sekunder yakni wawancara dan data dokumentasi. Pengambilan data dilakukan pada Industri Tahu Fausi yang didirikan oleh Bapak Fausi berada di Dusun Sukowiyo, Kabupaten Bondowoso.

Dengan penggunaan metode analisis deskriptif melalui pendekatan kuantitatif, proses penelitian yang akan dilakukan yaitu dengan tahapan yang pertama mengidentifikasi data yang ada, lalu hasil data yang didapat dibandingkan dengan teori yang ada, yang kemudian akan dapat menghasilkan gambaran atas permasalahan yang hendak diteliti dan mengambil

kesimpulan. Alat perhitungan analisis yang akan digunakan dalam perhitungan metode EOQ adalah *Microsoft Excel*. Adapun pengolahan datanya yaitu:

Teknik Pengumpulan Data

Data yang di ambil pada perusahaan Industri tahu Fausi yakni dengan menggunakan data sekunder yakni wawancara dan data dokumentasi. Sistem informasi adalah kombinasi dari berbagai bagian teknologi informasi yang bekerja sama dan menghasilkan informasi untuk memiliki satu jalur komunikasi dalam suatu organisasi atau kelompok (Jonny Seah, 2020).

Peneliti memilih pemilik perusahaan dan pengelola keuangan usaha sebagai informan melalui beberapa aspek yaitu pengetahuan dan pengalaman, tanggung jawab, akses informasi, komunikasi yang mudah, fokus pada topik relevan melalui manajemen produksi.

Economic Order Quantity atau Jumlah Pembelian Bahan Baku yang Optimal

metode EOQ (*economic order quantity*) bertujuan untuk menetapkan jumlah pemesanan bahan baku yang optimal tetapi dengan biaya yang minimal. Dapat dihitung dengan rumus (Heizer and Render, 2015) :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}} \text{-----(1)}$$

Dimana:

D : Kebutuhan penggunaan dalam unit barang persediaan

S : Biaya pemesanan pada setiap pesanan

H : Biaya penyimpanan perbulan

Frekuensi Pembelian

Penghitungan frekuensi pembelian dilakukan agar dapat mengetahui kapan akan dilakukan pembelian dan berapa kali pembelian bahan baku akan dilakukan. Rumus yang dapat dipergunakan yaitu:

$$I = \frac{D}{Q} \text{----- (2)}$$

Dimana :

I : Frekuensi pembelian dalam satu tahun

D : Penggunaan atau permintaan per periode waktu

Q : Kuantitas pemesanan optimal (EOQ)

Persediaan Pengamanan (*Safety Stock*)

Persediaan tambahan yang diperlukan untuk melindungi atau menutupi kemungkinan kekurangan bahan baku perusahaan. Perhitungannya dengan rumus :

$$SS = Z \times \sigma \text{ --- (3)}$$

Keterangan :

Z : Standar normal deviasi

σ : Standar deviasi permintaan dalam waktu tenggang

Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Dalam perhitungan titik pemesanan ulang diharuskan untuk mengetahui waktu kapan harus dilakukan pemesanan ulang pada bahan baku agar tidak terlambat kedatangannya.

Rumus dalam pemesanan ulang sebagai berikut :

$$ROP = d \times L + SS \text{ --- (4)}$$

Dimana:

d : Tingkat kebutuhan (kg)

L : Lead time (hari)

SS : Bahan pengaman (kg)

Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*)

Teknik analisis ini bertujuan untuk mengetahui total biaya minimum persediaan saat jumlah pesanan berada di titik ekonomis. Rumus perhitungan besarnya TIC:

$$TIC = \frac{D}{Q}(S) + \frac{Q}{2}(H) \text{ --- (5)}$$

Keterangan :

D : jumlah penggunaan bahan baku per periode

Q : EOQ

S : biaya per pesanan

H : biaya penyimpanan per unit

HASIL DAN PEMBAHASAN

Industri Tahu Fausi didirikan pada tahun 1998 sebagai perusahaan. Industri tahu Fausi merupakan industri yang bergerak di bidang pangan yaitu pengolahan hasil pertanian berupa kedelai yang menjual bahan kebutuhan pangan berupa tahu. Produk tahu sendiri merupakan jenis produk yang memiliki banyak protein dan berbagai nutrisi seperti karbohidrat, serat, dan lemak. Industri tahu Fausi memiliki banyak sekali konsumen yang tersebar di kota Bondowoso.

Proses pembuatan tahu pada Industri tahu Fausi dengan jumlah yang besar di setiap harinya membuat persediaan bahan baku kedelai harus terjaga dengan optimal untuk kelancaran produksi.

| 2023 | | | | | |
|-----------|------------|---------------------------|----------------------------|-----------------|---------|
| Bulan | Bahan Baku | Pembelian bahan baku (Kg) | Penggunaan bahan baku (Kg) | Persediaan (Kg) | % Total |
| Januari | Kedelai | 6200 | 5950 | 250 | 31,65% |
| Februari | Kedelai | 6000 | 6120 | 130 | 16,46% |
| Maret | Kedelai | 6200 | 6170 | 160 | 20,25% |
| April | Kedelai | 5200 | 5400 | -40 | -5,06% |
| Mei | Kedelai | 5650 | 5650 | 0 | 0,00% |
| Juni | Kedelai | 5700 | 5640 | 60 | 7,59% |
| Juli | Kedelai | 5950 | 6000 | 10 | 1,27% |
| Agusturs | Kedelai | 6000 | 6020 | -10 | -1,27% |
| September | Kedelai | 5250 | 5200 | 50 | 6,33% |
| Oktober | Kedelai | 6200 | 6240 | 10 | 1,27% |
| November | Kedelai | 6000 | 5990 | 10 | 1,27% |
| Desember | Kedelai | 6200 | 6050 | 160 | 20,25% |
| Rata-rata | | 5879 | 5869 | 66 | |

Berdasarkan tabel, terjadi kekurangan persediaan bahan baku kedelai pada bulan-bulan tertentu sehingga pembelian bahan baku kedelai oleh Industri Tahu Fausi tidak optimal.

Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Secara Optimal

Analisis pengendalian persediaan dilakukan untuk mengetahui jumlah bahan baku yang optimal dan efisien menggunakan metode *economic order quantity*. Berikut adalah jumlah pesanan optimal Industri tahu Fausi tahun 2023 :

Tabel 1 Jumlah Pemesanan Optimal Menggunakan Metode EOQ

| Tahun | Jenis | Penggunaan bahan baku (Kg/Tahun) | Biaya Pemesanan (Rp/Pesanan) | Biaya Penyimpanan (Rp/Kg/Bulan) | EOQ (Kg/Order) |
|-------|---------|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------|
| 2023 | Kedelai | 70430 | 70.000 | 60.000 | 405 |

Pada Tabel 1, jumlah optimal persediaan bahan baku kedelai yang harus dipesan oleh perusahaan Industri tahu fausi selama 12 bulan pada tahun 2023 sebesar 405 Kg per sekali order. Perhitungan jumlah pembelian bahan baku optimal tahun 2023 :

$$EOQ = \sqrt{\frac{2(70430)(70000)}{(60000)}}$$

$$EOQ = 405 \text{ Kg}$$

Tabel 2 Frekuensi Pembelian Menggunakan Metode EOQ

| Tahun | Jenis | Penggunaan bahan baku (Kg/Tahun) | EOQ (Kg) | Frekuensi |
|-------|---------|----------------------------------|----------|-----------|
| 2023 | Kedelai | 70430 | 405 | 174 |

Pada Tabel 2, diperoleh frekuensi pembelian bahan baku utama kedelai, 12 bulan sebanyak 174 kali dalam setahun. Perhitungannya yaitu :

$$I = \frac{70430}{405}$$

$$I = 174 \text{ Kali}$$

Perhitungan *safety stock* pada tahun 2023 adalah 1253 Kg per tahun. Dengan standar deviasi sebesar 759,3 Kg pada tahun 2023. *Safety stock* yang harus disediakan oleh Industri tahu fausi untuk menghindari kehabisan stok. Sedangkan rata-rata tingkat penggunaan bahan baku kedelai dalam produksi tahu pada tahun 2023 sebesar 5869 Kg. *Lead time* yang dibutuhkan dalam memesan bahan baku yaitu 1 hari dan hasil perhitungan *Reorder Point* yaitu sebesar 1449 kg.

Tabel 3 Perhitungan persediaan pengamanan bahan baku kedelai

Economic Order Quantity (EOQ) Method For Inventory Control Of Soybean Raw Materials In Tofu Industry Fausi Bondowoso By Camelia¹, Wahyu Eko Setianingsih², Feti Fatimah³

| Bulan | Bahan Baku | Penggunaan bahan baku (Kg) | Rata-rata Penggunaan (Kg) | Deviasi (X-μ) | Kuarat (X-μ) ² |
|----------------|------------|----------------------------|---------------------------|---------------|---------------------------|
| Januari | Kedelai | 5950 | 5869 | 81 | 6561 |
| Februari | Kedelai | 6120 | 5869 | 251 | 63001 |
| Maret | Kedelai | 6170 | 5869 | 301 | 90601 |
| April | Kedelai | 5400 | 5869 | -469 | 219961 |
| Mei | Kedelai | 5650 | 5869 | -219 | 47961 |
| Juni | Kedelai | 5640 | 5869 | -229 | 52441 |
| Juli | Kedelai | 6000 | 5869 | 131 | 17161 |
| Agusturs | Kedelai | 6020 | 5869 | 151 | 22801 |
| September | Kedelai | 5200 | 5869 | -669 | 447561 |
| Oktober | Kedelai | 6240 | 5869 | 371 | 137641 |
| November | Kedelai | 5990 | 5869 | 121 | 14641 |
| Desember | Kedelai | 6050 | 5869 | 181 | 32761 |
| Jumlah Kuadrat | | | | | 1153092 |

Perhitungan standar deviasi permintaan kedelai tahun 2023 :

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum(\mathbf{X} - \mu)^2}{n}}$$

$$\sigma = \sqrt{\frac{1153092}{12}}$$

$$\sigma = 759,3$$

Perhitungan Perhitungan *Safety stock* bahan baku kedelai tahun 2023

$$SS = 1,65 \times 759,3$$

$$SS = 1.253 \text{ Kg}$$

Perhitungan Perhitungan ROP bahan baku kedelai tahun 2023

$$d = \frac{D}{t}$$

$$d = \frac{70430}{360}$$

$$d = 196$$

Pembahasan

Perbandingan *Total Inventory Cost* pada Industri tahu fausi dengan menggunakan metode manual dan metode *economic order quantity* (EOQ) dapat diketahui bahwa *Total*

Economic Order Quantity (EOQ) Method For Inventory Control Of Soybean Raw Materials In Tofu Industry Fausi Bondowoso By Camelia¹, Wahyu Eko Setianingsih², Feti Fatimah³

Inventory Cost selama 1 tahun dengan metode manual yaitu dengan jumlah biaya Rp 31.033.571 dengan frekuensi 360 kali pembelian dengan jumlah bahan baku kedelai 196 Kg setiap kali pembelian dan biaya pemesanan sebesar Rp 70.000.

Perhitungan *Total Inventoy Cost* metode manual industri tahu fausi dengan rumus :

$$TIC = \frac{D}{\text{Jumlah tiap pembelian}}(S) + \frac{\text{Jumlah tiap pembelian}}{2}(H)$$

Perhitungan *Total Inventoy Cost* Industri tahu fausi tahun 2023 :

$$\begin{aligned} TIC &= \frac{70430}{196}(70000) + \frac{196}{2}(60000) \\ TIC &= 25.153.571 + 5.880.000 \\ TIC &= 31.033.571 \end{aligned}$$

Sedangkan *Total Inventory Cost* pembelian bahan baku selama 1 tahun dengan metode *economic order quantity* (EOQ) yaitu sebanyak dengan jumlah biaya Rp 24.323.086 dengan frekuensi 174 kali pembelian dengan jumlah bahan baku kedelai 405 Kg setiap kali pembelian dan biaya pemesanan sebesar Rp 70.000.

Perhitungan *Total Inventoy Cost* metode EOQ dengan rumus :

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

Perhitungan *Total Inventoy Cost* Industri tahu fausi tahun 2023 :

$$\begin{aligned} TIC &= \frac{70430}{405}(70000) + \frac{405}{2}(60000) \\ TIC &= 12.173.086 + 12.150.000 \\ TIC &= 24.323.086 \end{aligned}$$

Dari perbandingan tersebut metode EOQ lebih efektif dibandingkan metode manual karena dapat mengurangi total biaya pembelian bahan baku sebanyak Rp 6.710.485 sehingga biaya yang dikeluarkan lebih rendah. Maka dari itu metode *economic order quantity* (EOQ) dapat membantu perusahaan dalam mengurangi biaya yang dikeluarkan tetapi dapat menekan resiko kekurangan bahan baku. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Rawi *et al.*, 2022) juga menunjukkan apabila perusahaan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) total biaya persediaan bahan baku daging dapat dihemat oleh perusahaan dengan jumlah yang lebih sedikit.

Simpulan

penggunaan metode EOQ pada Industri tahu fausi dapat lebih optimal dibandingkan metode manual karna biaya yang dikeluarkan lebih rendah. *Reorder point* (ROP) berdasarkan perhitungan metode EOQ menentukan titik dimana persediaan bahan baku harus ditambah sebelum mengalami kehabisan persediaan pada tahun 2023 setidaknya sebesar 1449 Kg. Perhitungan *Total Inventory Cost* pada Industri tahu fausi dengan metode EOQ akan lebih efektif jika dibandingkan dengan metode manual karena dapat mengurangi total biaya pembelian bahan baku sebanyak Rp 6.710.485 sehingga biaya yang dikeluarkan lebih rendah. Sebaiknya Industri tahu fausi dapat menggunakan metode yang lebih tepat yaitu *economic order quantity* dibandingkan dengan menggunakan metode manual untuk menentukan jumlah pesanan yang optimal agar dapat menekan biaya pengeluaran yang lebih rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, B. 2018. "Peranan manajemen strategi dan manajemen operasional dalam meningkatkan mutu pendidikan (Studi kasus di SMPN 13 Depok, Jabar)". *Jurnal Tahdzibi*, 3(2), 57–66. <https://doi.org/10.24853/tahdzibi.3.2.57-66>.
- Agus Ristono. 2005. "Manajemen Persediaan." Petama. Ed Agus Ristono. Yogyakarta, Graha Ilmu, XXI + 316 Halaman, 1 Jilid : 23
- Anggrawati. 2018. "Bahan Baku (Raw Material) Serta Cara Penyimpanan Di Farmasi." *Farmaka* 16: 213-21.
- Bowo, Agus Ari, and Farida Djumiati Sitania. 2023. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Utama Produksi Roti Menggunakan Metode Economic Order Quantity (Studi Kasus: Sari Madu Bakery Samarinda)." 9(1): 1-13.
- Fahmi Irham. 2016. "Manajemen Produksi Dan Operasi". Ed. Anwar Chairil. Bandung: Alfabeta, 2014
- Heizer Jay, And Render Barry. 2015. "Manajemen Operasi: Manajemen. Keberlangsungan Dan Rantai Pasokan." 11th Ed. Jakarta: Salemba Empat.
- Jonny Seah, Muhammad Rasid Ridho. 2020. "Jurnal Comasie." *Comasie* 3(3): 21-30.
- Lahu, E P, Oleh: Enggar, Paskhalis Lahu, And Jacky S. B. Sumarauw. 2017. "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Persediaan Pada Dunkin Donuts Manado Analysis Of Raw Material Inventory Control To Minimize

Economic Order Quantity (EOQ) Method For Inventory Control Of Soybean Raw Materials In Tofu Industry Fausi Bondowoso By Camelia¹, Wahyu Eko Setianingsih², Feti Fatimah³

Inventory Cost On Dunkin Donuts Manado." Analisis Pengendalian... 4175 Jurnal EMBA 5(3): 4175-84.

Oktavia, Chendrasari Wahyu, And Christine Natalia. 2021. "*Analisis Pengaruh Pendekatan Economic Order.*" Jurnal PASTI (Penelitian Dan Aplikasi Sistem Dan Teknik Industri) Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana, XV(1), 103–117.

Ratningsih, R. (2021). "*Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada CV Syahdika.*" Jurnal Perspektif, 19(2), 158–164. <https://doi.org/10.31294/jp.v19i2.11342>

Sugiyono. 2019. "*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D.*" Bandung: Alfabeta.

T. Hani Handoko 2012. "*Dasar - Dasar Manajemen Produksi Dan Operasi.*" Cetakan Ke. BPFE-Yogyakarta.