

PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU MENGUNAKAN METODE EOQ (*ECONOMIC ORDER QUANTITY*) DI UMKM MARTABAK SARI RASA

Refdilzon Yasra¹, Rizki Prio Nugroho²

^{1,2}Universitas Ibnu Sina, Jl. Teuku Umar, Lubuk Baja, Kota Batam
Program Studi Teknik Industri, Universitas Ibnu Sina, Batam
e-mail: refdilzon.yasra@uis.ac.id¹, 1710128425108@uis.ac.id²

Abstrak

UMKM Martabak Sari Rasa melakukan pengendalian persediaan bahan baku dengan metode konvensional saja atau bisa dibilang tanpa ada perhitungan yang terperinci. Sehingga hal ini berdampak dengan sering terjadinya kehabisan stok bahan baku seperti tepung terigu, minyak, gas begitu juga dengan bahan seperti gula, varian topping serta bahan-bahan lainnya. Sehingga perlu adanya pengukuran yang terperinci, gambaran pengadaan bahan, atau bahkan pertimbangan yang dapat menjadi tolak ukur dalam pembelian bahan baku itu sendiri. Salah satu metode yang dirasa dapat membantu dalam masalah ini yaitu, metode EOQ (Economic Order Quantity). Dengan pengolahan data menggunakan metode EOQ di UMKM Martabak Sari Rasa, didapat pemesanan bahan baku yang ekonomis yaitu diatas 12 kali pemesanan dalam setahun. Dalam penerapan metode EOQ ditentukan kapan pemesanan bahan baku harus dilakukan. Untuk biaya pemesanan dengan penerapan metode EOQ menghasilkan biaya pemesanan yang lebih besar dari sebelumnya karena frekuensi pemesanannya lebih sering dibandingkan dengan metode yang dilakukan oleh UMKM saat ini. Akan tetapi hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode EOQ total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh UMKM dapat diminimumkan dan lebih ekonomis. UMKM Martabak Sari Rasa dapat menghemat biaya persediaan sebesar Rp 1.913.337, karena rata-rata persediaan yang disimpan lebih sedikit sehingga dapat menghemat biaya penyimpanan.

Kata kunci— *Pengendalian Persediaan Bahan Baku, Metode Economic Order Quantity.*

Abstract

MSMEs control raw material inventories only using conventional methods or you could say without detailed calculations. So this has the impact of frequently running out of stock of raw materials such as wheat flour, oil, gas as well as ingredients such as sugar, topping variants and other ingredients. So there is a need for detailed measurements, descriptions of material procurement, or even considerations that can be used as benchmarks for purchasing the raw materials themselves. One method that is felt to help with this problem is the EOQ (Economic Order Quantity) method. By processing data using the EOQ method at UMKM Martabak Sari Rasa, we obtained economical orders for raw materials, namely more than 12 orders a year. In applying the EOQ method, it is determined when orders for raw materials must be made. For ordering costs, applying the EOQ method results in ordering costs that are greater than before because the ordering frequency is more frequent compared to the method currently used by MSMEs. However, the results of this research show that by using the EOQ method the total inventory costs incurred by MSMEs can be minimized and more economical. Martabak Sari Rasa MSMEs can save inventory costs of IDR 1,913,337, because on average they store less inventory so they can save on storage costs.

Keywords— *Merchandise Inventory Control, Economic Order Quantity Method.*



PENDAHULUAN

Martabak Sari Rasa merupakan UMKM yang bergerak dibidang kuliner. Usaha ini beralamat di belakang Indomobil Taman Baloi Mas, Lubuk Baja. Berdiri sejak tahun 2007 usaha ini memproduksi martabak manis dengan berbagai topping atau isian seperti coklat, kacang, keju, pulut, jagung, dan masih banyak lagi.

Berdasarkan hasil observasi di usaha Martabak Sari rasa ini, pemilik melakukan pengendalian persediaan bahan baku dengan metode konvensional saja atau bisa dibilang tanpa ada perhitungan yang terperinci. Sehingga hal ini berdampak dengan sering terjadinya kehabisan stok bahan baku seperti tepung terigu, minyak, gas begitu juga dengan bahan seperti gula, varian topping serta bahan-bahan lainnya. Dari beberapa jenis bahan baku yang disebutkan tepung terigu merupakan bahan baku yang paling penting, saat stok habis akan mempengaruhi penjualan karena merupakan bahan baku utama. Persoalan bahan baku tidak hanya berimbas pada kehabisan stok maupun kelebihan stok tepung terigu, hal ini juga berdampak pada penggunaannya karena tidak adanya takaran yang ditetapkan. Sehingga tidak adanya takaran ini maka akan berdampak pula pada biaya bahan baku.

Dari permasalahan yang dihadapi oleh UMKM Martabak Sari Rasa, maka perlu adanya pengukuran yang terperinci, gambaran pengadaan bahan, atau bahkan pertimbangan yang dapat menjadi tolak ukur dalam pembelian bahan baku itu sendiri. Salah satu metode yang dirasa dapat membantu dalam masalah ini yaitu, metode EOQ (Economic Order Quantity). EOQ Adalah jumlah pembelian persediaan yang dilakukan dengan efisien agar biaya persediaan keseluruhan menjadi sekecil mungkin. EOQ dihitung dengan memperhatikan variabel biaya persediaan. Silaban & Siahaan (2020:130) menyebutkan EOQ merupakan jumlah unit suatu barang yang akan dipesan setiap kali diadakannya pemesanan agar biaya yang dikaitkan dengan pengadaan persediaan minimal. Jenis biaya yang digunakan dalam menghitung EOQ yaitu biaya pemesanan (Total Ordering Cost) dan biaya penyimpanan (Total Carrying Cost).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di UKM Martabak Sari Rasa yang beralamat di belakang Indomobil Taman Baloi Mas, Lubuk Baja, Kota Batam, Kepulauan Riau. Penelitian ini dilaksanakan selama 5 bulan yaitu mulai bulan Desember 2023 - April 2024.

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

a. Dokumentasi adalah metode pengumpulan data melalui dokumen- dokumen yang tersimpan. Dokumen tersebut berupa data history UKM dan data mengenai jumlah persediaan serta biaya-biaya yang ditimbulkan dari persediaan yang ada kaitannya dengan penelitian ini.

b. Wawancara adalah metode untuk mendapatkan data dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung dengan pihak-pihak yang bersangkutan guna mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini. Wawancara dilakukan dengan menggunakan alat wawancara berupa pedoman wawancara. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan kepada UKM Martabak Sari Rasa untuk mendapatkan keterangan- keterangan yang diperlukan.

c. Observasi adalah metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek yang diteliti tentang bagaimana pengendalian persediaan bahan baku dan biaya yang harus dikeluarkan dalam pengadaan bahan baku dengan menggunakan pedoman observasi.

2.2 Metode Pengolahan Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deskriptif Kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif merupakan suatu metode penulisan yang menggambarkan keadaan yang sebenarnya tentang suatu objek yang diteliti dalam hal ini adalah persediaan bahan baku dan mengukur atau menghitung angka persediaan optimal bahan baku dengan menggunakan metode economic order quantity (EOQ). Rumus yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Penentuan jumlah pemesanan ekonomis (EOQ)

$$Q^* = \sqrt{\frac{2SD}{H}} \dots\dots\dots(III-1)$$

Keterangan :
 Q* = Jumlah pesanan yang ekonomis
 D = Jumlah kebutuhan dalam satuan (*unit*) per tahun
 S = Biaya pesanan untuk sekali pesan.
 H = Biaya penyimpanan per *unit* per tahun.

b. TIC (total biaya persediaan)
 Menurut Heizer dan Render, (2010:97) rumus total biaya persediaan adalah sebagai berikut:

$$\text{Total Biaya Persediaan (TC)} = \frac{D \times S}{Q} + Q \times H \dots\dots\dots(III-2)$$

Keterangan :
 TC = Total Biaya Persediaan.
 Q = Jumlah barang setiap pesan
 D = Permintaan tahunan barang persediaan dalam *unit* per tahun.
 S = Biaya pesanan untuk setiap kali melakukan pesanan

H = Biaya penyimpanan per unit per tahun
 Total biaya persediaan adalah penjumlahan dari biaya pemesanan dan biaya penyimpanan perusahaan, digunakan rumus sebagai berikut :
 Heizer dan Render (2010:95) mengemukakan rumus biaya penyimpanan:
 Biaya penyimpanan = $\frac{Q}{2} \times H \dots\dots\dots(III-3)$

Keterangan :
 Q = Jumlah Barang setiap pesan.
 H = Biaya penyimpanan per *unit* (satuan) per tahun.

Sedangkan rumus biaya pemesanan menurut Heizer dan Render (2010:94):

$$\text{Biaya pesanan} = \frac{D}{Q} \times S \dots\dots\dots(III-4)$$

Keterangan :
 Q = Jumlah Barang setiap pesan.
 D = Permintaan barang persediaan, dalam *unit* per tahun.
 S = Biaya pesanan untuk setiap kali pesanan.

Kuantitas pemesanan (Q) yang dimaksud dalam formulasi ini merupakan kuantitas pemesanan yang ekonomis atau EOQ yang dapat meminimalkan total biaya pesedian.

c. *Re Order Point* (titik pemesanan kembali)

Perhitungan jumlah *Re Order Point (ROP)* dapat menggunakan rumus menurut Handoko (2014 : 343) adalah :

$$\text{ROP} = (\text{Lead Time} \times \text{Penggunaan per hari})$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pengumpulan Data

Adapun data bahan baku dari usaha UMKM martabak sari rasa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Data pengadaan bahan baku

No	Jenis Biaya	Qty per hari	Satuan	Harga	Qty per Bulan	Jumlah Biaya
1	Tepung	10	Kg	Rp 10.000	200	Rp 2.000.000
2	Kacang Tanah	1	Kg	Rp 20.000	45	Rp 900.000
3	Coklat	3	Kg	Rp 120.000	48	Rp 5.760.000
4	Susu Full Cream	1	Klg	Rp 10.000	4	Rp 40.000
5	Vanili	6	Btl	Rp 30.000	6	Rp 180.000
6	Mentega	1	Kg	Rp 25.000	20	Rp 500.000
7	Pewarna	6	Btl	Rp 30.000	6	Rp 180.000
8	Gula	1	Kg	Rp 11.000	45	Rp 495.000
9	Telur	5	Btr	Rp 2.000	150	Rp 300.000
10	Keju	1	Kg	Rp 80.000	10	Rp 800.000
11	Soda Kue	1	Kg	Rp 10.000	4	Rp 40.000
12	Susu Kental Manis	1	Klg	Rp 15.000	60	Rp 900.000
Total Biaya Bahan Baku Perbulan						Rp 12.095.000
Total Biaya Bahan Baku Tahun						Rp 145.140.000

Data pada tabel diatas merupakan data pembelian rutin yang dilakukan oleh pemilik usaha dengan rasio pembelian setiap satu bulan sekali sesuai dengan jumlah pada tabel diatas. Namun jika ada kekurangan pada suatu material tertentu pemilik usaha melakukan pembelian pada suatu aktu tertentu bila material mengalami kehabisan stok.

3.2 Pengolahan Data

3.2.1 Biaya pesan (ordering cost)

Biasa dikenal juga sebagai biaya pembelian atau biaya set up. adalah jumlah biaya tetap yang terjadi setiap kali item dipesan. Biaya tersebut berhubungan dengan aktivitas fisik yang dibutuhkan untuk melanjutkan memproses pesanan. Pada penelitian ini biaya pemesanan sama dengan biaya transportasi pembelian bahan



baku dipasar karena semua bahan terdapat dipasar (lokal). Berdasarkan wawancara adapun total biaya pemesanan bahan baku dalam periode bulanan adalah sama dengan biaya transportasi pembelian material yaitu sebesar Rp 25,000.00. Sedangkan untuk biaya telepon sebesar Rp 100,000.00 per bulan dan biaya kerusakan sebesar Rp 20,000.00 per bulan.

3.2.2 Biaya Persediaan

Biaya persediaan merupakan total biaya yang dikeluarkan oleh UMKM untuk pengadaan persediaan bahan baku. Biaya persediaan meliputi biaya pemesanan dan biaya penyimpanan persediaan. Semakin besar jumlah persediaan yang disimpan di gudang, semakin besar pula biaya penyimpanannya.

Biaya pengadaan merupakan biaya yang timbul akibat adanya pengadaan barang. Biaya pengadaan pada UMKM ini adalah hanya pada biaya transportasi setiap kali melakukan pembelian bahan baku. Sedangkan untuk biaya angkut tidak dikenakan karena harga barang sudah termasuk dengan biaya angkut.

Kuantitas pengadaan bahan baku Tepung dan tingkat persediaan rata-rata berdasarkan kondisi aktual UMKM tahun 2023 ditunjukkan pada Tabel berikut.

Tabel 3.2 Kuantitas pengadaan persediaan Tepung Tahun 2023

No	Bulan	Persediaan Awal	Pembelian	Total Persediaan	Pemakaian	Pembelian Tambahan	Persediaan Akhir	Rata-rata Persediaan
1	Jan	10	175	185	200	20	5	95
2	Feb	5	200	205	195	10	20	113
3	Mar	20	200	220	180	0	40	130
4	Apr	40	175	215	195	10	30	123
5	Mei	30	200	230	175	0	55	143
6	Jun	55	200	255	225	25	55	155
7	Jul	55	225	280	200	0	80	180
8	Agus	80	200	280	225	25	80	180
9	Sept	80	175	255	200	10	65	160
10	Ok	65	195	260	175	0	85	173
11	Nov	85	200	285	225	25	85	185
12	Des	25	200	225	200	10	35	130
	Total	550	2345	2895	2395	135	635	1765
	Rata-rata	46	195	241	200	11	53	147

UMKM melakukan pemesanan satu kali setiap bulannya dengan patokan atau rata-rata 200kg untuk pemesanan tepung. Namun karena ada persediaan awal atau sisa sebelumnya sehingga pemesanan dilakukan dengan jumlah yang berfluktuasi..

Untuk biaya pemesanan karena telah diketahui hanya memiliki satu item biaya yaitu biaya transportasi saat melakukan pemesanan maka biaya pemesanan per tahun (S) adalah Rp 25.000 x 12 = Rp 300.000 untuk total semua pesanan material. Dikarenakan setiap pemesanan atau pembelian sekaligus untuk 12 item lainnya maka total biaya pemesanan pertahun dibagikan dengan 12, maka biaya pemesanan bahan baku tepung dalam 1 tahun Rp 25.000.

Sedangkan biaya penyimpanan per tahun (H), hanya terdapat biaya Listrik dan air sebesar Rp 250.000 x 12 = Rp 3.000.000. Lalu biaya tersebut dibagikan dengan jumlah rata-rata persediaan pertahun pada bahan baku tepung sehingga didapat dengan nilai Rp 20.397. Untuk lebih jelasnya biaya-biaya persediaan pada bahan baku tepung adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Pemakaian, biaya pemesanan, dan biaya penyimpanan Tepung

Bahan baku	Pemakaian (D)	Biaya pemesanan (S)	Biaya Penyimpanan/Kg (H)
Tepung	2395	25.000	20.397

3.2.3 Analisis jumlah pemesanan ekonomis EOQ (Economic Order Quantity)

Perhitungan analisis pengendalian persediaan bahan baku dapat digunakan dengan metode EOQ. Selain itu, lead time konstan, penerimaan persediaan bersifat seketika dan lengkap, tidak ada diskon karena kuantitas tidak memungkinkan, biaya variabel yang ada hanyalah biaya pesanan dan biaya penyimpanan, serta kosongnya persediaan dapat dihindari sepenuhnya jika pesanan dilakukan pada waktu yang tepat.

Dengan menggunakan metode EOQ memungkinkan perusahaan untuk menentukan kuantitas pemesanan bahan baku yang paling ekonomis dengan jumlah permintaan dan lead

time yang konstan. Berikut merupakan perhitungan pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ:

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

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times 2.395 \times 25.000}{20.397}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{119.750.000}{20.397}}$$

$$EOQ = \sqrt{5.871}$$

$$EOQ = 76,6 \sim 77 \text{ Kg}$$

Dari hasil perhitungan EOQ tersebut diketahui bahwa kuantitas pengadaan atau pemesanan optimal bahan baku tepung adalah 77 Kg setiap kali pengadaan/pemesanan. Jumlah frekuensi pesanan dihitung dari pembagian antara permintaan selama satu periode (satu tahun) yang bersangkutan dengan kuantitas pesanan bahan baku yang optimal atau dengan rumus D/EOQ . Perhitungan frekuensi pesanan/pembelian bahan baku disajikan sebagai berikut.

$$\text{Frekuensi pemesanan} = \frac{\text{permintaan selama setahun}}{EOQ}$$

$$\text{Frekuensi pemesanan} = \frac{2.395}{77} = 31.1$$

atau 31 kali

Dengan frekuensi pemesanan/pengadaan sebanyak 31 kali maka persediaan rata-rata bahan baku berdasarkan metode EOQ dapat dihitung melalui jumlah pemesanan ekonomis $(EOQ)/2$. Maka $77/2 = 38.5$ atau 39kg.

Frekuensi pengadaan yang dilakukan oleh perusahaan sebanyak 12 kali dalam setahun, sedangkan dengan metode EOQ dilakukan sebanyak 31 kali dalam setahun.

Total biaya persediaan merupakan jumlah dari total biaya pengadaan/pemesanan dan total biaya penyimpanan. Biaya pesanan diperoleh dari banyaknya pesanan dikali biaya pesanan setiap kali pesan. Biaya penyimpanan diperoleh dengan mengalikan biaya penyimpanan per Kg per tahun dengan tingkat persediaan bahan baku rata-rata per tahun yang disimpan. Jumlah persediaan yang disimpan di gudang merupakan jumlah persediaan rata-rata yang diperoleh dari penjumlahan persediaan awal dan persediaan akhir dibagi dua. Semakin

besar jumlah persediaan yang disimpan di gudang, semakin besar pula biaya penyimpanannya. Begitu pula dengan biaya pesanan, semakin besar frekuensi pesanan yang dilakukan perusahaan semakin besar pula biaya pesannya. Perhitungan total biaya persediaan berdasarkan metode EOQ secara rinci ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3.4 Total Biaya Persediaan Berdasarkan Metode EOQ tepung

Bahan baku	Pengendalian Persediaan	Biaya Pesanan/Tahun	Biaya Penyimpanan/Tahun	Biaya Total
Tepung	UMKM	300.000	3.000.000	3.300.000
	EOQ	775.000	795.467	1.570.467

Data diatas menunjukkan, Pengendalian persediaan dengan menggunakan metode EOQ menghasilkan total biaya sebesar Rp. 1.570.467, dengan rincian biaya pemesanan sebesar Rp. 775.000 dan biaya penyimpanan sebesar Rp. 795.467. Total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh UMKM lebih tinggi dibandingkan dengan total biaya persediaan dengan menggunakan metode EOQ.

Pada kedua biaya bahan baku yaitu biaya pemesanan/pengadaan dan biaya penyimpanan, biaya pengadaan dengan metode EOQ menghasilkan biaya yang lebih besar yaitu Rp. 775.000 dibandingkan dengan metode UMKM yang hanya Rp. Rp.300.000, hal ini disebabkan oleh frekuensi pengadaan yang dilakukan untuk bahan baku tepung dengan metode EOQ lebih sering dibandingkan dengan metode yang telah digunakan oleh UMKM selama ini. UMKM menetapkan frekuensi pengadaan yang relatif sedikit, yaitu 12 kali selama satu tahun, sedangkan metode EOQ mengharuskan melakukan sebanyak 31 kali. Hal ini disebabkan karena UMKM tidak mau mengambil risiko kehabisan persediaan dan ingin mempertahankan tingkat persediaan yang tinggi guna menjamin proses penjualan dapat terus berlangsung.

3.2.4 Analisis Re-order Point (titik pemesanan kembali)

Re Order Point atau titik pemesanan kembali merupakan batas dari jumlah persediaan yang ada di gudang saat pesanan



harus diadakan kembali. Hal ini bertujuan agar UMKM Martabak Sari Rasa dapat mengetahui kapan waktu yang tepat untuk melakukan pesanan. Titik pemesanan kembali atau yang dikenal dengan Reorder Point dapat ditentukan dengan cara menghitung rata-rata pemakaian bahan baku per hari selama waktu tunggu. Berikut ini akan dilakukan perhitungan contoh untuk bahan baku tepung.

Dalam satu tahun UMKM membutuhkan bahan baku tepung sebanyak 2.395 Kg untuk diproses setiap harinya kecuali hari libur yang ditetapkan yaitu setiap 2 hari selama 2 minggu berjualan artinya selama setahun UMKM akan libur berjualan sebanyak 24 hari. Rata-rata kebutuhan bahan baku yang digunakan setiap kali produksi ditentukan dengan cara membagi total kebutuhan pertahun dengan jumlah hari produksi atau hari kerja pertahun. Jumlah hari produksi adalah sebanyak 341 hari (365 - 24). Rata-rata pemakaian sari buah setiap kali produksi dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Rata - rata pemakaian perhari} = \frac{\text{Permintaan selama setahun}}{\text{Jumlah hari produksi}}$$

$$\text{Rata - rata pemakaian perhari} = \frac{2395}{341} = 7.02 \text{ atau } 7 \text{ kg}$$

Berdasarkan data diatas, UMKM membutuhkan 7 Kg tepung untuk satu kali produksi. Sedangkan untuk menentukan titik pemesanan kembali yaitu waktu tunggu selama 2 hari dikalikan dengan rata-rata pemakaian untuk satu kali produksi sebesar 7 kg. Penentuan titik pemesanan kembali (*Re Order Point*) berdasarkan metode EOQ sebagai berikut.

$$\text{ROP} = (\text{Lead Time} \times \text{Penggunaan per hari}) \\ = 2 \times 7 = 14 \text{ kg}$$

UMKM Martabak Sari Rasa harus segera melakukan pemesanan pada saat persediaan bahan baku tepung di gudang sudah mencapai tingkat 14 Kg.

Sedangkan untuk hasil perhitungan re-order point untuk pemesanan bahan baku yang lainnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.5 Rekapitulasi hasil perhitungan ROP

No	Jenis Bahan Baku	Pemintaan per tahun	Jumlah hari Produksi	Lead Time	ROP
1	Tepung	2395	341	2	14
2	Kacang Tanah	542	341	2	3
3	Coklat	563	341	2	3
4	Susu Full Cream	48	341	2	1
5	Vanili	75	341	2	1
6	Mentega	230	341	2	1
7	Pewarna	74	341	2	1
8	Gula	547	341	2	3
9	Telur	1805	341	2	11
10	Keju	120	341	2	1
11	Soda Kue	47	341	2	1
12	Susu Kental Manis	717	341	2	4

Pada tabel diatas dapat diketahui untuk masing-masing bahan baku telah memiliki re-order point atau titik pemesanan kembali. Hal ini berarti bahwa pada saat persediaan bahan baku benar-benar akan habis, pesanan bahan baku yang telah dipesan selama 2 hari (lead time) sebelumnya sudah tiba di gudang. Pada saat inilah persediaan yang tadinya sudah habis akan segera terisi lagi dengan bahan baku yang sudah diterima sesuai dengan jumlah pesanan hingga jumlah kuantitas persediaan optimal terpenuhi kembali. Ini berarti proses penjualan tidak perlu terhenti karena kehabisan bahan baku namun dapat terus berjalan. Pada kenyataannya, jumlah pemakaian bahan baku setiap bulan tidaklah benar-benar konstan. Jumlah pemakaian bisa saja meningkat untuk memenuhi permintaan pelanggan, pada saat itulah dibutuhkan persediaan bahan baku.

3.3 Analisa dan Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode EOQ total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh perusahaan dapat diminimumkan. Berikut adalah tabel dari rata-rata seluruh bahan baku yang telah dihitung dengan menggunakan rumusa dari metode EOQ:

Tabel 3.6 Rata-rata total biaya persediaan perhitungan EOQ

Bahan baku	Biaya		Biaya Total
	Pesanan/Tahun	Penyimpanan/Tahun	
Tepung	Rp 775.000	Rp 795.467	Rp 1.570.467
Kacang Tanah	Rp 750.000	Rp 784.504	Rp 1.534.504
Coklat	Rp 700.000	Rp 702.439	Rp 1.402.439
Susu Full Cream	Rp 600.000	Rp 450.000	Rp 1.050.000
Vanili	Rp 950.000	Rp 605.042	Rp 1.555.042
Mentega	Rp 650.000	Rp 677.824	Rp 1.327.824
Pewarna	Rp 925.000	Rp 679.245	Rp 1.604.245
Gula	Rp 800.000	Rp 787.645	Rp 1.587.645
Telur	Rp 700.000	Rp 710.015	Rp 1.410.015
Keju	Rp 500.000	Rp 529.412	Rp 1.029.412
Soda Kue	Rp 400.000	Rp 507.042	Rp 907.042
Susu Kental Manis	Rp 825.000	Rp 836.325	Rp 1.661.325
Rata-rata	Rp 714.583	Rp 672.080	Rp 1.386.663

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa dengan menerapkan metode EOQ dalam pengendalian persediaan, UMKM Martabak Sari Rasa dapat menghemat biaya persediaan dengan biaya total rata-rata dari masing-masing bahan baku yaitu sebesar Rp. 1.386.663. Berikut adalah tabel perbandingan penerapan metode EOQ dengan metode yang digunakan UMKM dalam pengendalian persediaan.

Tabel 3.7 Perbandingan Biaya Persediaan Bahan Baku Antara Metode yang digunakan Perusahaan Dengan Metode EOQ

Uraian	Biaya bahan baku Rp/ Tahun	Total biaya	Penghematan
I. Metode Aktual			
UMKM			
Biaya pemesanan	Rp 300.000		
Biaya penyimpanan	Rp 3.000.000		
Total biaya persediaan	Rp 3.300.000		
II. Metode EOQ			
Biaya pemesanan	Rp 714.583		
Biaya penyimpanan	Rp 672.080		
Total biaya persediaan	Rp 1.386.663		
III. Penghematan			
Total biaya persediaan per tahun			Rp 1.913.337

Biaya penyimpanan dengan penerapan metode EOQ dalam satu periode lebih sedikit dibandingkan dengan biaya penyimpanan yang dikeluarkan UMKM berdasarkan metode

pengendalian yang digunakan UMKM karena rata-rata persediaan yang disimpan lebih sedikit sehingga dapat menghemat biaya penyimpanan.

Metode pengendalian persediaan yang dilakukan oleh UMKM aktual tidak menentukan kapan UMKM harus memesan kembali bahan baku sehingga resiko kehabisan bahan baku dapat terjadi sedangkan dalam penerapan metode EOQ ditentukan kapan pemesanan bahan baku harus dilakukan yaitu dapat dilihat pada tabel hasil perhitungan re-order point tabel 3.6.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari pengumpulan, pengolahan, dan analisa data yang ada pada bab sebelumnya, maka didapatkan hasil kesimpulan diantaranya sebagai berikut:

1. Pengendalian persediaan bahan baku dengan metode EOQ di UMKM Martabak Sari Rasa melalui analisis penerapan EOQ, untuk frekuensi pemesanan bahan baku yang harus dilakukan oleh UMKM harus diatas 12 kali pemesanan. Metode pengendalian persediaan yang dilakukan oleh UMKM aktual tidak menentukan kapan UMKM harus memesan kembali bahan baku sehingga resiko kehabisan bahan baku dapat terjadi sedangkan dalam penerapan metode EOQ ditentukan kapan pemesanan bahan baku harus dilakukan.
2. PenggunaAN metode EOQ total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh UMKM dapat diminimumkan dan lebih ekonomis. UMKM Martabak Sari Rasa dapat menghemat biaya persediaan sebesar Rp 1.913.337, karena rata-rata persediaan yang disimpan lebih sedikit sehingga dapat menghemat biaya penyimpanan.

SARAN

Berdasarkan hasil yang telah disimpulkan diatas, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. UMKM Martabak Sari Rasa sebaiknya melakukan proses pengendalian persediaan agar hal-hal yang dapat menghambat jalannya proses produksi dapat segera diatasi.
2. UMKM Martabak Sari Rasa harus memperhatikan dua komponen biaya persediaan, yaitu biaya penyimpanan dan biaya pesanan. Dua komponen biaya ini menjadi acuan utama



- perusahaan dalam menentukan kebijakan pengendalian persediaannya.
3. Penelitian berikutnya hendaklah menggunakan data penelitian yang dikumpulkan dalam kurun waktu 2 tahun atau lebih.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Azhar Madianto, Dzulkirom. AR, Dwiatmanto (2016). "Analisis Implementasi Sistem *Just In Time* (JIT) Pada Persediaan Bahan Baku Untuk Memenuhi Kebutuhan Produksi."
- [2] Diah, Karyawati (2018). "Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) Pada Cv. Citra Sari Makassar. "
- [3] El Bethree Jeremy Janson B, I Nyoman Nurcaya. (2019). "Penerapan JIT (*Just In Time*) Untuk Efisiensi Biaya Persediaan."
- [4] Farmansjah M, Syavilla A. J, Rahmat Y. (2022). "Penerapan Sistem JIT (*Just In Time*) Dalam Meningkatkan Produktivitas Perusahaan pada Pt. Permata Gading Autocenter."
- [5] Friska Yeni Kristian. 2010. "Analisis Kemungkinan Penerapan Sistem JIT (*Just In Time*) pada Kenji Martial Arts Shop."