

---

## Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dengan Menerapkan Metode *Economic Order Quantity* (Studi Kasus pada Pabrik Tahu Mr di Ciawi Kabupaten Tasikmalaya)

Rekha Puspita<sup>1</sup>, Arga Sutrisna<sup>2</sup>, Kusuma Agdhi Rahwana<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Perjuangan Tasikmalaya

E-mail: rekhapuspita1310@gmail.com<sup>1</sup>

---

### Article History:

Received: 05 Oktober 2022

Revised: 21 Oktober 2022

Accepted: 22 Oktober 2022

**Keywords:** *Raw Material Inventory Control, Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point, Total Inventory Cost*

**Abstract:** *This study aims to determine how to control the inventory of raw materials at the MR Tofu Factory. How is the application of the Economic Order Quantity (EOQ) method in controlling raw material inventory at the MR Tofu Factory, Is there a difference between controlling raw material inventory at the MR Tofu Factory without using the EOQ method and using the EOQ method. The main raw material used in the MR Tofu Factory is soybeans. The method used in this research is Mixed Methods. Data analysis using EOQ, Safety Stock, Reorder Point, and Total Inventory Cost methods. In this study calculate the method of Economic Order Quantity (EOQ). Companies can find out the total cost of raw material inventory so that the purchase of raw materials is economical and minimizes inventory costs. After that, the results of the paired sample t-test were carried out that there was a significant difference from the data results without using the EOQ method and using the EOQ method.*

---

## PENDAHULUAN

Perusahaan yang bergerak dalam bidang industri baik itu perusahaan besar, perusahaan menengah, dan perusahaan kecil sudah tentu mempunyai persediaan bahan baku. Persediaan bahan baku yang ada pada setiap perusahaan tentu berbeda dari segi jumlah maupun jenisnya, hal ini dimungkinkan karena setiap perusahaan mempunyai skala produksi yang berbeda. Persediaan bahan baku merupakan faktor terpenting dalam perusahaan, sehingga persediaan bahan baku harus mencukupi untuk dapat menjamin kebutuhan dalam kelancaran kegiatan produksi. Jumlah persediaan bahan baku sebaiknya tidak terlalu sedikit dan tidak terlalu banyak. Kekurangan bahan baku justru dapat menghambat kegiatan produksi yang berpengaruh terhadap tingkat penjualan sehingga perusahaan tidak mampu memenuhi permintaan konsumen.

Hal ini pada akhirnya mempengaruhi laba perusahaan dan kepercayaan konsumen terhadap perusahaan. Bila terjadi kelebihan bahan baku akan menimbulkan berbagai resiko bagi perusahaan yaitu besarnya beban biaya yang harus ditanggung, tambahan biaya untuk penyimpanan dan pemeliharaan bahan baku di gudang ini dapat memperbesar kemungkinan kerugian karena kerusakan dan turunnya kualitas bahan tersebut sehingga dapat memperkecil

keuntungan yang diperoleh perusahaan. Persediaan seperti barang yang disimpan untuk digunakan pada periode yang akan datang untuk memenuhi tujuan tertentu. Yang dimaksud persediaan dalam penelitian ini adalah kekayaan milik perusahaan yang akan diolah untuk proses produksi sehingga menjadi barang setengah jadi. Pencapaian tingkat produksi produk dalam perusahaan ditargetkan untuk menjamin kelangsungan produksi maka perusahaan harus dapat merencanakan proses produksi yang baik, sehingga tidak menjadi kendala dalam melakukan proses produksi. Perusahaan harus dapat mengantisipasi keadaan maupun tantangan yang dihadapi dalam mengelola persediaan untuk dapat mencapai target akhir yaitu meminimumkan biaya dan memaksimalkan laba perusahaan.

Pengendalian persediaan perlu dilakukan oleh perusahaan dengan tujuan dapat menghasilkan jumlah barang yang optimal dan mengefisiensikan biaya yang dikeluarkan perusahaan. Pengendalian persediaan dapat mencegah terjadinya kekurangan bahan baku yang diakibatkan karena kelangkaan berdampak pada para produsen, yang harus mengurangi keuntungan demi melanjutkan proses produksi, selain kelangkaan yang terjadi, kadangkala terjadi pemborosan dalam pemakaian bahan baku, sehingga produk yang dihasilkan tidak maksimal jumlahnya, hal ini dapat terjadi karena kurang adanya pengendalian persediaan bahan baku yang tepat. Untuk dapat menghindari kelangkaan atau terjadinya kekurangan terhadap bahan baku utama maka diperlukan adanya pengendalian persediaan pada bahan baku agar dapat menjamin proses produksi tetap berjalan. Selain itu diperlukan metode yang tepat agar dapat mengetahui jumlah pemesanan bahan baku yang lebih ekonomis sehingga dapat meminimumkan biaya dan memaksimalkan laba yang diperoleh dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity*. Metode *Economic Order Quantity* merupakan Salah satu pabrik tahu yang terdapat di Kp. Leles, Desa Kurnia Bakti, Kecamatan Ciawi, Tasikmalaya, Jawa Barat, 46156. Salah satu pabrik yang penulis teliti ini data yang terdapat pada Pabrik Tahu MR dibawah ini sebagai berikut:

**Tabel 1. Persediaan Bahan Baku Kedelai Tahun 2019-2020**

No	Bulan	Tahun 2019		Tahun 2020	
		Pembelian	Pemakaian	Pembelian	Pemakaian
1.	Januari	5.600	4.000	6.000	6.000
2.	Februari	5.600	4.000	6.000	5.000
3.	Maret	6.000	5.000	7.000	6.500
4.	April	6.000	5.000	9.000	7.500
5.	Mei	8.000	7.000	9.000	8.700
6.	Juni	8.000	7.200	9.000	8.200
7.	Juli	7.000	6.000	9.000	7.700
8.	Agustus	7.000	6.200	7.000	6.800
9.	September	7.000	6.400	7.000	7.000
10.	Oktober	6.000	5.800	5.000	4.950
11.	November	5.200	5.000	5.000	4.500
12.	Desember	4.000	4.000	5.000	3.400
	Total	75.400	65.600	84.000	76.250

Sumber : Pabrik Tahu MR

Berdasarkan Tabel 1 di atas terdapat pembelian dan pemakaian bahan baku pada Pabrik Tahu MR dalam suatu industri untuk proses pembuatan tahu yang berbahan dasar kedelai sebagai bahan utamanya. Dalam pembuatan usaha ini mempunyai suatu kebijakan mengenai pengelolaan

persediaan bahan baku dengan cara konvensional yaitu melakukan pembelian secara terus menerus dengan memperkirakan kebutuhan produksi dan belum menerapkan manajemen persediaan bahan baku sehingga terkadang suatu bahan baku yang dibeli yang disimpan digudang terjadi penumpukan persediaan bahan baku.

Selain itu bila biaya - biaya yang dikeluarkan untuk persediaan terlalu besar tentunya akan mengurangi keuntungan yang di dapat oleh Pabrik Tahu MR. Oleh karena itu, Perusahaan harus cermat dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku agar tidak mengalami kerugian yang diakibatkan kesalahan pembelian persediaan bahan baku untuk itu harus ada manajemen yang tepat untuk menangani permasalahan - permasalahan tersebut dan salah satunya teknik perhitungan untuk menentukan jumlah pemesanan yang optimal yang bisa meminimumkan biaya. Dengan metode ini Pabrik Tahu MR dapat mengatasi permasalahan mengenai jumlah pemesanan persediaan bahan baku kedelai yang optimal.

## **LANDASAN TEORI**

### **Pengertian Pengendalian Persediaan**

Menurut Eddy Herjanto (2015) dalam jurnal Jainuril (2019), menyatakan pengendalian persediaan adalah serangkaian suatu kebijakan pengendalian untuk menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan pesanan untuk menambah persediaan harus dilakukan dan berapa besar pesanan harus diadakan.

### **Pengertian Bahan Baku**

Menurut Mulyadi (2012) dalam jurnal Sunarso (2020), menyatakan bahwa bahan baku merupakan bahan yang membentuk bagian menyeluruh produk jadi.

### **Pengertian *Economic Order Quantity (EOQ)***

Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2017), menyatakan bahwa *Economic Order Quantity* adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini dapat menjawab dua pertanyaan penting, kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini dengan menggunakan metode penelitian kombinasi (*mixed methods*) adalah kombinasi antara pendekatan kuantitatif dan kualitatif yang akan menghasilkan pemahaman yang lebih baik pada permasalahan penelitian untuk perbandingan bila menggunakan satu pendekatan. Menurut Sugiyono (2014) Metode penelitian kombinasi adalah metode penelitian yang menggabungkan antara metode kuantitatif dan metode kualitatif.

Berdasarkan pendapat diatas (*mixed methods*) atau bisa disebut metode kombinasi adalah metode penelitian yang menggunakan dua metode untuk hasil yang lebih nyata / akurat.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dengan menggunakan metode EOQ dalam suatu pengendalian persediaan bahan baku pada Pabrik Tahu MR berdasarkan data yang tersedia yang di bagi menjadi 8 periode dari tahun 2019 - 2020 maka penulis dapat memperhitungkan jumlah persediaan bahan baku dengan metode EOQ, *Safety Stock*, *Reorder Point*.

1. Periode 1 tahun 2019 kuantitas pembelian bahan baku yang optimal pada Pabrik Tahu MR dengan kebijakan perusahaan adalah sebesar 17.200 kg dengan frekuensi pembelian sebesar

- 
- 9 kali dalam satu periode dan dengan menggunakan metode EOQ kuantitas bahan baku yang lebih optimal sebesar 2.749 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 6 kali. Serta terdapat *Safety Stock* sebanyak 1.333,4 kg dan *Reorder Point* sebesar 1.622,2 kg.
2. Pada periode ke 2 tahun 2019 kuantitas pembelian bahan baku yang optimal pada Pabrik Tahu MR dengan kebijakan perusahaan sebesar 22.000 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 12 kali dan dengan menggunakan metode EOQ pembelian bahan baku yang lebih optimal sebesar 3.109 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 7 kali dalam satu periode. *Safety Stock* sebanyak 1.600 kg dan *Reorder Point* sebesar 2.026,6 kg.
  3. Pada periode ke 3 tahun 2019 kuantitas pembelian bahan baku yang optimal pada Pabrik Tahu MR dengan kebijakan sebesar 21.000 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 12 kali dan dengan menggunakan metode EOQ pembelian bahan baku yang lebih optimal sebesar 3.038 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 7 kali dalam satu periode. *Safety Stock* sebesar 400 kg dan *Reorder Point* sebesar 813,4 kg.
  4. Pada periode ke 4 tahun 2019 kuantitas pembelian bahan baku yang optimal pada Pabrik Tahu MR dengan kebijakan perusahaan sebesar 15.200 kg dengan frekuensi pembelian sebesar 9 kali dan dengan menggunakan metode EOQ pembelian bahan baku yang lebih optimal sebanyak 2.584 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 6 kali dalam satu periode. *Safety Stock* sebesar 1.733,4 kg dan *Reorder Point* sebesar 2.062,2 kg.
  5. Pada periode ke 5 tahun 2020 kuantitas pembelian bahan baku yang optimal pada Pabrik Tahu MR dengan kebijakan perusahaan sebesar 19.000 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 9 kali dan dengan menggunakan metode EOQ pembelian bahan baku yang lebih optimal sebesar 3.030 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 6 kali dalam satu periode. *Safety Stock* sebesar 1.333,4 kg dan *Reorder Point* sebesar 1.722,2 kg.
  6. Pada periode ke 6 tahun 2020 kuantitas pembelian bahan baku yang optimal pada Pabrik Tahu MR dengan kebijakan perusahaan sebesar 27.000 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 12 kali dan dengan menggunakan metode EOQ pembelian bahan baku yang lebih optimal sebanyak 3.613 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 7 kali dalam satu periode. *Safety Stock* sebesar 1.133,4 kg dan *Reorder Point* sebesar 1.675,62 kg.
  7. Pada periode ke 7 tahun 2020 kuantitas pembelian bahan baku yang optimal pada Pabrik Tahu MR dengan kebijakan perusahaan sebesar 23.000 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 12 kali dan dengan menggunakan metode EOQ pembelian bahan baku yang lebih optimal sebesar 3.334 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 7 kali dalam satu periode. *Safety Stock* sebesar 1.066,6 kg dan *Reorder Point* sebesar 1.544,4 kg.
  8. Pada periode ke 8 tahun 2020 kuantitas pembelian bahan baku yang optimal pada Pabrik Tahu MR dengan kebijakan perusahaan sebesar 15.000 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 9 kali dan dengan menggunakan metode EOQ pembelian bahan baku yang lebih optimal sebanyak 2.693 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 6 kali dalam satu periode. *Safety Stock* sebesar 1.333,4 kg dan *Reorder Point* sebesar 1.618,8 kg.
  9. Serta dilakukannya hasil riset uji hipotesis lewat uji *t*/*uji paired sample t-test* dari bab sebelumnya dapat mengetahui tentang terdapat ataupun tidaknya perbandingan antara tanpa metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ hasilnya, ialah diketahui jika nilai Sig.( 2-tailed) sebesar 0,000 < 0,05, hingga bisa disimpulkan bahwa ada perbedaan yang nyata antara hasil data tanpa metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ. Sehingga dari hasil ini melalui perhitungan metode EOQ bisa menaikkan keefisienan dalam menyediakan persediaan bahan baku. Dari hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan terdapatnya perbedaan yang nyata/signifikan dari hasil data tanpa menggunakan metode EOQ dan

dengan menggunakan metode EOQ.

Berdasarkan hasil diatas dapat disimpulkan bahwa persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ lebih kecil dibandingkan dengan kebijakan perusahaan. Serta dari analisa yang telah dilakukan oleh peneliti jika selama ini permasalahan yang dihadapi Pabrik Tahu MR dalam menjalankan perusahaannya terletak pada jumlah persediaan bahan baku yang belum efisien dalam melakukan pemesanan bahan baku yang melebihi kebutuhan dan yang selama ini *inventory control* yang dilakukan perusahaan belum efektif.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil dari penelitian ini dan pembahasan dapat disimpulkan mengenai pengendalian persediaan bahan baku dari hasil data yang di dapat sebagai berikut:

1. Penerapan pengendalian persediaan bahan baku yang saat ini diterapkan oleh pabrik Tahu MR belum dikendalikan dengan baik karena terlihat dari data persediaan tahun 2019 - 2020 setiap bulannya selalu mengalami kelebihan bahan baku yang menimbulkan banyak biaya perusahaan yang dikeluarkan sehingga tidak dapat mencapai laba yang maksimal.
2. Penerapan menggunakan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* pada Pabrik Tahu MR hasilnya berpengaruh bagi perusahaan lebih optimal dan efektif dibandingkan tanpa menggunakan karena dari tanpa menggunakan metode EOQ dari periode ke 1 - 8 tahun 2019 - 2020 sebesar 159.400 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 84 kali selama 2 tahun. Sedangkan dengan menggunakan metode EOQ dari periode ke 1 - 8 tahun 2019 - 2020 sebesar 24.150 kg dengan frekuensi pembelian 52 kali selama 2 tahun, terdapat selisih pembelian bahan baku yang lebih optimal dari periode ke 1 - 8 tahun 2019 - 2020 sebanyak 135.250 kg dengan frekuensi pembelian sebanyak 32 kali, sehingga dapat mengoptimalkan persediaan bahan baku.
3. Serta dilakukannya uji *t/uji paired sample t-test* menyatakan bahwa adanya perbedaan yang nyata atau signifikan hasil data tanpa menggunakan metode EOQ dari hasil uji *paired samples statistics* diperoleh (*Mean*) 19.92500 dari 8 data, sebaran data (*Std. Deviation*) yang diperoleh 4.137546, (*Std. Error*) 1.462843 dan dengan menggunakan metode EOQ diperoleh (*Mean*) 3.018,75 dari 8 data, sebaran data (*Std. Deviation*) yang di peroleh 0.344144, (*Std. Error*) 0.121673. serta uji *paired samples correlations* untuk menunjukkan hubungan antara kedua data dan uji *Paired Samples Test* diketahui bahwa nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar  $0,000 < 0,05$ , dapat simpulkan bahwa terdapatnya perbedaan yang akurat dari hasil data tanpa menggunakan metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ. Jadi hasil perhitungan menggunakan metode EOQ dapat mengefektifkan dalam pengadaan atau penyediaan persediaan bahan baku pada perusahaan.

## **DAFTAR REFERENSI**

- Fahmi, Irham. 2014. Analisa Kinerja Keuangan. Bandung:Alfabeta
- Fauzi Handoko, Sharun, dan Liwaul. 2018. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kedelai dalam Meningkatkan Produksi pada Industri Tahu Elsa Jaya di Desa Lambusa Kecamatan Konda Konawe Selatan. Jurnal Administras Bisnis. Volume 3 No. 1 pp. 25-39 Januari 2018. ISSN 2503-1406. Faculty of Social and Political Sciences, Halu Oleo University Kendari. Southeast Sulawesi. Indonesia.
- Hanafi, M. M. 2016. Manajemen keuangan. Yogyakarta: BPFE UGM Yogyakarta
- Handoko, T. Hani. 2012. Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia. Yogyakarta. BPFE

- Heizer, Jay & Barry Render.2010. Manajemen Operasi. Edisi Ketujuh Buku 1. Jakarta: Salemba Empat
- Heizer, Jay &Render Barry. 2015. Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan, edisi 11.Jakarta:Salemba Empat
- Heizer Jay dan Render, Barry. 2017. Manajemen Operasi edisi 11 . Jakarta: Salemba Empat
- Jainuril Efendi, Khoirul Hidayat, dan Raden Faridz. 2019. Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kerupuk Mentah Potato dan Kentang Keriting Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Jurnal Media Ilmiah Teknik Industri Vo;. 18, No. 2, Hal. 125-134. <https://jurnal.uns.ac.id/performa/article/view/354118>, diakses Mei 2021