

OPTIMASI PENENTUAN TINGKAT PENGADAAN BAHAN BAKU PADA USAHA MICRO KECIL MENENGAH

Parulian Simorangkir¹, Citra Indah Asmarawat²

¹Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

²Program Studi Teknik Industri, Universitas Putera Batam

email: pb190410105@upbatam.ac.id

ABSTRACT

This research aims to determine the control of the supply of soybean raw materials applied to Tahu Saguba MSMEs. The data processed is data on supplies, purchases and use of soybean raw materials at Tahu Saguba MSMEs from June 2023 to May 2024, using the Economic Order Quantity (EOQ) method. The research results are as follows: the number of orders for soybean raw materials is 145 sacks, the frequency of orders is 18 times, the safety stock is 14 sacks, ROP can be carried out when the soybean raw materials are in the warehouse as many as 22 sacks, with a total inventory cost of IDR 1,074,989. The conclusion of this research shows that the application of the Economic Order Quantity (EOQ) method shows a more optimal order quantity compared to the method currently used by MSME Tahu Saguba.

Keywords: EOQ; ROP; Safety Stock

PENDAHULUAN

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) secara nasional sangat berkembang dan memiliki manfaat yang besar bagi pertumbuhan ekonomi, karena mampu menyerap tenaga kerja sebesar 117 juta orang atau sekitar 57 persen dibandingkan dengan jumlah angkatan pekerja secara nasional. Disisi lain, UMKM mampu menyumbang kurang lebih 61 persen untuk produk domestic bruto negara (Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian, 2023), begitu juga di Kota Batam UMKM bertumbuh subur.

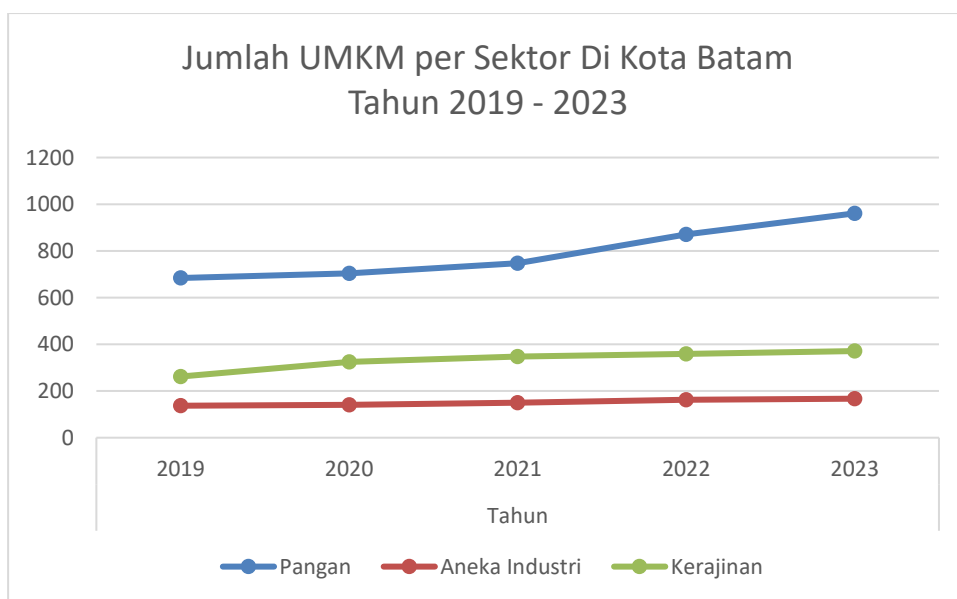
Berdasarkan data binaan pelaku usaha mikro kecilmenengah, terdapat kurang lebih 1.000 Usaha Mikro Kecil Menengah yang sudah mendaftarkan

Koperasi dan UMKM. Tetapi kenyataannya, banyak Usaha Mikro Kecil Menengah yang belum terdaftar didinas Koperasi dan Usaha Mikro Kecil Menengah serta belum memiliki surat izin berusaha, disebabkan oleh banyaknya UMKM yang membuka usaha sementara saja, hal ini sangat disayangkan, karena secara data UMKM di Kota Batam mengalami perkembangan tiap tahunnya, dapat dilihat pada data pelaku UMKM kota Batam berdasarkan sektor, dari tahun 2019 sampai dengan 2023, di kota Batam terdapat 3 jenis usaha dan industry yang dikelompokkan berdasarkan sektor yaitu sektor pangan, aneka industri dan kerajinan, dapat dilihat pada tabel pemangku usaha mikro Kota Batam berdasarkan sektor sebagai berikut:

Tabel.1 Data Usaha Mikro Kota Batam Berdasarkan Sektor Tahun 2019 s/d 2023

| Jenis Usaha/Industri | Tahun | | | | |
|----------------------|-------|------|------|------|------|
| | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Pangan | 684 | 704 | 747 | 871 | 961 |
| Aneka Industri | 137 | 141 | 150 | 163 | 167 |
| Kerajinan | 262 | 325 | 347 | 359 | 371 |
| Jumlah | 1083 | 1170 | 1244 | 1393 | 1499 |

Sumber : Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Batam



Sumber : Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kota Batam

Gambar 1 Grafik Pertumbuhan UMKM Di Kota Batam Tahun 2019 -2023

Dari data diatas dapat dilihat sektor pangan menunjukkan peningkatan setiap tahunnya, salah satu usaha dibidang sektor pangan yang ada di wilayah Sagulung yaitu usaha Tahu Saguba milik bapak Mohawi berdiri sejak tahun 2005.

UMKM Tahu Saguba membutuhkan bahan baku utama kacang kedelai, untuk mengontrol persediaan bahan baku kacang kedelai UMKM Tahu Saguba masih menggunakan metode

konvensional, berdasarkan pengalaman dan pengamatan digudang.

Kacang kedelai merupakan bahan utama untuk pembuatan tahu di UMKM Tahu Saguba, maka Pak Mohawi selaku pemilik UMKM Tahu Saguba membeli kacang kedelai kepada pemasok yang ada di kota batam, dan perlu 1 hari bahkan bisa sampai 2 hari agar kacang kedelai yang dipesan tiba di gudang pak mohawi, jika dibandingkan data

pemesanan kacang kedelai dan pemakaian kacang kedelai di UMKM Tahu Saguba cukup banyak, dapat dilihat

di tabel Pemesanan, Pemakaian Kacang Kedelai Juni 2023 s/d mei 2024

Tabel2 Pemesanan Pemakaian Kacang Kedelai Juni 2023 s/d mei 2024

| NO | Bulan | Pemesanan (Karung) | Pemakaian (Karung) |
|-----------|----------------|--------------------|--------------------|
| 1 | Juni 2023 | 224 | 200 |
| 2 | Juli 2023 | 212 | 220 |
| 3 | Agustus 2023 | 216 | 224 |
| 4 | September 2023 | 224 | 216 |
| 5 | Oktober 2023 | 224 | 212 |
| 6 | November 2023 | 224 | 220 |
| 7 | Desember 2023 | 220 | 224 |
| 8 | Januari 2024 | 224 | 224 |
| 9 | Februari 2024 | 208 | 224 |
| 10 | Maret 2024 | 212 | 208 |
| 11 | April 2024 | 200 | 200 |
| 12 | Mei 2024 | 224 | 220 |
| Total | | 2612 | 2592 |
| Rata-rata | | 218 | 216 |

Sumber:UMKM Tahu Saguba

Untuk melakukan pemesanan bahan baku kedelai, UMKM Tahu Saguba harus menanggung sejumlah biaya, khususnya biaya penurunan dan penyusunan barang

di gudang dan biaya telepon yang dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel.3 Kebutuhan Pemesanan Bahan Baku Kacang Kedelai Juni 2023 s/d mei 2024

| Jenis Biaya | Pemesanan per bulan | Pemesanan Selama satu tahun | Pengeluaran per sekali pemesanan |
|---------------------------|---------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Biaya Bongkar Muat Gudang | 90.000 | 1.080.000 | 22.500 |
| Biaya Telepon | 30.000 | 360.000 | 7.500 |
| Total Biaya | 120.000 | 1.440.000 | 30.000 |

Sumber:UMKM Tahu Saguba

Dari tabel ini dapat diketahui pengeluaran untuk pemesanan bahan

baku kedelai tetap pada saat melakukan pemesanan, dan tidak dipengaruhi oleh

jumlah kacang kedelai yang diorder. Berdasarkan penjelasan pemilik, bahwa UMKM Tahu Saguba melakukan pemesanan 4 kali pemesanan dalam satu bulan, sehingga UMKM Tahu Saguba menanggung biaya untuk sekali pesan sebanyak Rp 30.000.

Dari pemaparan singkat diatas, dapat ditarik kesimpulan, metode *Economic Order Quantity* (EOQ) cocok digunakan pada UMKM Tahu Saguba, karena metode ini dapat diterapkan dengan mudah dan praktis serta mampu merencanakan berapa kali melakukan pemesanan bahan baku dalam periode tertentu, metode ini juga mampu untuk mengetahui berapa jumlah pemesanan kacang kedelai untuk persediaan bahan baku yang lebih tepat, sama dengan yang disampaikan Astuti (2021) bahwa kuantitas pembelian yang lebih ekonomis (EOQ) adalah banyaknya kuantitas bahan baku yang diperlukan dari setiap kali melakukan proses pembelian, maka mampu meminimalkan pengeluaran yang paling rendah terhadap setiap pembelian bahan baku, tetapi tidak menyebabkan berkurangnya bahan baku.

KAJIAN TEORI

2.1 Pengertian Persediaan

Persediaan merupakan bahan baku atau barang tersimpan dan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu, misalnya untuk digunakan dalam proses manufaktur atau perakitan, yang akan dijual kembali, atau untuk penggantian bagian dari peralatan atau mesin. Herjanto (2020).

Ada juga pengertian persediaan menurut Chrisna (2020) yaitu "barang yang dimiliki untuk dijual kembali atau digunakan untuk memproduksi barang-barang yang akan dijual".

Pendapat lain dari Ramdhany & Kurnia, (2021) menyatakan persediaan itu

kumpulan barang jadi, bahan baku, atau barang setengah jadi yang dimiliki perusahaan yang akan dijual atau diproses lanjut.

Dari penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan persediaan ini sangat penting untuk membantu proses produksi agar tetap dapat berproduksi dan menghasilkan barang yang dapat di jual, begitu juga dengan usaha mikro kecil menengah seperti UMKM Tahu Saguba, sebaiknya memiliki persediaan yang memadai agar selalu dapat memproduksi tahu.

2.2 Bahan Baku

Bahan baku diartikan sebuah komponen yang dibutuhkan didalam produk utama atau saat pembuatan produk, Melati (2022). Sedangkan Indajit (dalam Jodi Wibawa, 2020) menyampaikan bahwa *raw material* (bahan baku) merupakan bahan dasar yang siap olah, yang nantinya proses menjadi sebuah produk jadi, sebagai *output* utama dari perusahaan tersebut.

Dari pendapat ini dapat ditarik kesimpulan bahan baku itu merupakan bahan dasar yang siap untuk di proses, yang harus dimiliki oleh setiap usaha, tidak terkecuali usaha mikro kecil menengah seperti UMKM Tahu Saguba.

2.3 Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Metode EOQ sangat cocok digunakan untuk optimasi persediaan bahan baku kacang kedelai pada UMKM Tahu Saguba, sejalan dengan pendapat dari Astuti (2021) yang menyatakan kuantiti pembelian yang lebih ekonomis (EOQ) dilihat dari banyaknya kuantiti bahan baku yang dibutuhkan untuk setiap dilakukannya proses pembelian, sehingga dapat meminimalkan biaya yang paling sedikit terhadap pembelian bahan baku, tetapi tidak mengakibatkan kekurangan

bahan baku. *Economic Order Quantity* memiliki formula sebagai berikut :

$$EOQ = Q^* = \sqrt{\frac{2xDxS}{H}}$$

Dimana :

Q* = Jumlah optimal barang per pemesanan (EOQ)

D = Permintaan tahunan barang persediaan, dalam unit

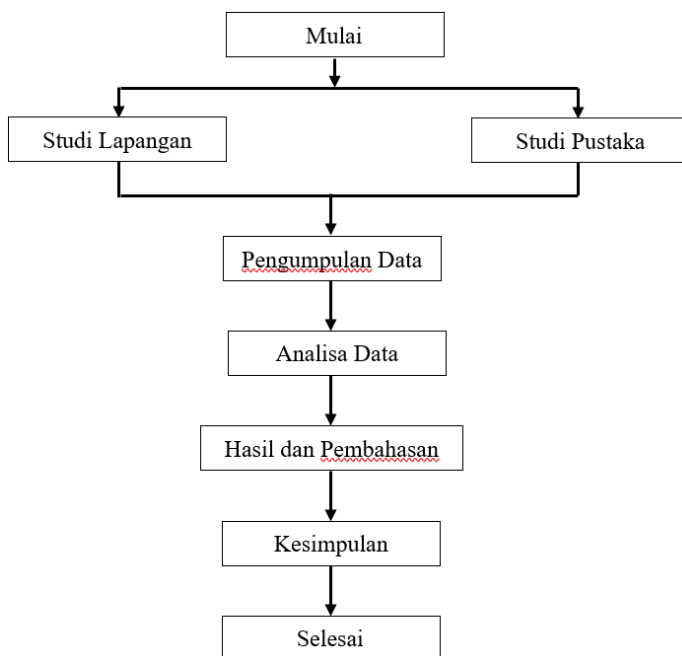
S = Biaya pemasangan atau pemesanan untuk setiap pesanan

H = Biaya penahanan atau penyimpanan per unit per tahun.

Dengan menggunakan rumus diatas maka keseluruhan elemen biaya dimasukkan dan dihitung sehingga dengan cepat banyaknya *Economic Order Quantity* dapat diketahui.

METODE PENELITIAN

Desain peneltian ditunjukkan pada gambar 2 dibawah ini :



Gambar 2. Desain Penelitian

Populasi untuk penelitian ini adalah kebutuhan bahan baku kacang kedelai di UMKM Tahu Saguba sejak juni 2023 sampai dengan mei 2024.

Sample pada penelitian ini merupakan jumlah bahan baku kacang kedelai dari juni 2023 sampai dengan mei

2024 sebanyak 2.612 karung, sekitar 130.600 Kg.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*)

Pengeluaran untuk pemesanan bahan baku harus diketahui karena merupakan termasuk pengeluaran yang perlu dipersiapkan pengelola untuk

melakukan pemesanan bahan dan pembelian bahan (Assauri dalam Carluis Tinangon dkk 2023).

Diketahui bahwa UMKM Tahu Saguba dalam satu bulan melakukan pemesanan kacang kedelai sebanyak 4 kali, maka dapat dihitung.

Biaya pemesanan per sekali pesan

$$= \frac{\text{Total Biaya pemesanan per bulan}}{\text{Jumlah pemesanan dalam 1 bulan}}$$

$$= \frac{120.000}{4}$$

$$= 30.000$$

Maka biaya yang dikeluarkan UMKM Tahu Saguba untuk memesan kacang

kedelai dalam sekali pesan (S) adalah Rp 30.000.

Biaya Penyimpanan (Holding Cost)

Biaya penyimpanan diwakili oleh biaya yang terkait dengan penyimpanan atau “pembawaan” inventaris selama periode waktu tertentu. Oleh karena itu, biaya penyimpanan juga mencakup biaya barang usang dan biaya terkait penyimpanan seperti asuransi, staf tambahan, dan pembayaran bunga (Heizer dan Render dalam Carluis Tinangon dkk, 2023).

Tabel 4. Total Biaya Penyimpanan Kacang kedelai Juni 2023 s/d Mei 2024

| Biaya penyimpanan | Biaya (per bulan) | Jumlah per Tahun |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Biaya Penjaga Gudang | 1.500.000 | 18.000.000 |
| Biaya Listrik | 105.000 | 1.260.000 |
| Total Biaya Penyimpanan | | 19.260.000 |

Sumber:UMKM Tahu Saguba

Diketahui bahwa biaya penyimpanan oleh UMKM Tahu Saguba dari Juni 2023 s/d Mei 2024 adalah Rp 19.260.000, selanjutnya dapat dilakukan penghitungan pengeluaran untuk penyimpanan per karung dari bahan baku kacang kedelai.

Hasil dari perhitungan biaya bahan baku kacang kedelai nantinya akan diperlukan pada saat menghitung berapa banyak pemesanan yang optimal dan seberapa besar pengeluaran untuk persediaan (*total inventory cost*). Untuk menghitung nya dilakukan dengan rumus berikut:

Biaya Penyimpanan Bahan Baku per karung

$$= \frac{\text{Total Biaya Simpan}}{\text{Kebutuhan Bahan Baku}}$$

$$= \frac{19.260.000}{2.592}$$

$$= \text{Rp } 7.430,56$$

Maka didapat biaya untuk penyimpanan (H) per karung bahan baku di UMKM Tahu Saguba dari Juni 2023 s/d Mei 2024 sebesar Rp 7.430,56.

Perhitungan Persediaan Bahan Baku

Sebelum melakukan perhitungan dengan metode EOQ maka pertama dilakukan perhitungan TIC (Total biaya persediaan) dengan metode konvensional, sebagai berikut :

$$\text{TIC} = (\text{frekuensi pemesanan} \times S) + \text{rata-rata persediaan} \times H$$

$$= (48 \times 30.000) + (216 \times 7.430,56)$$

$$= 1.440.000 + 1.605.000,96$$

$$= \text{Rp } 3.045.000,96$$

Berdasarkan perhitungan ini didapat hasil untuk biaya persediaan dengan cara konvensional yang saat ini digunakan UMKM Tahu Saguba untuk memasok bahan baku kacang kedelai dari Juni 2023

s/d Mei 2024 adalah sebesar Rp 3.045.000,96.

Persediaan Pengaman (*Safety stock*) saat ini

Untuk masalah persediaan pengaman (*safety stock*) saat ini UMKM Tahu Saguba, belum menyediakan persediaan pengaman dalam kegiatan produksinya. Penjelasan dari pemilik UMKM Tahu Saguba, saat ini mereka belum ada persediaan pengaman karena beranggapan persediaan bahan baku kacang kedelai yang ada di gudang mampu untuk memenuhi kegiatan produksi. Sekarang ini UMKM Tahu Saguba masih menggunakan persediaan bahan baku dari sisa bahan baku yang belum digunakan, untuk mengatasi kekurangan bahan baku kacang kedelai.

Titik Pemesanan Kembali (*Reorder point*) saat ini

Begitu juga halnya dengan proses *Reorder point*, diketahui UMKM Tahu Saguba dari Juni 2023 s/d Mei 2024 akan melakukan pemesanan Kembali saat stok kacang kedelai yang ada digudang tinggal 12 karung.

Menghitung Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Setelah diketahui Jumlah pemakaian bahan baku kacang kedelai di UMKM Tahu Saguba dari Juni 2023 s/d Mei 2024 sebesar 2.592 karung. Dengan besar tagihan untuk pemesanan yang dikeluarkan setiap kali melakukan pemesanan (S) sebesar Rp 30.000.

Dengan biaya untuk penyimpanan per karung (H) adalah Rp 7.430,56,

Maka dapat dihitung berapa jumlah pemesanan ekonomis secara optimal untuk UMKM Tahu Saguba.

$$\begin{aligned} \text{EOQ} &= \sqrt{\frac{2.D.S}{H}} \\ &= \sqrt{\frac{2 \times 2.592 \times 30.000}{7.430,56}} \\ &= \sqrt{20.929,782} \\ &= 144,67 \text{ karung} \end{aligned}$$

dibulatkan menjadi 145 karung

Kemudian dihitung berapa banyak frekuensi pemesanannya.

Frekuensi Pemesanan

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Pemakaian Kacang Kedelai per Tahun}}{\text{EOQ}} \\ &= \frac{2.592}{144,67} \\ &= 17,91 \text{ kali} \end{aligned}$$

Maka dibulatkan sebanyak 18 kali.

Maka didapat hasilnya bahwa banyak nya pemesanan kacang kedelai menggunakan metode EOQ untuk setiap kali pesan sebesar 145 karung, dan melakukan pemesanan sebanyak 18 kali.

Persediaan Pengaman (*Safety stock*)

Safety stock perlu dilakukan dengan mengetahui berapa standart deviasi dari Juni 2023 s/d Mei 2024, kemudian dilakukan perhitungan dengan cara:

Tabel.5 Standart Deviasi dari Juni 2023 s/d Mei 2024

| Bulan | X | Y | (X-Y) | (X - Y) ² |
|----------------|-------------|-----|----------|----------------------|
| Juni 2023 | 200 | | -16 | 256 |
| Juli 2023 | 220 | | 4 | 16 |
| Agustus 2023 | 224 | | 8 | 64 |
| September 2023 | 216 | | 0 | 0 |
| Oktober 2023 | 212 | | -4 | 16 |
| November 2023 | 220 | 216 | 4 | 16 |
| Desember 2023 | 224 | | 8 | 64 |
| Januari 2024 | 224 | | 8 | 64 |
| Februari 2024 | 224 | | 8 | 64 |
| Maret 2024 | 208 | | -8 | 64 |
| April 2024 | 200 | | -16 | 256 |
| Mei 2024 | 220 | | 4 | 16 |
| Total | 2592 | | 0 | 896 |

Keterangan : X = Pemakaian Perbulan
Y = Rata-rata Pemakaian Perbulan

$$\begin{aligned}
 SD &= \sqrt{\frac{\sum(x-y)^2}{n}} \\
 &= \sqrt{\frac{896}{12}} \\
 &= 8,640
 \end{aligned}$$

Menggunakan standart deviasi diatas, maka *Safety stock* dari Juni 2023 s/d Mei 2024 dapat dihitung :

$$\begin{aligned}
 SS &= 1,65 \times \text{Standart Deviasi} \\
 &= 1,65 \times 8.640 \\
 &= 14,25 \text{ karung}
 \end{aligned}$$

(digenapkan sebanyak 14 karung)

Dari hasil ini maka dari Juni 2023 s/d Mei 2024 UMKM Tahu Saguba harus menyediakan *safety stock* sebanyak 14 karung agar tidak terjadi kekurangan bahan baku.

Titik Pemesanan Kembali

Reorder point merupakan waktu tertentu dimana UMKM di Tahu Saguba perlu melakukan pemesanan kembali

persediaan bahan baku kedelai sebelum persediaannya habis.

Dalam menghitung titik pemesanan kembali, UMKM Tahu Saguba harus memperhitungkan waktu pengiriman atau waktu tunggu.

Lama proses pemesanan kedelai di UMKM Tahu Saguba selama ini adalah 1 hari. Sedangkan rata-rata penggunaan kedelai adalah 8 karung/hari nya.

Berdasarkan perhitungan EOQ, titik pemesanan UMKM Tahu Saguba, sebagai berikut.

$$\begin{aligned}
 ROP &= \text{safety stock} + (\text{lead time} \times \\
 &\quad \text{average usage}) \\
 &= 14,25 + (1 \times 8) \\
 &= 14,25 + 8 \\
 &= 22,25
 \end{aligned}$$

(digenapkan 22 karung)

Dari hasil perhitungan didapat bahwa UMKM Tahu Saguba melakukan pemesanan kembali bahan baku kacang

kedelai pada saat persediaan di gudang tinggal 22 karung, untuk menjaga proses produksi tetap berjan dengan baik.

Perhitungan Total Inventory Cost (Total Biaya Persediaan)

Penghitungan total biaya persediaan bertujuan agar dapat menyimpulkan apakah perhitungan pemesanan kacang kedelai dengan metode EOQ lebih optimal bila dibandingkan perhitungan total biaya persediaan dengan metode konvensional. Untuk menghitung total biaya persediaan dengan menggunakan metode EOQ dilakukan dengan cara:

$$\begin{aligned}
 \text{TIC} &= \text{Biaya pemesanan} + \text{Biaya Penyimpanan} \\
 &= \left(\frac{D}{Q}\right) \times S + \left(\frac{Q}{2}\right) \times H \\
 &= \left(\frac{2.592}{144,67}\right) \times 30.000 + \left(\frac{144,67}{2}\right) \times 7.430,56
 \end{aligned}$$

Tabel.6 Rasio Persediaan antara metode Konvensional dan metode EOQ

| NO | Keterangan | Metode Konvensional | Metode EOQ |
|----|--|---------------------|------------|
| 1 | Kuantitas Pemesanan per Pesan (karung) | 56 | 145 |
| 2 | Frekuensi Pemesanan (kali) | 48 | 18 |
| 3 | Safety stock (karung) | - | 14 |
| 4 | Reorder point (karung) | 12 | 22 |
| 5 | Total Biaya Persediaan (Rp) | 3.045.000,96 | 1.074.989 |

Sumber : Analisis data Sekunder

Terlihat jelas dari hasil diatas, jumlah pemesanan kacang kedelai dengan metode EOQ lebih besar dibanding kebijakan UMKM Tahu Saguba. perhitungan metode EOQ UMKM Tahu Saguba dari Juni 2023 s/d Mei 2024 perlu melakukan pemesanan sebanyak 18 kali dengan jumlah setiap pemesanan 145 karung. Sedangkan menurut UMKM Tahu Saguba pemesanan kacang kedelai dilakukan 48 kali dengan jumlah setiap pemesanan 56 karung. Perhitungan TIC dengan metode EOQ, beban yang

$$\begin{aligned}
 &= 537.499,13 + 537.489,55 \\
 &= \text{Rp } 1.074.988,68 \\
 &(\text{digenapkan Rp } 1.074.989)
 \end{aligned}$$

Pembahasan Hasil Penelitian

Persediaan kacang kedelai dengan metode konvensional yang dilakukan pemilik UMKM Tahu Saguba saat ini dapat dibandingkan dengan persediaan menggunakan metode EOQ.

Setelah diketahui hasilnya, maka UMKM Tahu Saguba nantinya akan dapat menyimpulkan metode mana yang lebih optimal yang akan mampu mewujudkan untuk mendapatkan beban persediaan yang minimum. Data hasil pengelolaan persediaan dengan metode konvensional dan metode EOQ ditunjukkan pada data rasio persediaan berikut.

dikeluarkan sebesar Rp 1.074.989 dan hasil ini lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil perhitungan TIC dengan metode konvensional di UMKM Tahu Saguba yaitu sebesar Rp 3.045.000,96. Selama ini UMKM Tahu Saguba tidak pernah memperhitungkan safety stock yang harus dimilikinya digudang, sedangkan hasil perhitungan dengan metode EOQ UMKM Tahu Saguba harus memiliki safety stock sebanyak 14 karung. Reorder point akan dilakukan di UMKM Tahu Saguba jika persediaan

kacang kedelai digudang sebanyak 12 karung, sedangkan hasil perhitungan dengan metode EOQ, *Reorder point* harus sudah dilakukan disaat persediaan UMKM Tahu Saguba yang ada di gudang sebanyak 22 karung.

SIMPULAN



Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. UMKM Tahu Saguba untuk pengelolaan persediaan kacang kedelai masih menggunakan metode konvensional yang didapat dari perkiraan dan pengalaman pemilik nya.
2. Frekuensi pembelian kacang kedelai pada UMKM Tahu Saguba dengan menggunakan metode EOQ dilakukan dalam 18 kali pembelian kacang kedelai dari Juni 2023 s/d Mei 2024, sedangkan pemesanan bahan baku kacang kedelai yang dilakukan oleh UMKM Tahu Saguba saat ini sebanyak 48 kali, yang berpengaruh kepada total biaya persediaan UMKM Tahu Saguba lebih tinggi dibandingkan bila menggunakan metode EOQ dengan hasil perhitungan total biaya persediaan Rp 1.074.989.
3. Selama ini UMKM Tahu Saguba belum memiliki *safety stock*, bila menggunakan metode *Economical Order Quantity* (EOQ), persediaan pengaman sebesar 14 karung dan harus melakukan *reorder point* pada saat persediaan bahan baku kacang kedelai digudang tinggal 22 karung.

Metode EOQ sebaiknya diterapkan di UMKM Tahu Saguba, karena mampu mengoptimalkan persediaan bahan baku kacang kedelai.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilia, Viona, and Jemakmun Jemakmun. "Analisis Optimalisasi Persediaan Barang Dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity Pada PT. Aneka usaha." *Journal of Computer and Information Systems Ampera 1.2* (2020): 77-90. E-ISSN: 2775-2496
- Alloysius dkk, (2023). Analisis Pengendalian Bahan Baku Tepung Tapioka dengan Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Studi Kasus pada Pabrik Kerupuk Risma. *Journal of Engineering Environmental Energy and Science (JOE3S)*, Vol. 3 No. 2 (2024): June 2024, E-ISSN 2828-6170
- Mahendra dkk, (2022). Pengendalian Persediaan Bahan Baku Singkong dengan Metode EOQ (Studi kasus di UMKM Kuncoro Gresik). *Serambi Engineering*, VII(3). *Jurnal serambi engineering*, vol 7, No 3(2022), ISSN:2541-1934

| | |
|---|---|
|  | <p>Biodata Penulis pertama, Parulian Simorangkir, merupakan mahasiswa Prodi Teknik Industri Universitas Putera Batam</p> |
|  | <p>Biodata Penulis kedua, Citra Indah Asmarawati, S.T., M.T, merupakan Dosen Prodi Teknik Industri Universitas Putera Batam.</p> |