

## **Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku dalam Upaya Menekan Biaya Produksi pada Mie Ayam Pahlawan di Tarakan**

**Nurul Hidayat<sup>1</sup>, Risal<sup>2</sup>, Dwi Ramadhan<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Borneo Tarakan

*nurul.hidayat8910@gmail.com<sup>1</sup>, risal.xiis1@gmail.com<sup>2</sup>, dwir767@gmail.com<sup>3</sup>*

### **ABSTRACT**

*This research aims to assess the effectiveness of inventory control applied by Mie Ayam Pahlawan in optimizing production costs and determining the economically optimal order quantity for raw materials, as well as minimizing the total inventory cost. The study employs a quantitative descriptive method, focusing on the company within a specific timeframe, gathering data and information relevant to the research objectives. Descriptive analysis techniques are utilized to analyze data related to raw material inventory control issues in efforts to reduce production costs, using the Economic Order Quantity (EOQ) and Period Order Quantity (POQ) methods. The findings indicate that the company can achieve cost savings by adopting the POQ method, where ordering costs are lower compared to the EOQ method or the current method employed by the company. The frequency of raw material purchases using the company's method is higher than the POQ method (Period Order Quantity).*

**Keywords : Raw Material Inventory, Production Cost, Economic Order Quantity (EOQ), Periode Order Quantity (POQ).**

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh Mie Ayam Pahlawan dalam mengurangi biaya produksi. Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menentukan jumlah pemesanan yang paling ekonomis untuk bahan baku serta menetapkan biaya total persediaan yang minimal. Metode deskriptif yang bersifat kuantitatif dipilih karena fokus penelitian ini terhadap perusahaan dalam kurun waktu tertentu, dengan pengumpulan data dan informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik analisis deskriptif digunakan untuk mengkaji masalah pengendalian persediaan bahan baku dengan tujuan menekan biaya produksi, melibatkan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Period Order Quantity (POQ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perusahaan dapat mengurangi biaya dengan menerapkan metode POQ, di mana biaya pemesanan lebih rendah dibandingkan dengan metode EOQ atau metode yang saat ini diadopsi oleh perusahaan. Frekuensi pembelian bahan baku dengan metode perusahaan lebih tinggi daripada metode POQ (Periode Order Quantity).

**Kata kunci : Persediaan Bahan Baku, Biaya Produksi, Economic Order Quantity (EOQ), Periode Order Quantity (POQ).**

### **PENDAHULUAN**

Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang, persaingan antar perusahaan di Indonesia semakin intensif. Dorongan dari persaingan ini mendorong setiap perusahaan, baik besar, menengah, maupun kecil, untuk meningkatkan efisiensi secara menyeluruh. Salah satu strategi untuk

meningkatkan efisiensi adalah melalui pengendalian persediaan bahan baku. Persediaan memainkan peran krusial dalam memenuhi permintaan pelanggan dengan tepat waktu, memungkinkan perusahaan tetap eksis dalam mencapai tujuannya.

Setiap perusahaan, termasuk manufaktur dan jasa, memiliki tujuan yang sama, yaitu meraih laba atau keuntungan. Namun, mencapai tujuan tersebut bukanlah hal yang mudah karena dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kelancaran proses produksi. Kelancaran produksi memiliki dampak besar terhadap laba perusahaan; jika produksi berjalan lancar, tujuan perusahaan dapat tercapai, tetapi jika tidak, tujuan tersebut mungkin sulit dicapai. Oleh karena itu, pengusaha yang ingin menjaga kelancaran usahanya berharap agar persediaan bahan baku selalu tersedia di gudang.

Persediaan bahan baku bukan hanya sekadar menyimpannya di gudang, melainkan juga memahami pengendalian persediaan bahan baku secara keseluruhan. Baik dalam sistem manufaktur maupun nonmanufaktur, keberadaan persediaan dapat menjadi pemicu peningkatan biaya. Penetapan jumlah persediaan yang tidak tepat dapat mengakibatkan pemborosan biaya simpan atau kehilangan peluang keuntungan jika permintaan melebihi estimasi. Oleh karena itu, pengendalian persediaan bahan baku menjadi krusial dalam industri untuk meningkatkan efisiensi biaya, menjaga kelancaran produksi, dan meraih keuntungan usaha. Persediaan diharapkan dapat melancarkan proses produksi suatu perusahaan (Tuerah, 2014).

## **TINJAUAN LITERATUR**

### **Persediaan**

#### **Definisi Persediaan**

Persediaan dalam perusahaan sangatlah penting guna kelancaran produksi. Persediaan seperti yang diungkapkan Handoko (2000) menyebutkan bahwa persediaan adalah suatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya organisasi yang disimpan dalam antisipasinya terhadap pemenuhan permintaan.

Begitu pula Inventory atau persediaan berdasarkan pemikiran Sumayang (2003) merupakan simpanan material yang berupa bahan mentah, barang setengah jadi dan barang jadi. Maka pandangan persediaan menurut perusahaan adalah sebuah penanaman modal dalam bentuk tertentu.

#### **Fungsi Persediaan**

Fungsi persediaan menurut Wardani (2014) mencakup 5 fungsi yakni persediaan dalam Lot Size, Persediaan cadangan, persediaan antisipasi, persediaan pipeline, persediaan lebih. Fungsi persediaan menurut Handoko (2000) ada 3 yaitu fungsi Decoupling, Fungsi Economic Lot Sizing, fungsi Antisipasi.

### **Jenis-Jenis Persediaan**

Jenis Persediaan Menurut Assauri (2004) ada 5 jenis yakni persediaan bahan baku, persediaan bagian produk, persediaan bahan-bahan pembantu, barang dalam proses, persediaan barang jadi.

### **Faktor Yang Mempengaruhi Persediaan Bahan Baku**

Walaupun keberadaan persediaan dapat memberikan berbagai manfaat bagi perusahaan, manajemen perusahaan tetap berhati-hati dalam merumuskan kebijakan persediaan. Pengelolaan persediaan melibatkan biaya investasi, dan tugas manajemen adalah menentukan investasi yang optimal dalam persediaan. Persoalan persediaan merupakan tantangan dalam pengeluaran aktif, di mana perusahaan berupaya mengelola dana yang ada dalam persediaan dengan seefisien mungkin.

Faktor yang mempengaruhi besar kecilnya persediaan bahan baku menurut Nafirin (2004) yakni anggaran produksi, harga beli bahan baku, biaya penyimpanan, ketepatan pembuatan standar pemakaian bahan baku, ketepatan pemasok, jumlah bahan baku setiap kali pesan. Sedangkan menurut Prawirosentono (2001) yaitu perkiraan pemakaian bahan baku, harga bahan baku, biaya persediaan, waktu menunggu pesanan.

### **Biaya-Biaya Yang Berkaitan Dengan Persediaan**

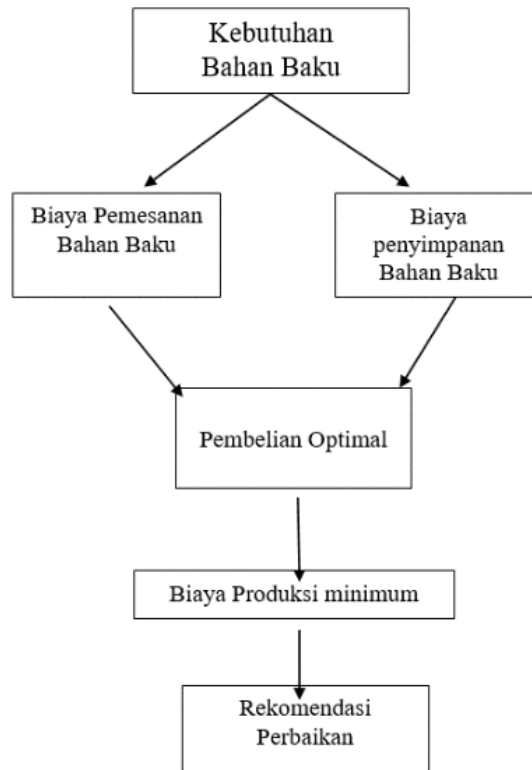
Untuk pengambilan keputusan penentuan besarnya biaya-biaya variable dan untuk menentukan kebijakan persediaan yang perlu diperhatikan adalah bagaimana perusahaan dapat meminimalkan biaya-biaya.

Biaya-biaya persediaan yang harus dipertimbangkan menurut Rangkuty (2004) yakni biaya penyimpanan (Biaya fasilitas-fasilitas penyimpanan, Biaya modal, yaitu alternative pendapatan atas dana yang diinvestasikan dalam persediaan, Biaya keusangan, Biaya perhitungan fisik, Biaya asuransi persediaan, Biaya pajak persediaan, Biaya pencurian, pengrusakan, atau perampokan, Biaya penanganan persediaan dan sebagainya.), biaya pemesanan (pemrosesan pesanan dan biaya ekspedisi, upah, biaya telepon, pengeluaran surat-menyurat, biaya pengepakanan penimbangan, biaya pemeriksaan penerimaan, biaya pengiriman ke Gudang, biaya utang lancar dan sebagainya), biaya penerapan (biaya-biaya mesin-mesin menganggur, biaya persiapan tenaga kerja langsung, biaya penjadwalan, biaya ekspedisi dan sebagainya), biaya kehabisan atau kekurangan bahan (kehilangan penjualan, kehilangan pelanggan, biaya pemesanan khusus, biaya ekspedisi, selisih harga, terganggunya operasi, tambahan pengeluaran kegiatan manajerial dan sebagainya).

### **Pengendalian Persediaan**

Menurut Rangkuti (2004), pengawasan persediaan merupakan salah satu fungsi manajemen yang dapat dipecahkan dengan menerapkan metode kuantitatif. Sedangkan menurut Handoko (2000) pengendalian adalah fungsi manajerial yang sangat penting

karena persediaan fisik banyak perusahaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam persediaan aktiva lancar.



### **Bahan Baku**

Setiap perusahaan yang menghasilkan produk akan memerlukan bahan baku. Dimana bahan baku merupakan integral produk jadi (Ahyari,1990). Cara pengadaan bahan baku bisa diperoleh dari sumber-sumber alam dari perusahaan lain yang menghasilkan bahan baku bagi perusahaan lain yang menggunakannya.

### **Biaya Produksi**

Biaya produksi merupakan faktor penting yang harus diperhatikan ketika suatu perusahaan hendak menghasilkan suatu produk. Hal ini dikarenakan setiap perusahaan tentu menginginkan laba yang besar dalam setiap usaha produksinya. Oleh karena itu, diperlukannya suatu pemahaman tentang teori-teori biaya produksi agar suatu perusahaan dapat memperhitungkan biaya-biaya yang akan dikeluarkan untuk menghasilkan suatu output barang. Pemahaman teori produksi sangat penting bagi suatu perusahaan karena dengan itu, perusahaan dapat memperhitungkan biaya-biaya apa saja yang memang diperlukan untuk menghasilkan suatu barang dan dengan itu pula maka perusahaan dapat menentukan harga satuan output barang.

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

### **Pengertian Economic Order Quantity**

Pengertian EOQ (Economic Order Quantity) menurut Riyanto (2001) adalah jumlah kuantitas barang yang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. Sedangkan menurut Heizer dan Render (2000), metode Economic Order Quantity (EOQ) dapat digunakan baik untuk barang-barang yang dibeli maupun yang diproduksi sendiri.

Perhitungan EOQ dapat dihitung dengan rumus (Wardani, 2014):

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

### **Kerangka Pemikiran**

Setiap perusahaan perlu memiliki persediaan bahan baku yang optimum yang dapat menjamin proses produksinya tidak terlambat akibat kekurangan supply, serta menjamin kelancaran kegiatan perusahaan dengan mutu yang tepat dan biaya yang minimum. Persediaan yang besar akan mempengaruhi biaya penyimpanan yang lebih besar sehingga perputaran modal relative lambat dan pada akhirnya menekan laba. Sebaliknya, persediaan yang kecil akan menimbulkan kerugian karena proses produksi terganggu.

Perusahaan harus berupaya mengoptimalkan pembelian bahan baku dengan mempertimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Jika biaya penyimpanan dan biaya pemesanan besar berarti pembelian bahan baku tidak optimal menyebabkan meningkatnya biaya produksi. Oleh karena itu perusahaan harus menekan biaya penyimpanan dan biaya pemesanan agar pembelian bahan baku optimal dan akan menurunkan biaya produksi minimum. Untuk melakukan pengendalian persediaan, maka dibuatlah kerangka pemikiran sebagai berikut:

## **METODE PENELITIAN**

### **Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang bersifat kuantitatif karena penelitian ini berkaitan dengan objek penelitian yaitu pada perusahaan dengan kurun waktu tertentu dengan mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan perusahaan dan disesuaikan dengan tujuan penelitian. Yang menjadi objek penelitian dalam penelitian ini adalah salah satu cafe Mie Ayam Pahlawan yang terdapat di Tarakan Kalimantan Utara.

### **Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan dengan mengambil data laporan cafe Mie Ayam Pahlawan di Jalan Kusuma Bangsa No.33, Gn. Lingkas, Kecamatan Tarakan Timur, Kota Tarakan, Kalimantan Utara. Waktu pelaksanaan penelitian ini yaitu bulan November 2023.

### 3.3 Jenis dan Sumber Data

Ada dua jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian ini, yaitu:

#### a. Data Kuantitatif

Data Kuantitatif yaitu data yang berupa angka-angka yang dapat dihitung atau diukur secara matematis. Data kuantitatif dalam penulisan penelitian ini terdiri dari:

- Data harga bahan baku.
- Data biaya persiapan.
- Data biaya yang dibutuhkan pada tiap pekerjaan (biaya sediaan, biaya simpan, biaya pesan).

#### b. Data Kualitatif

Data kualitatif yaitu data yang tidak dapat dihitung atau diukur secara matematis. Data kualitatif dalam penulisan penelitian ini terdiri dari:

- Sejarah perusahaan
- Struktur organisasi, tugas dan tanggung jawabnya

### **Teknik Pengumpulan Data**

Dalam melakukan penelitian, data yang dikumpulkan akan digunakan untuk memecahkan masalah yang ada sehingga data tersebut harus benar-benar dapat dipercaya dan akurat. Dalam suatu penelitian ilmiah, metode pengumpulan data dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan, akurat, dan terpercaya. Metode pengumpulan data yang dipergunakan pada penelitian ini adalah: wawancara, studi Pustaka, dokumentasi, observasi.

### **Variabel Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian untuk mengetahui apakah pengendalian persediaan bahan baku dapat menekan biaya produksi dalam sebuah perusahaan. Adapun variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu variabel terikat. Variabel terikat atau dependent variable merupakan hal yang ingin dijelaskan atau diprediksikan dan dipengaruhi oleh beberapa faktor.

Variabel terikat yang ingin dinilai adalah Biaya produksi merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan dalam mengolah barang baku menjadi barang setengah jadi atau barang jadi.

### **Teknik Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif, artinya data yang diperoleh di lapangan diolah sedemikian rupa sehingga memberikan data yang sistematis, faktual, dan akurat mengenai permasalahan yang diteliti. Teknik analisis deskriptif yang digunakan untuk menganalisis data mengenai masalah pengendalian persediaan bahan baku dalam upaya menekan biaya produksi yaitu menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Period Order Quantity (POQ).

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

Metode Economic Order Quantity (EOQ) juga diperlukan agar jumlah kuantitas barang dapat diperoleh dengan biaya yang minimal atau sering dikatakan sebagai jumlah pembelian yang optimal. Perumusan EOQ ini adalah sebagai berikut:

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

### **Metode Period Order Quantity (POQ)**

Dalam penelitian ini metode POQ digunakan karena merupakan metode dalam sistem pengendalian persediaan bahan baku yang bertujuan menghemat total biaya persediaan. Dengan menentukan frekuensi pemesanan dan kuantitas pemesanan bahan baku secara ekonomis, perumusan metode POQ ini adalah sebagai berikut:

$$POQ: \sqrt{\frac{2.P.D}{S}}$$

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran Umum Perusahaan**

#### **Sejarah Perusahaan**

Mie Ayam Pahlawan merupakan usaha semi cafe yang bergerak pada penjualan mie ayam. Usaha kecil ini merupakan salah satu usaha pembuatan mie menggunakan mesin modern. Usaha ini didirikan pada tahun 2021 oleh Bapak Muddain yang terletak di jalan Kusuma Bangsa Kecamatan Tarakan Timur Kota Tarakan. Latar belakang berdirinya adalah berawal dari pemilik yang keliling di kota Tarakan bahkan di Kalimantan Utara, pemilik belum melihat ada satu kegiatan usaha yang kor bisnisnya itu bergerak di bidang mie sehingga pemilik bersepakat dengan tim manajemen untuk mencoba membuka usaha ini yang kegiatannya semua mie.

Bahan baku utama pada Mie yaitu tepung terigu. Mie Ayam pahlawan Tidak selalu membuat mie sendiri terkadang jika tidak sempat membuat sendiri mereka membeli mie ke supplier yang bernama mie lestari. Terkadang mie ayam pahlawan terlambat memesan ke supplier karna melewati batas pemesanan.

### **Proses Produksi dan Alat Pada Mie Ayam Pahlawan**

Kegiatan produksi akan dijelaskan bahwa proses pembuatan mie ayam pada Mie Ayam Pahlawan melalui beberapa tahap, yaitu :

1. Merebus mie kurang lebih 5 menit hingga mie nya mengembang.
2. Merebus sayur pok choy selama 30 detik lalu angkat
3. Panaskan kuah mie ayam hingga mendidih lalu matikan ketika mendidih
4. Sediakan mangkok lalu memasukan bumbu ke dalam mangkok
5. Tiriskan mie lalu tuangkan ke mangkok.
6. Aduk mie hingga merata

7. Lalu taburi ayam, sayur, kerupuk pangsit dan daun bawang yang sudah di potong kecil-kecil.
8. Selanjutnya siapkan kuah di mangkok kecil lalu taburi daun bawang yang sudah di potong kecil-kecil

### Peralatan Produksi Mie Ayam

Peralatan yang digunakan untuk membuat Mie Ayam pada Mie Ayam Pahlawan juga masih sederhana. Adapun peralatan yang digunakan sebagai penunjang guna kelancaran produksi Mie Ayam pada Mie Ayam Pahlawan

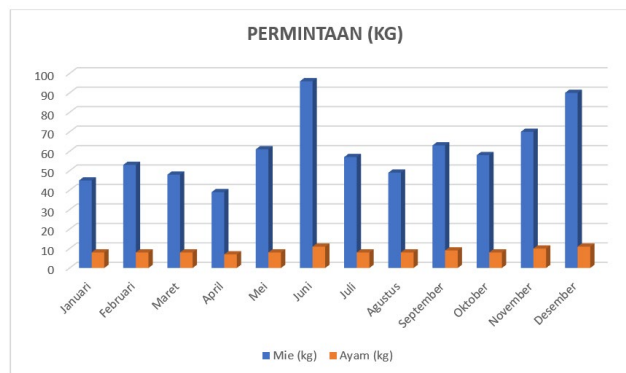
No	Keterangan	Jumlah
1.	Mesin Rebus Mie	1
2.	Saringan Mie	4
3.	Toples	5
4.	Botol Penyimpan Bumbu	7
5.	Mangkok <i>Singel</i>	50
6.	Mangkok Jumbo	20
7.	Mangkok Kuah	50
8.	Gunting	2
9.	Pisau	4
10.	Filler Hammer	1
11.	Centong	1
12.	Panci	2
13.	Sendok	100
14.	Garpu	100

### Permintaan Bahan Baku Pada Mie Ayam Pahlawan

Dalam memproduksi mie dan ayam, perusahaan sebelumnya telah menyesuaikan permintaan bahan baku dengan rencana produksi yang telah diramalkan. Harga yang didapatkan pada bahan baku yaitu 20.000/kg untuk mie dan ayam 35.000/kg. Agar perusahaan dapat memperkirakan jumlah permintaan kebutuhan bahan baku yang akan dilakukan dalam proses produksi selanjutnya. Dari tabel 4.2 kita dapat melihat berapa jumlah kebutuhan bahan baku yang diperlukan dalam setahun dan melihat berapa banyak jumlah biaya yang dikeluarkan perusahaan dalam memenuhi permintaan bahan baku tersebut.

No	Bulan	Mie (kg)	Mie (Rp)	Ayam (kg)	Ayam (Rp)
1.	Januari	45	900.000	8	280.000
2.	Februari	53	1.060.000	8	280.000
3.	Maret	48	960.000	8	280.000
4.	April	39	780.000	7	245.000
5.	Mei	61	1.220.000	8	280.000
6.	Juni	96	1.920.000	11	385.000
7.	Juli	57	1.140.000	8	280.000
8.	Agustus	49	980.000	8	280.000
9.	September	63	1.260.000	9	315.000
10.	Oktober	58	1.160.000	8	280.000
11.	November	70	1.440.000	10	350.000
12.	Desember	90	1.800.000	11	385.000
	Jumlah	729	14.620.000	104	3.640.000

Dari data diatas dapat diketahui bahwa permintaan bahan baku mie dan ayam pada tahun 2022 mengalami fluktuasi. Karena permintaan bahan baku meningkat ketika adanya event atau promo. Jadi kebutuhan bahan baku pada perusahaan ini selalu berbeda-beda tergantung dari ramainya konsumen. Permintaan bahan baku mie dan ayam terendah terjadi pada bulan April, yaitu dengan jumlah mie sebesar 39 Kg dan ayam sebesar 7 kg. sedangkan jumlah permintaan bahan baku mie dan ayam terbesar terjadi pada bulan Juni dengan jumlah sebesar 96 Kg dan ayam sebesar 11 kg, karena pada bulan ini pengunjung atau customer meningkat dibandingkan bulan sebelumnya.



### biaya Pemesanan

Biaya pemesanan ialah biaya yang harus dikeluarkan sehubungan dengan kegiatan pemesanan bahan baku sejak dari penepatan pemesanan yang disuplier sampai tersediannya barang diunit produksi. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa biaya pemesanan bahan baku mie dan ayam pada Mie Ayam Pahlawan meliputi biaya kuota dan biaya transportasi. Dari tabel dibawah ini dapat kita lihat berapa jumlah biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam sekali pesan. Berikut adalah tabel biaya pemesanan pada Mie Ayam Pahlawan.

<u>Jenis Biaya</u>	<u>Perbulan</u>	<u>Pertahun</u>
<u>Biaya Kuota</u>	14.000	168.000
<u>Biaya Transportasi</u>	150.000	1.800.000
<u>Total</u>	164.000	1.968.000

Dapat dilihat bahwa total biaya yang dikeluarkan oleh Mie Ayam Pahlawan dalam sebulan sebesar Rp 164.000, yang terdiri dari biaya kuota, biaya transportasi. Biaya kuota adalah biaya yang timbul karena pemakaian jasa komunikasi dalam transaksi pemesanan maupun pengecekan pengiriman bahan baku mie dan ayam. Biaya kuota yang dikeluarkan selama sebulan sebesar Rp14.000 dan biaya transportasi yaitu biaya yang harus dikeluarkan pada proses transportasi untuk mengambil mie dan ayam pada tempat pemesanan. Biaya transportasi selama sebulan sebesar Rp 150.000.

### Biaya Penyimpanan

Biaya penyimpanan timbul akibat disimpnannya bahan baku. Biaya penyimpanan bahan baku mie dan ayam yang ada di Mie Ayam Pahlawan meliputi biaya listrik, biaya gaji, Data biaya penyimpanan bahan baku pada tahun 2022 adalah sebagai berikut.

<u>Jenis Biaya</u>	<u>Perbulan</u>	<u>Pertahun</u>
Biaya Listrik	1.500.000	18.000.000
Biaya Gaji 4 Karyawan	7.000.000	84.000.000
Total	8.500.000	102.000.000

Dapat kita lihat bahwa biaya penyimpanan bahan baku mie dan ayam pada Mie Ayam Pahlawan tiap bulan mencapai Rp 8.500.000 sedangkan pertahunnya mencapai Rp 102.000.000. Dimana biaya listrik yang harus dikeluarkan pada Mie Ayam Pahlawan perbulan sebesar Rp 1.500.000, biaya gaji pada 4 karyawannya sebesar Rp 7.000.000 perbulan, biaya penyimpanan ini harus dikeluarkan setiap bulannya untuk memenuhi usahanya tersebut.

### Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode (EOQ)

Menurut perusahaan, frekuensi pembelian bahan baku selama setahun adalah 12 kali pembelian. Jumlah bahan baku yang dibutuhkan 833 kg. biaya pemesanan pada tahun 2022 adalah Rp 1.968.000 dan untuk mengukur biaya penyimpanan digunakan rumus:

$$H = \frac{\text{biaya penyimpanan dalam satu tahun}}{\text{jumlah bahan baku yang dibutuhkan dalam setahun}}$$

$$= \frac{102.000.000}{833} = 122.448,98/\text{kg}$$

Jadi biaya penyimpanan bahan baku mie dan ayam Rp 122.448,98/kg. jumlah bahan baku dalam sekali pesan menurut data aktual adalah 69,33 kg yang dijabarkan kedalam jumlah bahan baku yang dibutuhkan frekuensi pembelian dalam setahun. Untuk menghitung biaya persediaan digunakan rumus TIC (Total Inventory Cost) dapat ditulis sebagai berikut:

$$\text{TIC} = \frac{Q}{2} \times H + \frac{D}{Q} \times S$$

$$= \frac{69,33}{2} \times 122.596,154 + \frac{833}{69,33} \times 164.000$$

$$= 4.249.795,68 + 1.970.460,12 = \text{Rp } 6.220.255,8$$

Dari perhitungan TIC (Total Inventory Cost) diatas dapat kita lihat biaya persediaan yang harus dikeluarkan oleh cafe. Total biaya persediaan yang harus ditanggung oleh cafe sebesar Rp 6.217.890,31

Pembelian bahan baku berdasarkan rumus EOQ adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 833 \times 164.000}{69.33}} \\ &= \sqrt{\frac{273.224.000}{69.33}} \\ &= \sqrt{3.940.920,24} \\ &= 1.985,2 \text{ kg} \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan pembelian bahan baku dengan menggunakan rumus EOQ cafe Mie Ayam Pahlawan akan membeli kebutuhan bahan baku mie dan ayam 1.985,2 kg.

Jumlah pesanan yang diperkirakan dalam sekali pesan menggunakan rumus EOQ:

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \frac{D}{Q} \\ &= \frac{833}{1.985,2} \\ &= 0,5 \text{ dibulatkan yang mendekati menjadi 1 kali pemesanan} \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, Cafe Mie Ayam Pahlawan hanya melakukan pemesanan Mie dan Ayam 1 kali dalam setahun. Hal ini dapat mengurangi biaya pesan pada perusahaan tersebut

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \frac{Q}{2} \times H + \frac{D}{Q} \times S \\ &= \frac{1.985,2}{2} \times 122.448,98 + \frac{833}{1.985,2} \times 164.000 \\ &= 1.215.428,5 + 67.136,8 = \text{Rp } 1.282.565,3 \end{aligned}$$

Total biaya persediaan perusahaan lebih tinggi dari total biaya persediaan menurut rumus EOQ karena perusahaan melakukan pembelian 12 kali dalam setahun sedangkan, menurut EOQ perusahaan hanya perlu melakukan pembelian 1 kali dalam setahun. Jadi perbedaannya adalah biaya pemesanan yang menurut perusahaan adalah Rp 6.217.890,31 dilakukan 12 kali pemesanan dalam setahun sedangkan menurut EOQ perusahaan hanya perlu melakukan 1 kali pemesanan dengan total biaya pemesanan Rp 1.282.565,3.

### Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode (POQ)

POQ (*Period Order Quantity*) merupakan perkembangan dari EOQ (*Economic Order Quantity*), dimana menggunakan konsep persediaan dengan jumlah pemesanan yang ekonomis. Berikut ini perhitungan menggunakan POQ sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{POQ} &= \sqrt{\frac{2 \times P \times D}{S}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 164.000 \times 69,41}{122.448,98}} \\ &= \sqrt{\frac{22.766.480}{122.448,98}} \\ &= \sqrt{185,92} \\ &= 13,63 \text{ kg} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan rumus POQ, cafe Mie Ayam Pahlawan hanya melakukan pembelian bahan baku mie dan ayam sebanyak 13,63 kg. sedangkan dari metode sebelumnya yaitu metode EOQ perusahaan melakukan pembelian sebanyak 1.985,2 kg. jadi dapat dikatakan bahwa metode POQ lebih baik karena melakukan pembelian bahan baku lebih sedikit dibandingkan metode EOQ.

Frekuensi pemesanan dalam setahun :

$$\begin{aligned} F &= \frac{D}{Q} \\ &= \frac{69,41}{13,63} \\ &= 5,09 \text{ dibulatkan yang mendekati menjadi 5 kali pemesanan} \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas Cafe Mie Ayam Pahlawan melakukan pemesanan mie dan ayam 5 kali dalam setahun.

Biaya persediaan metode POQ:

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= \frac{D}{Q} \times S + \frac{S}{2} \times H \\ &= \frac{69,41}{13,63} \times 164.000 + \frac{13,63}{2} \times 122.448,98 \\ &= 835.160,67 + 834.489,8 = \text{Rp } 1.669.650,47 \end{aligned}$$

Total biaya persediaan yang harus dikeluarkan cafe Mie Ayam Pahlawan dengan metode POQ sebesar Rp 1.669.650,47. Biaya persediaan dengan metode POQ ini lebih tinggi jika di bandingkan dengan menggunakan metode EOQ.

Perbandingan Biaya Persediaan Bahan Baku

Setiap perusahaan selalu menginginkan untuk memperoleh keuntungan yang besar dari usahanya dengan biaya produksi seminimal mungkin. Masing-masing perusahaan mempunyai kebijakan sendiri-sendiri untuk memperoleh keuntungan yang diinginkan. Dalam hal pengendalian bahan baku, perusahaan akan memilih dan menerapkan kebijakan yang dirasa cocok dan tepat sesuai dengan keinginan perusahaan. Semua kebijakan yang diterapkan tentunya ada yang efisien namun ada juga yang tidak efisien dalam pengelolaannya.

Metode yang telah dilakukan oleh perusahaan secara aktual dapat dibandingkan dengan metode EOQ dan POQ. Dengan membandingkan kedua metode tersebut perusahaan dapat mengetahui metode mana yang dapat diterapkan oleh perusahaan agar dapat menekan biaya dalam memproduksi bahan baku kedelai. Perbandingan tersebut disajikan pada Tabel berikut :

Uraian	Bahan Baku (Rp/Tahun)	Total (Rp/Tahun)
<b>I. Aktual Perusahaan</b>		
1. Biaya pemesanan	4.249.795,68	
2. Biaya Penyimpanan	1.970.460,12	
Total Biaya Persediaan		<b>6.220.225,8</b>
<b>II. Metode EOQ</b>		
1. Biaya pemesanan	1.215.458,5	
2. Biaya Penyimpanan	67.136,8	
Total Biaya Persediaan		<b>1.282.565,3</b>
<b>III. Metode POQ</b>		
1. Biaya pemesanan	835.160,67	
2. Biaya Penyimpanan	834.489,8	
Total Biaya Persediaan		<b>1.669.650,47</b>

Dari tabel diatas dapat dilihat biaya terkecil pada total biaya persediaan adalah metode POQ dengan biaya sebesar Rp1.669.650,42, dimana biaya pemesanannya sebesar Rp834.548,38 dan biaya penyimpanannya sebesar Rp835.102,044. Sedangkan total biaya persediaan terkecil berikutnya adalah metode EOQ, dimana total biaya persediaan pada metode EOQ adalah sebesar Rp1.282.565,3, terdiri dari biaya pemesanan sebesar Rp1.215.458,5 dan biaya penyimpanannya Rp67.136,8. dan sedangkan metode perusahaan memiliki total biaya persediaan yang paling besar dibandingkan metode EOQ dan POQ. Total biaya persediaan pada metode perusahaan sebesar Rp6.220.225,8, dengan biaya pemesanan sebesar Rp4.249.795,68 dan biaya penyimpanan sebesar Rp1.970.460,12. Metode EOQ dan POQ dapat meminimalkan biaya yang dikeluarkan Perusahaan.

Hal ini dapat diamati dari selisih total biaya yang dikeluarkan oleh Mie Ayam Pahlawan sendiri dengan total biaya yang dikeluarkan menurut perhitungan metode EOQ maupun Metode POQ.

## PEMBAHASAN

Bahan baku merupakan unsur yang penting dalam suatu usaha. Dimana bahan baku bisa menentukan irama produksi yang dilakukan. Kekurangan atau kelebihan bahan baku bisa menyebabkan pengaruh produksi usaha. Oleh sebab itu, diperlukan suatu pengelolaan terhadap bahan baku produksi. Pengelolaan bahan baku berguna untuk menyediakan jumlah bahan baku yang tepat untuk menunjang kelancaran produksi dan juga mengelola biaya persediaan seefisien mungkin bagi perusahaan. Menurut data yang diperoleh, kebutuhan bahan baku tiap bulannya berbeda-beda sesuai dengan permintaan pelanggan. Kebutuhan bahan baku yang terbesar terjadi pada bulan Juni dengan jumlah 96 Kg dengan biaya Rp1.920.000 dan ayam sebesar 11 kg dan biaya Rp385.000 pertahun. Sedangkan jumlah kebutuhan baku yang paling sedikit terjadi pada bulan April, yaitu dengan jumlah mie sebesar 39 Kg dengan biaya Rp780.000 dan ayam sebesar 7 kg dengan biaya Rp245.000 pertahun. Dengan melihat kebutuhan bahan baku kedelai tersebut, maka Mie Ayam Pahlawan melakukan pengendalian dan pengelolaan baku agar tidak terlalu banyak disimpan dan tidak kekurangan bahan baku untuk proses produksi. kegiatan ini berpengaruh terhadap sistem pemesanan dan penyimpanan bahan baku. Hal ini terkait dengan bagaimana perusahaan ini mampu memesan dengan jumlah yang tepat dan menyimpan bahan baku dengan jumlah yang tepat pula dengan biaya yang optimal yang dikeluarkan oleh perusahaan.

Pengendalian persediaan bahan baku pada perusahaan ini belum efisien dimana perusahaan masih mengeluarkan biaya yang cukup banyak dalam memperoleh bahan baku tersebut. Agar perusahaan dapat mengendalikan persediaan bahan baku dengan biaya yang minim maka perusahaan dapat menerapkan metode EOQ (Economic Order Quantity) ataupun POQ (Period Order Quantity). Dimana dari salah satu metode tersebut dapat menghemat biaya bagi perusahaan. Dapat kita lihat perusahaan dalam memesan bahan baku yaitu Mie dan Ayam 12 kali dalam setahun dengan jumlah mie dan ayam 833 kg. Sedangkan menurut EOQ perusahaan dapat memesan 6 kali dalam setahun dengan jumlah 122.448,98 kg dan menurut POQ perusahaan dapat memesan 2 kali dalam setahun dengan jumlah 13,64 kg. dan sebaiknya dapat kita lihat dari tabel diatas perusahaan lebih menghemat biaya jika menggunakan metode POQ, dimana total biaya persediaan yang dikeluarkan sangat minim jika dibandingkan dengan menggunakan metode perusahaan ataupun metode EOQ. Jika perusahaan menerapkan metode POQ tersebut maka perusahaan akan menghemat biaya pemesanan ataupun biaya penyimpanan.

Setelah mengetahui besarnya dan hubungan kuantitas pemesanan yang optimal dan biaya total persediaan bahan baku, maka perlu dilakukan analisis mengenai strategi mengatasi kekurangan atau kelebihan bahan baku. Hal ini sangat penting diketahui agar perusahaan tidak mengalami kerugian. Untuk mengatasi kekurangan bahan baku perlu diperhitungkan kapan seharusnya perusahaan harus memesan kembali bahan baku

tersebut. Dalam hal ini waktu tunggu (lead time) pemesanan juga perlu diperhitungkan. Sehingga keterlambatan dan kekurangan bahan baku dapat diatasi.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan dari hasil analisis dan pembahasan yang dilakukan oleh peneliti, saat ini metode yang digunakan perusahaan belum efisien karena total biaya persediaan yang dikeluarkan perusahaan cukup besar. Jika perusahaan menggunakan metode POQ maka perusahaan dapat menghemat total biaya persediaan dibandingkan dari metode yang diterapkan perusahaan selama ini. Dapat kita lihat dibawah ini perbedaan metode yang sangat baik untuk diterapkan pada perusahaan Mie Ayam Pahlawan:

1. Berdasarkan hasil pengendalian persediaan dengan metode EOQ (Economic Order Quantity) dan metode POQ (Period Order Quantity) menghasilkan ukuran pemesanan yang minimum dalam pengendalian persediaan bahan baku metode EOQ sebesar 1.985,2 kg dengan biaya total persediaan Rp1.282.565,3. sedangkan metode POQ sebesar 13,63 kg dengan biaya total persediaan Rp1.669.650,47
2. Frekuensi pemesanan perusahaan sebelumnya 12 kali pemesanan dalam setahun, sedangkan dihitung dengan metode EOQ (Economic Order quantity) pemesanan lebih efisien 1 kali dalam setahun dan POQ (Period Order Quantity) 5 kali pemesanan dalam setahun.

### **SARAN**

Setelah mengadakan perhitungan dan menganalisis masalah di Mie Ayam Pahlawan, maka penulis mengajukan saran yang dapat dijadikan sebagai pertimbangan dalam kebijakan persediaan bahan baku, antara lain:

1. Sebaiknya perusahaan menggunakan metode POQ dalam usahanya tersebut dibandingkan dengan metode yang perusahaan lakukan saat ini, dimana perusahaan dapat melakukan pembelian bahan baku yang optimal dengan biaya yang lebih kecil dibandingkan kebijakan Perusahaan
2. Perusahaan Mie Ayam Pahlawan khususnya bagian penyimpanan perlu mengadakan persediaan pengaman (safety stock) untuk mencegah kekurangan bahan baku pada saat proses produksi sedang berlangsung.
3. Perusahaan Mie Ayam Pahlawan sebaiknya mengatur jadwal pemesanan ke supplier jika tidak sempat memproduksi sendiri guna menjamin kelancaran proses produksi.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anista, T., & Widiyastuti, T. (2022, December 7). *Analisis Pengelolaan Persediaan Bahan Baku untuk Meningkatkan Produksi guna Memenuhi Permintaan Konsumen pada UD Nanda Putri Srengat Blitar*. Jurnal Penelitian Manajemen Terapan (Penataran). <https://journal.stieken.ac.id/index.php/penataran>

*Pengertian Biaya Produksi: Unsur, Jenis, Dan Contoh - Sampoerna university.* biaya produksi. (2022). <https://www.sampoernauniversity.ac.id/id/biaya-produksi-adalah/>

*Eoq Adalah: Pengertian, kate gori, rumus, & Syarat-Syaratnya.* OCBC. (22AD). <https://www.ocbc.id/id/article/2022/06/14/eoq-adalah>

UPT. Perpustakaan Universitas Borneo Tarakan | ELECTRONIC THESES AND DISSERTATION. [https://repository.ubt.ac.id/repository/UBT30-03-2022\\_141335.pdf](https://repository.ubt.ac.id/repository/UBT30-03-2022_141335.pdf)

Informers, E. (2023, October 4). *What is period order quantity (POQ)? (Definition, formula, calculation).* ERP Information. <https://www.erp-information.com/period-order-quantity.html>