

## **ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU KEJU MOZARELLA DENGAN METODE ECONOMIC ORDER QUANTITY (STUDI KASUS KEJU LASI JORONG LASI TUO KECAMATAN CANDUANG KABUPATEN AGAM)**

**Nur Amelia Zahara<sup>1</sup>, Dewi Manda Angraini<sup>2</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Universitas Islam Negeri Sjech M Djamil Djambek Bukittinggi

[nurameliazahara23@gmail.com](mailto:nurameliazahara23@gmail.com)<sup>1</sup>, [dewimandaangraini@gmail.com](mailto:dewimandaangraini@gmail.com)<sup>2</sup>

**Abstract:** *This research is motivated by problems related to raw material inventory management in Lasi cheese which resulted in the cessation of mozzarella cheese production process and unfulfilled consumer demand. The author's research aims to determine how effective the application of Economic Order Quantity is in controlling the inventory of mozzarella cheese raw materials. The method used in the author's research is a qualitative method. Data collection techniques through observation, interviews, and internal company documents to obtain research results. Data analysis uses the Economic Order Quantity Method. From the results of research conducted at Lasi Cheese Jorong Lasi Tuo, Canduang District, Agam Regency, it is proven that applying the Economic Order Quantity method in purchasing raw materials can save inventory costs. From the analysis results, the application of the Economic Order Quantity method can reduce costs incurred by Lasi Cheese by Rp. 298,348,106 or approximately 54% of the policy implemented by Lasi Cheese.*

**Keywords:** *Raw Material Inventory, Economic Order Quantity Method.*

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya permasalahan terkait pengelolaan persediaan bahan baku di keju lasi yang mengakibatkan terhentinya proses produksi keju mozarella dan tidak terpenuhinya permintaan dari konsumen. Penelitian yang penulis lakukan bertujuan untuk mengetahui seberapa efektif penerapan *Economic Order Quantity* dalam pengendalian persediaan bahan baku keju mozarella. Metode yang digunakan dalam penelitian yang penulis lakukan dengan menggunakan metode kualitatif. Teknik pengumpulan data dengan observasi, wawancara, dan dokumen internal perusahaan untuk mendapatkan hasil penelitian. Analisis data menggunakan *Metode Economic Order Quantity*. Dari hasil penelitian yang dilakukan di Keju Lasi Jorong Lasi Tuo Kecamatan Canduang Kabupaten Agam terbukti dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* dalam pembelian bahan baku dapat menghemat biaya persediaan. Dari hasil analisis, penerapan metode *Economic Order Quantity* dapat mengurangi biaya yang dikeluarkan oleh Keju Lasi sebesar Rp. 298.348,106 atau sekitar 54% dari kebijakan yang di terapkan oleh keju lasi.

**Kata Kunci:** *Persediaan Bahan Baku, Metode Economic Order Quantity.*

### **I. PENDAHULUAN**

Perkembangan ekonomi didunia usaha saat ini tumbuh dengan cepat di Indonesia sehingga untuk mencapai tujuannya suatu perusahaan harus dapat mengoptimalkan pekerjaan

pada setiap bagiannya. Bagian produksi memberikan peranan penting dalam mencapai tujuan perusahaan. Kelancaran dalam produksi sangat penting bagi perusahaan karena hal tersebut berpengaruh terhadap laba perusahaan. (Waluyowat, 2023). Oleh karena itu setiap perusahaan harus mampu dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku yang optimal agar proses produksi berjalan dengan lancar. (Sumarauw, 2017).

Pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting karena melibatkan investasi yang sangat signifikan dalam aset lancar. Persediaan bahan baku yang berlebihan di gudang dapat meningkatkan resiko kerusakan dan kehilangan barang. (himawan, 2022). Ketersediaan bahan baku berpengaruh besar terhadap kelancaran produksi dan dengan mengolah bahan baku mentah menjadi barang jadi. Jika bahan baku tidak tersedia, maka perusahaan dapat kehilangan peluang pasar dan tidak dapat memasok barang secara optimal. Oleh karena itu perusahaan harus bisa mengendalikan persediaan bahan baku dan menjaga persediaan agar tidak terjadinya kekurangan atau kelebihan bahan baku.

Salah satu metode yang sering digunakan yaitu *economic order quantity*. Metode *economic order quantity* adalah salah satu metode pengendalian persediaan sederhana, untuk menentukan jumlah bahan baku yang harus dipesan agar biaya persediaan dapat seminimal mungkin. Metode EOQ berusaha untuk mencapai tingkat persediaan yang semimumum mungkin, dengan biaya yang rendah dan mutu yang baik. (anggrita, 2024).

Berdasarkan data BPS pada tahun 2022 jumlah perusahaan peternakan sapi perah yang aktif berjumlah 30 perusahaan. Berdasarkan jenis kegiatan utama, terdapat satu perusahaan yang melakukan kegiatan pembibitan, 22 perusahaan melakukan kegiatan budidaya sapi perah dan 7 lainnya perusahaan pengumpul sapi perah. Perusahaan sapi perah paling banyak terdapat di provinsi Jawa Barat dan Jawa Timur masing-masing 8 unit dan diikuti oleh provinsi Jawa Tengah 6 unit dan provinsi Sumatera Barat 4 unit. Sisanya berada di provinsi Sumatera Utara 2 unit, di provinsi DKI 1 unit, provinsi Kalimantan Timur 1 unit.

Stok sapi perah pada 31 desember 2022 adalah 29.268 ekor, dengan rata-rata penguasaan 988 ekor per perusahaan atau naik 60 ekor per perusahaan bila dibandingkan dengan tahun 2021. Berdasarkan jenis kelamin sapi perah diusahakan 96,37% adalah sapi perah betina sedangkan sisanya adalah sapi perah jantan. Produksi susu segar yang dihasilkan oleh sapi betina produktif selama tahun 2022 sebanyak 29,98 liter atau, 33 juta liter per perusahaan. Produksi susu tersebut turun 2,39 persen dari tahun 2021 (Statistik, 2000).

*Lassy Dairy Farm* atau Keju Lasi merupakan salah satu peternakan sapi perah yang terdapat di Nagari Lasi Tuo Kecamatan Canduang Kabupaten Agam propinsi Sumatera Barat. Keju Lasi didirikan oleh bapak Suhartil Sutan Rangkayo Basa pada pertengahan tahun 2015. Jumlah sapi perah yang terdapat di peternakan *Lassy Dairy Farm* sekitar 9 ekor sapi. Selain peternakan sapi perah, *Lassy Dairy Farm* juga melakukan pengolahan susu dengan memproduksi olahan susu salah satunya ialah keju *mozzarella* dengan susu sapi murni menjadi salah satu bahan bakunya.

Produksi olahan keju *mozzarella* di *Lassy Dairy Farm* masih tergolong produksi rumahan produksi keju di Keju Lasi Nagari Lasi Tuo ini dilakukan setiap hari sebanyak tiga kali proses pembuatan keju, dimana dalam satu kali proses pembuatan keju butuh 50 liter susu sapi dan menghasilkan sebanyak 5kg keju total susu yang dibutuhkan hari yaitu sekitar 150 liter dengan total keju yang dihasilkan dalam sehari sekitar 15kg (Malfirah & Fitrisia, 2021). Dalam proses produksinya, selain susu yang dihasilkan dari sapi perah yang ada di keju lasi, perusahaan juga membeli susu dari beberapa mitra dengan jumlah yang berbeda setiap harinya. Dalam pembelian bahan baku, keju lasi menggunakan metode perkiraan, tidak menggunakan metode khusus sehingga terjadinya ketidakstabilan bahan baku yang menyebabkan adanya kekurangan bahkan kelebihan bahan baku.

Pembelian bahan baku utama dilakukan secara terus menerus. Perusahaan melakukan pembelian bahan baku susu sapi setiap hari. Kadang dalam sehari terjadinya kelebihan bahan baku. Susu sapi yang belum diolah dapat bertahan di luar ruangan selama 5 jam, di dalam freezer dapat bertahan selama 3 sampai 5 hari, dan jika di bekukan dapat bertahan selama satu bulan. Sedangkan untuk pembelian bahan baku tambahan, dilakukan ketika stok mulai menipis. Agar dapat terus memproduksi keju *mozzarella*. Bahan baku tersebut harus selalu tersedia untuk kelancaran proses produksi. Oleh sebab itu dilakukannya perencanaan persediaan bahan baku. Perusahaan harus memiliki persediaan yang seoptimal mungkin dengan mengelola persediaan dengan baik demi kelancaran proses produksi.

Tabel 1 data persediaan susu sapi dari tahun 2023

| No | Bulan pembelian | Pembelian susu (liter) | Harga per liter | Jumlah     |
|----|-----------------|------------------------|-----------------|------------|
| 1  | Januari         | 3.216                  | 10.000          | 32.160.000 |

|                 |           |        |        |             |
|-----------------|-----------|--------|--------|-------------|
| 2               | Februari  | 1.840  | 10.000 | 18.400.000  |
| 3               | Maret     | 1.745  | 10.000 | 17.450.000  |
| 4               | April     | 1.110  | 10.000 | 11.100.000  |
| 5.              | Mei       | 1.816  | 10.000 | 18.160.000  |
| 6.              | Juni      | 1.748  | 10.000 | 17.480.000  |
| 7.              | Juli      | 2.575  | 10.000 | 25.750.000  |
| 8.              | Agustus   | 2.078  | 10.000 | 20.780.000  |
| 9.              | September | 2.007  | 10.000 | 20.070.000  |
| 10.             | Oktober   | 858    | 10.000 | 8.580.000   |
| 11.             | November  | 657    | 10.000 | 6.570.000   |
| 12.             | Desember  | 1.919  | 10.000 | 19.190.000  |
| Total pembelian |           | 21.569 | 10.000 | 215.690.000 |
| Rata-rata       |           | 1.797  | 10.000 | 17.970.000  |

Berdasarkan data awal persediaan bahan baku keju *mozarella* di keju lasi yang didapatkan dari hasil wawancara menejer keju lasi pada bulan oktober dan november dapat dilihat terjadinya penurunan bahan baku di karenakan tidak adanya susu sapi yang menjadi bahan baku utama dalam pembuatan keju *mozarella*. Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan oleh peneliti di keju lasi bahwasannya pada awal tahun 2024 terjadinya pemberhentian produksi keju *mozarella* dikarenakan bermasalahnya pakan ternak sapi yang disebabkan adanya bencana alam erupsi gunung marapi yang mengakibatkan tidak adanya susu yang dihasilkan dari ternak sapi.

Setelah beberapa bulan tidak memproduksi keju *mozarella*, pada awal bulan agustus tahun 2024 keju lasi mulai memproduksi keju *mozarella*, tetapi tidak di pasarkan ke konsumen luar. Keju *mozarella* hanya di produksi untuk bahan makanan di cafe yang ada di keju lasi karena keju lasi memproduksi keju *mozarella* tidak sebanyak tahun sebelumnya, dalam sehari keju lasi memproduksi 20 liter susu yang menghasilkan 2 kg keju dimana dalam proses pembuatanya tidak menggunakan mesin, melainkan dengan cara manual.

Hal tersebut yang menjadi permasalahan bagi keju lasi dimana persediaan yang tidak ada yang menyebabkan terjadinya pemberhentian proses produksi. Maka penelitian ini perlu dilakukan dengan tujuan agar dapat mengetahui seberapa efektif penerapan *economic order quantity* dalam pengendalian persediaan bahan baku keju mozarella.

## **II. KAJIAN PUSTAKA**

### **Persediaan**

Persediaan adalah suatu aktiva meliputi barang-barang milik perusahaan yang dimaksud untuk dijual dalam satu periode atau persediaan bahan baku yang menunggu untuk dipergunakan dalam suatu proses produksi. (Prabowo, 2023)

### **Jenis-jenis persediaan**

Adapun jenis-jenis dari persediaan sebagai berikut:

- a) Bahan baku (*raw material*) adalah barang-barang yang dibeli dari pemasok dan akan digunakan atau diolah menjadi produk jadi yang akan dihasilkan oleh perusahaan.
- b) Bahan setengah jadi (*work in process*) adalah bahan baku yang sudah diolah atau dirakit menjadi komponen namun masih membutuhkan langkah-langkah lanjutan agar menjadi produk jadi.
- c) Barang jadi (*finish goods*) adalah barang jadi yang telah diproses, siap untuk disimpan digudang, dijual, ataupun didistribusikan ke lokasi-lokasi pemasaran.
- d) Bahan-bahan pembantu (*supplies*) adalah barang-barang yang dibutuhkan untuk menunjang produksi, namun tidak akan menjadi bagian pada produk akhir yang dihasilkan perusahaan (Irama & Dahlena, 2021)

### **Fungsi persediaan**

1. Meminimalisir resiko keterlambatan pengiriman bahan baku
2. Menghilangkan resiko jika bahan baku yang pesan tidak baik sehingga harus dikembalikan
3. Menghindari resiko terjadinya inflasi (Hidayat, 2022)

### **Bahan baku**

Bahan baku merupakan segala bentuk wujud barang yang berasal dari alam maupun dari supplier, bisa juga barang yang diproduksi sendiri yang selanjutnya akan mengalami proses lanjutan dari perusahaan. (Aji, 2020)

### **Metode Economic Order Quantity**

Metode economic order quantity merupakan teknik pengendalian persediaan dengan menekan biaya-biaya, baik biaya pemesanan maupun biaya penyimpanan sehingga biaya-biaya tersebut akan berada di nilai paling rendah total persediaannya. (Sari, 2022)

## **III. METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif yaitu penelitian yang dilaksanakan untuk meneliti keadaan objek alamiah dimana peneliti berperan sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data secara gabungan, analisis data bersifat induktif dan hasil penelitian lebih menekankan makna membandingkan generalisasi. Peneliti hanya mengembangkan konsep dan menghimpun fakta tanpa melakukan pengujian hipotesis.

### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di keju lasi yang terletak di Jorong Lasi Tuo, Kenagarian Lasi, Kecamatan Candung, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatera Barat. Lamanya penelitian ini dari bulan Desember 2024- Januari 2025

### **C. Sumber Data**

#### **1. Data primer**

Data primer merupakan data yang didapatkan dengan survey lapangan yang menggunakan metode pengumpulan original. Data dikumpulkan melalui wawancara dan observasi. Wawancara yang dilakukan dengan pemilik Keju Lasi yaitu bapak Suhartil, manajer Keju Lasi Latifa Humaira, dan bagian peternakan sapi.

#### **2. Data sekunder**

Data sekunder yaitu mengumpulkan dokumen dan laporan terkait persediaan bahan baku yang ada di keju lasi

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

##### **1. Observasi**

Observasi Merupakan pengamatan langsung yang dilakukan ditempat atau objek yang akan diteliti. Adapun data yang diperoleh pada tahap ini yaitu seberapa efektif penerapan *economic order quantity* dalam pengendalian persediaan bahan baku keju mozzarella, apakah perusahaan mampu menghemat biaya persediaan dengan menggunakan metode *economic order quantity*

##### **2. Wawancara**

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan percakapan langsung antara si peneliti dengan pemilik usaha untuk mengetahui bagaimana persediaan bahan baku yang ada di keju lasi.

#### **E. Teknik analisa data**

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis data deskriptif dengan membandingkan antara jumlah kuantitas persediaan dengan menggunakan perhitungan EOQ dengan perhitungan yang diterapkan oleh perusahaan. Jika jumlah kuantitas persediaan menggunakan metode perhitungan perusahaan lebih besar dari pada menggunakan metode EOQ, maka tidak perlu penerapan EOQ arena semakin tidak efisien dan menyebabkan pemborosan. Analisis data tersebut dapat dijelaskan pada tabel berikut ini: (Basyid et al., 2020)

|                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|
| Kuantitas perusahaan > kuantitas EOQ = inefisien / tidak efektif |
| Kuantitas perusahaan < kuantitas EOQ = Efisien /Efektif          |

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

Metode Economic Order Quantity digunakan untuk menekankan biaya-biaya persediaan, baik biaya penyimpanan maupun biaya pemesanan.

Perhitungan EOQ dapat dihitung dengan rumus:

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \times D \times OC}}{CC}$$

Keterangan :

D : permintaan tahunan barang persediaan dalam unit (*demand*)

OC : biaya pemesanan persediaan (*ordering cost*)

CC : Biaya penyimpanan atau biaya persediaan (*craying cost*).

Safety Stock

Menurut Hansen dan Mowen untuk menentukan *safety stock* dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Safety stock} = (\text{maksimum usage} - \text{average usage}) \times \text{lead time}.$$

**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Pembelian Bahan Baku**

**Tabel 2**

**Pembelian Bahan Baku Keju Mozarella Tahun 2023**

| No              | Bulan pembelian | Pembelian susu (liter) | Harga per liter | Jumlah      |
|-----------------|-----------------|------------------------|-----------------|-------------|
| 1               | Januari         | 3.216                  | 10.000          | 32.160.000  |
| 2               | Februari        | 1.840                  | 10.000          | 18.400.000  |
| 3               | Maret           | 1.745                  | 10.000          | 17.450.000  |
| 4               | April           | 1.110                  | 10.000          | 11.100.000  |
| 5.              | Mei             | 1.816                  | 10.000          | 18.160.000  |
| 6.              | Juni            | 1.748                  | 10.000          | 17.480.000  |
| 7.              | Juli            | 2.575                  | 10.000          | 25.750.000  |
| 8.              | Agustus         | 2.078                  | 10.000          | 20.780.000  |
| 9.              | September       | 2.007                  | 10.000          | 20.070.000  |
| 10.             | Oktober         | 858                    | 10.000          | 8.580.000   |
| 11.             | November        | 657                    | 10.000          | 6.570.000   |
| 12.             | Desember        | 1.919                  | 10.000          | 19.190.000  |
| Total pembelian |                 | 21.569                 | 10.000          | 215.690.000 |
| Rata-rata       |                 | 1.797                  | 10.000          | 17.970.000  |

*Sumber: Keju Lasi (2023)*

Berdasarkan tabel 2 pembelian bahan baku susu sapi tahun 2023 sebanyak 1.797 liter. Terjadinya penurunan dalam pembelian bahan baku pada bulan Oktober dan November yang mana dalam pembeliannya lebih sedikit dari bulan-bulan biasanya. Untuk total pembelian yang dilakukan oleh keju lasi pada tahun 2023 adalah sebanyak 21.569 liter dengan rata-rata pembelian sebanyak 1.797 liter.

**Pemakaian Bahan Baku**

**Tabel 3**  
**Pemakaian Bahan Baku 2023**

| No              | Bulan pembelian | Pembelian bahan baku (liter) |
|-----------------|-----------------|------------------------------|
| 1               | Januari         | 2.395                        |
| 2               | Februari        | 1.612                        |
| 3               | Maret           | 1.407                        |
| 4               | April           | 1.065                        |
| 5.              | Mei             | 1.407                        |
| 6.              | Juni            | 1.577                        |
| 7.              | Juli            | 2.430                        |
| 8.              | Agustus         | 1.862                        |
| 9.              | September       | 1.390                        |
| 10.             | Oktober         | 742                          |
| 11.             | November        | 547                          |
| 12.             | Desember        | 1.645                        |
| Total pembelian |                 | 18.079                       |
| Rata-rata       |                 | 1.506                        |

*Sumber keju lasi (2023)*

Berdasarkan pada tabel 3 diatas menunjukkan bahwa pemakaian bahan baku susu pada keju lasi berubah-ubah tiap bulannya. Pemakaian bahan baku susu tertinggi pada bulan juli

sebanyak 2.430 liter, dan pemakaian bahan baku terendah pada bulan november sebanyak 547 liter. Dalam satu tahun rata-rata pemakaian susu pada keju lasi yaitu sebanyak 1.506 liter.

### **Biaya Pemesanan**

**Tabel 4**

**Biaya Pesanan Bahan Baku Keju Mozarella Tahun 2023**

| No                     | Jenis biaya     | Jumlah (rp) |
|------------------------|-----------------|-------------|
| 1.                     | Biaya telephone | 50.000      |
|                        |                 |             |
| Total biaya satu bulan |                 | 50.000      |
| Total biaya satu tahun |                 | 600.000     |

*Sumber keju lasi (2023)*

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa biaya pesanan bahan baku yang dilakukan oleh keju lasi dalam satu tahunnya sebanyak 600.000.

### **Biaya Penyimpanan**

**Tabel 5**

**Biaya Penyimpanan Bahan Baku Keju Mozarella**

| No     | Nama biaya         | Jumlah (rp)/tahun |
|--------|--------------------|-------------------|
| 1.     | Biaya Pajak nagari | 780.000           |
| 2.     | Biaya listrik      | 18.000.000        |
| Jumlah |                    | 18.780.000        |

*Sumber: keju lasi (2023)*

Biaya yang dikeluarkan untuk penyimpanan bahan baku sebesar 780.000 untuk biaya pajak nagari per tahunnya, dan 18.000.000 biaya yang dikeluarkan untuk membayar tagihan listrik pertahunnya. Maka total biaya penyimpanan yang dikeluarkan oleh pihak Keju Lasi setiap tahunnya yaitu sebesar 18.780.000. Seluruh biaya ini digunakan dalam bentuk tetap pada Keju Lasi.

### **Perhitungan Menggunakan Kebijakan Perusahaan.**

Dari data yang telah dipaparkan mengenai kebutuhan bahan baku dan frekuensi pembeliannya, maka berikut perhitungan jumlah pembelian rata-rata bahan baku pada setiap kali dilakukan pemesanan.:

$$\begin{aligned}\text{Jumlah pembelian rata-rata}(Q) &= \frac{\text{kebutuhan bahan baku}}{\text{frekuensi pemesanan}} \\ &= \frac{21.569}{180} \\ &= 119,82\end{aligned}$$

Perhitungan total biaya persediaan (TIC) dengan menggunakan kebijakan perusahaan sebagai berikut:

TIC kebijakan perusahaan :

$$\begin{aligned}&= \frac{D}{Q^*} \cdot S + \frac{Q}{2} \cdot H \\ &= \frac{21.569}{119,82} \cdot 3.333,33 + \frac{119,82}{2} \cdot 870,69 \\ &= 600.038,347 + 52.163,037 \\ &= 652.201,384\end{aligned}$$

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

Perhitungan untuk menghitung jumlah pesanan ekonomis dengan menggunakan *Metode Economic Order Quantity* sebagai berikut:

D (kebutuhan bahan baku) = 21.569

OC (biaya setiap kali pemesanan ) = 3.333.333

CC (biaya penyimpanan) = 870

Peritungan economic order quantity (EOQ)

$$EOQ = \frac{\sqrt{2 \times D \times OC}}{CC}$$

$$EOQ = \frac{\sqrt{2(21.569).(3.333,33)}}{870}$$

$$EOQ = \frac{\sqrt{(43.138).(3.333,33)}}{870}$$

$$EOQ = \frac{\sqrt{143.793.189,54}}{870}$$

$$EOQ = \sqrt{165.279,52}$$

$$EOQ = 406,54\ell$$

Dibulatkan menjadi 406 ℓ

Berdasarkan data yang diperoleh dari keju lasi pembelian bahan baku keju mozarella adalah sebanyak 21.569ℓ. Dari perhitungan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* diperoleh bahwa jumlah pemesanan bahan baku berupa susu dapat dipesan sebanyak 406 ℓ sehingga biaya yang dikeluarkan lebih ekonomis.

### **Menghitung frekuensi pemesanan**

Perhitungan untuk menentukan berapa kali perusahaan perlu memesan dalam setiap periode menurut perhitungan metode *Economic Order Quantity (EOQ)*:

$$\begin{aligned}\text{Jumlah pemesanan yang diperkirakan} &= \frac{D}{Q^*} \\ F &= \frac{21.569}{406} \\ F &= 53,1 / 53 \text{ kali}\end{aligned}$$

Diketahui kebutuhan bahan baku susu pada keju lasi yaitu sebanyak 21.569 liter, dengan jumlah pemesanan ekonomis yang diperoleh dengan menggunakan metode economic order quantity sebanyak 406 liter. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di Keju Lasi frekuensi pemesanan dari perhitungan diatas dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* menunjukkan bahwa frekuensi pemesanan yang dilakukan oleh Keju Lasi adalah sebanyak 53 kali dalam setahun. Sedangkan yang dilakukan oleh Keju Lasi adalah sebanyak 180 kali dalam setahun. Sehingga Keju Lasi dapat meminimalkan biaya persediaan bahan baku. Perhitungan untuk menghitung biaya pemesanan tahunan dengan menggunakan metode *EOQ* sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Biaya pemesanan tahunan} &= \frac{D}{Q^*} \times S \\ &= \frac{21.569 \ell}{406 \ell} \times 3.333,33 \\ &= 177.085,208 / \text{tahun}\end{aligned}$$

Diketahui bahwa kebutuhan bahan baku susu adalah sebesar 21.569 liter, dengan jumlah pemesanan ekonomis yang diperoleh dengan penggunaan metode EOQ sebanyak 406 liter, dan biaya setiap kali melakukan pemesanan yaitu sebesar Rp. 3.333,33. Berdasarkan perhitungan diatas dapat diketahui jumlah biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh keju lasi adalah sebesar Rp. 177.085,208 untuk pemesanan pertahun.

Untuk menghitung biaya penyimpanan tahunan dengan menggunakan metode EOQ sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Biaya penyimpanan tahunan} &= \frac{Q^*}{2} \times H \\ &= \frac{406}{2} \times 870,69 \text{ per liter} \\ &= 176.750,07/\text{tahun}\end{aligned}$$

Diketahui bahwa jumlah pemesanan ekonomis yang diperoleh dengan menggunakan metode EOQ sebanyak 406 liter dan biaya penyimpanan sebesar 870,69 per liter. Berdasarkan hasil perhitungan diatas diperoleh jumlah biaya penyimpanan per tahun yang dikeluarkan oleh Keju Lasi sebesar Rp. 176.750,07per tahun.

Maka total perhitungan dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan menggunakan metode *Economic Order Quantity* adalah:

$$\begin{aligned}\text{TC EOQ} &= \text{Biaya pemesanan tahunan} + \text{biaya penyimpanan tahunan} \\ &= 177.085,208 + 176.750,07 \\ &= 353.853,278\end{aligned}$$

Dari perhitungan total biaya yang dikeluarkan oleh keju lasi adalah sebesar 353.853,78 per tahunnya.

### **Perbandingan *Economic Order Quantity* Dengan Kebijakan Keju Lasi**

Dari hasil perhitungan diatas maka dapat dipaparkan perbandingan antara pengelolaan persediaan kebijakan perusahaan dengan pengelolaan persediaan dengan menggunakan economic order quantity dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 6 perbandingan pengendalian persediaan bahan baku

| Keterangan             | Kebijakan perusahaan | Kebijakan EOQ   |
|------------------------|----------------------|-----------------|
| Jumlah pembelian       | 119,82               | 406             |
| Frekuensi Pembelian    | 180                  | 53              |
| Total biaya persediaan | Rp. 652.201,384      | Rp. 353.853,278 |

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Penghematan   | Rp. 298.348,106 |
| % Penghematan | 54%             |

Berdasarkan hasil dari tabel 6 diatas dapat dilihat bahwa terdapat peredaan antara kebijakan perusahaan yang dipakai oleh Keju Lasi dengan kebijakan EOQ. Berdasarkan pengendalian persediaan yang dipakai oleh Keju Lasi, jumlah pembelian susu yang optimal adalah sebanyak 119,82 liter setiap dilakukannya pemesanan dengan frekuensi pemesanan 180 kali dalam setahun. Sedangkan menurut metode EOQ jumlah pembelian susu yang optimal dilakukan adalah sebanyak 406 liter dengan frekuensi pemesanan 53 kali dalam setahun.

Berdasarkan hasil perhitungan diatas bahwa Keju Lasi mengeluarkan biaya pemesanan sebesar Rp. 3.33333 / pemesanan, dan biaya penyimpanan yang dikeluarkan adalah Rp. 870,69 per liter. Berdasarkan biaya yang telah diketahui, maka total biaya persediaan yang di keluarkan oleh Keju Lasi berdasarkan kebijakan perusahaan yang diterapkan pada tahun 2023 adalah sebesar Rp. 652.201,384. Sedangkan total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh keju lasi jika menggunakan metode *Economic Order Quantity* adalah sebesar Rp. 353.853,278. Jika menggunakan metode *Economic Order Quantity* maka Keju Lasi dapat menghemat biaya persediaan sebesar Rp. 298.348,106 atau sekitar 54% dari kebijakan yang diterapkan oleh perusahaan selama ini.

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa dengan penggunaan *Metode Economic Order Quantity* dapat menghemat biaya persediaan, dan efektif dalam pengendalian persediaan bahan baku. Dan biaya yang tidak terpakai tersebut dapat digunakan untuk keperluan perusahaan.

### **Safety Stock**

Dalam pengendalian bahan baku agar tidak terjadinya kehabisan stock bahan baku, maka di perlukan safety stock, atau bahan baku pengaman. Perhitungan safety stock dikeju lasi dapat dilihat dari hasil perhitungan berikut:

$$\text{Safety stock} = (\text{maksimum usage} - \text{average usage}) \times \text{lead time}.$$

$$\text{Safety stock} = (2.430 - 1.506) \times 1 \text{ hari}$$

$$\text{Safety stock} = 924 \times 1$$

$$\text{Safety stock} = 924 \text{ liter}$$

## **V. KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti pada Keju Lasi, Jorong Lasi Tuo, Kecamatan Canduang, Kabupaten Agam, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa persediaan bahan baku setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan *Metode Economic Order Quantity* adalah sebagai berikut:

Pengendalian persediaan bahan baku keju mozarella setelah dianalisis dengan menggunakan *Metode Economic Order Quantity* akan mencapai titik yang paling optimal jika keju lasi melakukan pembelian bahan baku keju mozarella setiap kali dalam pemesanan nya yaitu sebesar 406,54ℓ dengan frekuensi pembelian sebanyak 53 kali dalam setahun.

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, diketahui bahwa total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh keju lasi jika menggunakan *Metode Economic Order Quantity* dapat menghemat biaya persediaan sebesar 54% dari kebijakan yang diterapkan oleh keju lasi. Hal ini membuktikan bahwa dengan penerapan *Economic Order Quantity* lebih efektif dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku dengan meminimalkan biaya persediaan.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat dilihat bahwa permasalahan yang ada di keju lasi terkait pengendalian persediaan bahan baku keju mozarella dapat diatasi dengan perhitungan menggunakan metode economic order quantity yang efektif dalam melakukan pengendalian persediaan bahan baku dengan meminimalkan biaya pesediaan, sehingga perusahaan dapat menghemat biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bahan baku,

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aji, G. (2020). analisis mnajemen persediaan bahan baku pada umkm risol kekasih pekalongan. *manajemen bisnis dan kewirausahaan*, 43-54.
- anggrita, s. d. (2024). analisi pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode economic order quantitypada pabrik gula merah jayoroso kabupaten kediri. *neraca manajemen ekonomi*.
- Basyid, A., Kaspul, A. M., & Piar, C. S. (2020). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada CV. Triputra Jaya Makmur. *Jurnal Prospek: Pendidikan Ilmu Sosial Dan Ekonomi*, 2(2), 1–14.
- Hidayat, W. W. (2022). economic order quantity sebagai informasi pemasaran pada perusahaan makanan. *manajemen dan kewirausahaan*, 168.

- himawan, A. T. (2022). analisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan etode economic order quantity. *jurnal ekobistek*, 349-354.
- Irama, O. N., & Dahlena, M. (2021). Analisis Pengendalian Persediaan Kelapa Sawit Dengan Metode Economic Order Quantity (Studi Kasus Pada Ptpn Iv Unit Usaha Adolina). *Jurnal Akuntansi Audit Dan Perpajakan Indonesia (Jaapi)*, 2(1), 166–177.
- Malfirah, K., & Fitrisia, A. (2021). Lassy Dairy Farm: Penghasil Keju Pertama Disumatera. *Jurnal Kronologi*, 3(1), 235–242.
- Prabowo, H. D. (2023). pengendalian persediaan bahan baku untuk menunjang kelancaran proses produksi filter A-5828. *ndustrial manufacturing*, 1-14.
- Sari, H. H. (2022). penerapan metode economic order quantity sebagai upaya pengendalian persediaan bahan baku ung pada ifani bakeri blitar. *jurnalku*, 66-155.
- Statistik, B. P. (2000). *Statistik perusahaan peternakan sapi perah...* Badan tsb.
- Sumarauw, e. p. (2017). analisis pengendalian persediaan bahan baku guna meminimalkan biaya persediaan pada dunkin donuts . *jurnal EMBA*, 4175-4184.
- Waluyowat, R. B. (2023). pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode economic order quantity. *jurnal kewirausahaan dan inovasi*, 346-348.