

ANALISIS PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN MENGGUNAKAN METODE EOQ DALAM RANGKA EFISIENSI BIAYA PADA PERUSAHAAN PT MOTTO SURALINDO CHEMIKA JAKARTA

Analysis Of Raw Material Inventory Using The Eoq Method In The Context Of Cost Efficiency At The Company PT Motto Suralindo Chemika Jakarta

Theresiana Gunawan Onsu The¹, Herman Karamoy², dan Victorina Tirayoh³

Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Sam Ratulangi Manado, Indonesia

E-mail : Theresgunawan@gmail.com¹, herman.karamoy@unsrat.ac.id², vtirayoh@yahoo.com³

Abstrak: PT. Motto Suralindo Chemika merupakan perusahaan swasta nasional yang bergerak dalam bidang manufaktur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persediaan bahan baku yang optimal dengan menggunakan metode economic order quantity (EOQ) pada perusahaan PT. Motto Suralindo Chemika dan untuk mengetahui jumlah efisiensi biaya yang terjadi setelah menggunakan metode economic order quantity (EOQ). Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan perhitungan konvensional yang digunakan PT. Motto Suralindo Chemika masih belum optimal. Total persediaan bahan baku bisa lebih efisien jika menggunakan metode EOQ.

Kata kunci: Metode EOQ, Biaya Persediaan, Bahan Baku

Abstract: PT. Motto Suralindo Chemika is a national private corporate that move in the manufactur field. This study aims to determine the optimal supply of raw materials using the economic order quantity (EOQ) method at PT. Motto Suralindo Chemika and to find out the amount of cost efficiency that occurs after using the economic order quantity (EOQ) method. The type of research used this time is quantitative with a descriptive approach. The data collection technique used was interviews. The results showed that controlling raw material inventory using conventional calculations used by PT. Suralindo Chemika's motto is still not optimal. The total raw material inventory can be more efficient if you use the EOQ method.

Keyword : EOQ, Inventory Cost, Raw Materials

PENDAHULUAN

Seiring dengan berjalannya waktu perkembangan usaha di Indonesia juga meningkat dengan pesat, hal ini mengharuskan para pelaku usaha untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam usahanya agar bisa mengikuti arus persaingan yang terus berjalan kedepan. Salah satu upaya dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas yaitu dengan cara melakukan pengendalian persediaan bahan baku. Salah satu tujuan pencapaian perusahaan didirikan adalah agar perusahaan dapat memperoleh laba yang optimal. Untuk mencapai tujuan tersebut perusahaan akan menghadapi kendala tertentu sehingga perusahaan harus memiliki manajemen yang baik. Pada dasarnya manajemen yang baik mempunyai fungsi yang sangat penting dalam suatu perusahaan, yaitu untuk mengambil keputusan dan pilihan serta mengendalikan kegiatan perusahaan, sehingga dapat beroperasi secara efektif dan memperoleh keuntungan yang optimal.

Pada umumnya, kualitas produk yang bagus dengan biaya yang rendah sangat diharapkan oleh para konsumen. Untuk menghasilkan produk yang kualitasnya bagus dengan biaya produksi yang rendah salah satu yang perlu dilakukan perusahaan yaitu dengan menetapkan perencanaan terhadap persediaan bahan baku secara tepat. Dalam proses pencapaian tujuan tersebut akan dipengaruhi oleh berbagai faktor, dan beberapa faktor tersebut ialah kelancaran produksi dan juga mperhitungkan persediaan bahan baku yang optimal.

Pada perusahaan manufaktur yang menghasilkan produk berupa barang, usaha yang dilakukan untuk mendapatkan laba adalah dengan mengolah bahan baku menjadi barang setengah jadi atau barang jadi, berbeda dengan perusahaan dagang yang hanya membeli sebuah barang dan kemudian akan dijual kembali kepada konsumen. Sehingga dalam perusahaan manufaktur ini pengadaan bahan baku sangat besar pengaruhnya dalam kelancaran produksi.

Melakukan optimalisasi persediaan yang tepat memang tidak mudah dikarenakan permintaan konsumen dari

Diterima: 23-01-2024; Disetujui untuk Publikasi: 31-01-2024

Hak Cipta © oleh Jurnal LPPM Bidang EkoSosBudKum

tahun ketahun yang tidak tetap menyebabkan perusahaan kesulitan untuk menentukan persediaan bahan baku yang seharusnya. Bila hal ini dibiarkan, maka modal perusahaan yang seharusnya diinvestasikan pada bidang lain akan terserap dalam pengadaan persediaan bahan baku dan tentunya perusahaan akan banyak mengalami kerugian karena sistem pengendalian persediaan bahan baku tersebut belum tepat.

Menurut Abdul Halim (2010:278) “Analisa selisih biaya bahan baku adalah selisih biaya bahan baku yang disebabkan oleh adanya biaya bahan baku standar dengan biaya bahan baku yang sesungguhnya”. Efisiensi biaya bahan baku dapat diketahui dengan cara membandingkan antara hasil dari analisis selisih biaya bahan baku biaya dengan bahan baku sesungguhnya.

Pada perusahaan manufaktur, proses produksi merupakan kegiatan yang sangat penting untuk keberlangsungan hidup perusahaan. PT. Motto Suralindo Chemika merupakan perusahaan swasta nasional yang bergerak dalam bidang manufacturer chemical & jasa cleaning, support maintenance industry, institutional, lubricants, water treatment, mining & oil company, jasa cleaning untuk tank, boiler, chiller, cooling tower, AHU, evaporator, radiator dan lain-lain. Perusahaan PT. Motto Suralindo juga merupakan produsen bahan kimia dengan merk “Mottochem, Motttron & Miracle Green” Perusahaan ini juga memiliki penerapan program 5R yaitu ringkas, rapi, resik, rawat dan rajin dilingkungan kerja 5R merupakan budaya tentang bagaimana seseorang memperlakukan tempat bekerjanya secara benar. Karena apabila tempat kerja tertata dengan rapi, bersih, dan tertib maka kemudahan bekerja perorangan dapat diciptakan dan dengan demikian bidang sasaran pokok industri yaitu efisiensi, produktivitas, kualitas, dan keselamatan kerja dapat lebih mudah dicapai.

Pada Perusahaan PT. Motto Suralindo Chemika pembelian bahan baku ini diperoleh dari supplier (pemasok) dengan waktu tunggu pembelian persediaan selama 3 atau 4 hari. Kebijakan yang diambil dalam mengelola persediaan bahan baku adalah dengan menetapkan kebijakan pembelian bahan baku secara konvensional yaitu dengan cara membeli bahan baku secara rutin satu kali pemesanan dalam satu bulan sekali. Dalam sudut pandang teoritis terdapat metode yang dapat menyeimbangkan antara biaya penyimpanan dan biaya pemesanan persediaan bahan baku sehingga dapat diperoleh angka persediaan yang optimal. Metode tersebut adalah *Economic Order Quantity* atau biasa disebut EOQ yang memiliki tingkat keakuratan perhitungan yang lebih baik dari pada metode konvensional.

Dengan adanya metode EOQ maka perusahaan dapat mengoptimalkan pembelian dalam hal bahan baku yang dapat menekan biaya-biaya persediaan sehingga efisiensi persediaan bahan dalam perusahaan dapat berjalan dengan baik. Penggunaan metode EOQ dapat membantu suatu perusahaan dalam menentukan jumlah unit yang dipesan agar tercapai biaya pemesanan dan persediaan seminimal mungkin.

Dari uraian latar belakang di atas maka penulis mengambil judul “Analisis Persediaan Bahan Baku dengan Menggunakan Metode Eoq dalam Rangka Efisiensi Biaya pada Perusahaan PT Motto Suralindo Chemika Jakarta”

Definisi Akuntansi

Definisi akuntansi menurut Financial Accounting Standards Board (FASB) (2017) merupakan kegiatan jasa yang berfungsi menyediakan suatu informasi kuantitatif yang kemudian digunakan untuk pengambilan keputusan ekonomi. Sedangkan menurut Paul Gradi (2017) akuntansi yaitu sebagai fungsi organisasi secara sistematis, dapat dipercaya dan original dalam mencatat, mengklasifikasi, memproses, membuat ikhtisar, menganalisa, menginterpretasi seluruh transaksi dan kejadian serta karakter keuangan yang terjadi dalam operasional perusahaan sebagai pertanggungjawaban atas kinerjanya. Secara umum, pengertian akuntansi adalah suatu proses mencatat, meringkas, mengklasifikasikan, mengolah, dan menyajikan data transaksi, serta berbagai aktivitas yang berhubungan dengan keuangan, sehingga informasi tersebut dapat digunakan oleh seorang yang berkepentingan sebagai bahan untuk mengambil sebuah keputusan.

Akuntansi Manajemen

Akuntansi manajemen merupakan salah satu hal yang penting bagi perusahaan atau bisnis. Semua yang berhubungan dengan perencanaan manajemen akan berdasarkan data ini. Menurut Firdaus Ahmad dan Wasilah Abdullah (2012:6) definisi akuntansi manajemen adalah “Bidang akuntansi yang berhubungan dengan pelaporan keuangan untuk pengguna internal yang merupakan pihak yang mempunyai banyak kepentingan dengan sistem akuntansi dan informasi akuntansi yang dihasilkan dan juga adalah pihak yang diberi tanggungjawab yaitu melaksanakan kegiatan perusahaan. Pengguna internal yang dimaksud adalah pengelola /manajemen perusahaan tingkat atas, tingkat menengah maupun tingkat bawah.”

Persediaan

Pengertian persediaan atau inventory secara umum adalah bahan atau barang yang disimpan yang akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu. Menurut Murdifin (2012:4) “Persediaan adalah sumber daya ekonomi fisik yang perlu diadakan dan dipelihara untuk menunjang kelancaran produksi, meliputi bahan baku, produk jadi, komponen rakitan, bahan pembantu dan barang sedang dalam proses pengerjaan”.

Menurut Aulia Ishak (2010:159) “Persediaan adalah sumber daya menganggur yang belum digunakan karena

menunggu proses yang lebih lanjut, proses lebih lanjut disini berupa kegiatan produksi”.

Economic Order Quantity (EOQ)

Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Teknik EOQ dapat digunakan untuk membantu menentukan persediaan yang efisien. Model EOQ ini tidak hanya menentukan jumlah pemesanan yang optimal Dalam dunia industri kita sering mendengar metode-metode persediaan untuk meminimalkan total cost. Salah satu metode manajemen persediaan yang paling terkenal adalah metode *Economic Order Quantity* atau bisa disebut dengan EOQ.

Menurut Ingga (2017:130) *Economic Order Quantity* merupakan sebuah metode pembelian yang dapat menentukan keseimbangan antara kuantitas yang diorder dengan biaya pesanan, sehingga dikatakan bahwa EOQ merupakan metode pembelian yang jumlahnya paling ekonomis. Pembelian dalam jumlah kecil dapat mengakibatkan meningkatkannya biaya pengiriman dan memungkinkan terjadinya kekurangan persediaan yang lebih besar, sedangkan pembelian dalam jumlah besar dapat beresiko tingginya biaya penyimpanan, biaya pemeliharaan, terjadinya kerusakan barang dan kehilangan. Maka dapat disimpulkan bahwa perlu ditentukan besaran pembelian yang ekonomis atau keseimbangan pembelian.

Penelitian Terdahulu

1. Penelitian yang dilakukan oleh Dian Raras Ati (2019) yang berjudul Analisis pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode *Material Requirement Planning* pada CV. Aneka Karya Glass Kartasura Dengan hasil penelitian bahwa kebijakan perencanaan kebutuhan bahan baku untuk produk tempat lilin segi 6 kerucut yang dilaksanakan oleh CV. Aneka Karya Glass masih belum optimal.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi Rosa Indah (2018) yang berjudul Pengendalian Persediaan Bahan Baku pada PT. Aceh Rubber Industries Kabupaten Aceh Tamiang Dengan Hasil penelitian diketahui jumlah pembelian bahan baku optimal menurut kebijakan perusahaan adalah 113.631 kg, sedangkan metode EOQ adalah 346.588 kg. Frekuensi pembelian karet menurut kebijakan perusahaan adalah 48 kali, sedangkan metode EOQ adalah 16 kali
3. Penelitian yang dilakukan oleh Gerald Marvin Kansil (2019) yang berjudul Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Ikan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Restoran d'Fish Megamas Manado Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan Total biaya persediaan bahan baku Ikan Restoran D'fish Manado tahun 2018 adalah Rp 4.553.160, sedangkan total biaya persediaan bila dihitung menggunakan metode EOQ adalah Rp 1.796.533.

METODE PENELITIAN

2.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang menggunakan pendekatan deskriptif. Pengertian metode penelitian menurut Subagyo yang dikutip dalam Syamsul Bahry dan Fakhry Zamzam (2015:3). Metode Penelitian adalah suatu cara atau jalan untuk mendapatkan kembali pemecahan terhadap segala permasalahan yang diajukan. Sedangkan menurut Priyono (2016:1) Metode Penelitian adalah cara melakukan sesuatu dengan menggunakan pikiran secara seksama untuk mencapai suatu tujuan. Pengertian penelitian kuantitatif menurut Sugiyono (2018:13) data kuantitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan positivistic (datakonkrit), data penelitian berupa angka-angka yang akan diukur menggunakan statistik sebagai alat uji penghitungan, berkaitan dengan masalah yang diteliti untuk menghasilkan suatu kesimpulan. Sedangkan pengertian penelitian kuantitatif menurut Arikunto (2006:12) mengemukakan tentang penelitian kuantitatif yakni pendekatan penelitian yang banyak menggunakan angka-angka, mulai dari mengumpulkan data, penafsiran terhadap data yang diperoleh, serta pemaparan hasilnya.

2.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di perusahaan PT. Motto Suralindo Chemika yang berlokasi di Jl. Dollar No. 27A Cengkareng Indah Kapuk, Jakarta Barat. Perusahaan ini merupakan perusahaan yang memproduksi produk kimia dengan merek Mottochem, Mottron, dan Miracle Green.

Waktu yang digunakan penulis untuk penelitian ini dilaksanakan sejak tanggal dikeluarkannya ijin penelitian dalam kurun waktu kurang lebih 2 bulan dimulai dari tanggal 21 Maret 2021 – 21 Maret 2023.

2.3 Jenis, Sumber dan Metode Pengumpulan Data

Jenis Data

Jenis data menurut sifatnya dibagi menjadi 2 (dua) sebagai berikut (Sugiyono, 2003 : 14) :

- a. Data Kualitatif
Data kualitatif adalah data yang tidak berbentuk angka atau dengan kata lain data yang berbentuk kalimat, kata atau gambar. Dalam penelitian ini berupa latar belakang sejarah organisasi, struktur organisasi, dan data-data lain yang diambil dari dokumen organisasi.
- b. Data Kuantitatif
Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka. Data kuantitatif juga dapat dibedakan menjadi 2 yaitu data *diskrit* dan data *kontinum*. Data *diskrit* adalah data yang diperoleh dari hasil menghitung. Sedangkan, data *kontinum* adalah data yang diperoleh dari hasil pengukuran.
Di penelitian kali ini penulis menggunakan jenis data kuantitatif dikarenakan jenis data yang akan diolah merupakan data yang berbentuk angka.

Sumber Data

Sumber Data secara umum dibagi menjadi 2 (dua) yaitu :

- a. Data Primer
Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung oleh penulis melalui sumbernya dengan melakukan penelitian ke objek yang diteliti (Umar, 2003:56). Pada penelitian kali ini peneliti akan melakukan wawancara terhadap direktur dari perusahaan PT.Motto Suralindo Chemika
- b. Data Sekunder
Data sekunder adalah data yang tidak langsung memberikan data kepada penulis, misalnya penelitian harus melalui orang lain atau mencari melalui dokumen. Data ini diperoleh dengan menggunakan studi literatur yang dilakukan terhadap banyak buku, diperoleh berdasarkan catatan – catatan, diperoleh dari internet yang berhubungan dengan penelitian (Sugiyono, 2005:62).

Di penelitian kali ini penulis akan menggunakan sumber data primer dikarenakan penulis langsung mengumpulkan data dari sumbernya yaitu berupa laporan yang terkait dengan persediaan bahan baku pada perusahaan PT. Motto Suralindo Chemika Jakarta

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penulisan skripsi ini dikumpulkan dengan menggunakan metode:

1. Observasi adalah suatu cara pengumpulan data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap suatu objek berupa kondisi perusahaan. Dalam hal ini peneliti melakukan pengamatan langsung pada PT. Motto Suralindo Chemika Jakarta.
2. Wawancara secara online langsung kepada sumbernya yaitu bapak Salim Siregar. Pengertian Wawancara Menurut Budiyo (2003:52) mengatakan bahwa metode wawancara (disebut pula interview) adalah cara pengumpulan data yang dilakukan melalui percakapan antara penulis (atau orang yang ditugasi) dengan subyek penelitian atau responden atau sumber data. Dalam hal ini wawancara menggunakan percakapan sedemikian hingga yang diwawancara bersedia terbuka mengeluarkan pendapatnya. Biasanya yang diminta bukan kemampuan tetapi informasi mengenai sesuatu.
3. Dokumen yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu mengenai pembelian bahan baku, jumlah pemakaian bahan baku dan data-data yang berhubungan dengan pengolahan bahan baku dari PT. Motto Suralindo Chemika Jakarta.

2.4 Metode dan Proses Analisis

Metode Analisis

Metode analisis data dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif. Proses analisis data pada penelitian ini yaitu:

1. Peneliti mengumpulkan semua data-data yang diperlukan dalam proses penelitian melalui wawancara dengan owner PT. Motto Suralindo Chemika Jakarta untuk mengetahui gambaran umum dari perusahaan, visi dan misi, sejarah dan biaya-biaya yang mengenai bahan baku.
2. Peneliti mengolah data-data yang sudah diperoleh dengan menggunakan metode perhitungan economic order quantity.
3. Melakukan penentuan biaya-biaya tersebut dan menghitung berapa jumlah pemesanan yang ekonomis untuk dapat meminimumkan biaya persediaan dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan setelah itu peneliti menghitung penentuan persediaan pengaman (safety stock) untuk berjaga-jaga kemungkinan terjadinya habisnya persediaan.
4. Peneliti menarik kesimpulan dari data yang sudah diolah kemudian membandingkan efisiensi biaya persediaan bahan baku sebelum dan sesudah menggunakan metode EOQ.

- Peneliti memberikan saran kepada pihak perusahaan serta memberikan hasil analisis peneliti tentang pengelolaan biaya bahan baku menggunakan metode economic order quantity pada PT. Motto Suralindo Chemika Jakarta.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pembelian bahan baku caustic soda (kg)

Tabel 1 Pembelian bahan baku pada tahun 2020

Bulan Pembelian	Tahun	Frekuensi
	2020	
Januari	2300	1
Februari	3000	1
Maret	2000	1
April	2000	1
Mei	2700	1
Juni	2300	1
Juli	2000	1
Agustus	3000	1
September	2000	1
Oktober	2600	1
November	3000	1
Desember	2300	1
Total	28.600	12
Rata-Rata	2.383	1

Sumber: Data Suralindo Chemika yang

Berdasarkan diketahui bahwa total caustic soda yang Motto Suralindo Chemika 28.600kg dengan perbulan sebesar 2.383kg terbesar adalah 3000kg. berapa besar jumlah caustic soda yang perusahaan, untuk pembelian bahan baku dapat diketahui dari

Pemakaian bahan baku

Tabel 2 Pemakaian bahan baku pada tahun 2020

Bulan Pembelian	Tahun
	2020
Januari	2000
Februari	2000
Maret	2300
April	2000
Mei	2300
Juni	2300
Juli	2000
Agustus	2300
September	2300
Oktober	2700
November	2500
Desember	2500
Total	27.200
Rata-Rata	2.266

Sumber: Data Perusahaan PT. Motto Suralindo Chemika yang telah diolah

Dari tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa total pemakaian bahan baku caustic soda yang dilakukan Perusahaan PT. Motto Suralindo Chemika pada tahun 2020 sebesar 27.200 kg dengan pemakaian rata-rata perbulan sebesar 2.266kg dan jumlah pemakaian terbesar adalah 2700kg.

Biaya pemesanan bahan baku

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa komponen biaya pemesanan yang dikeluarkan oleh PT. Motto Suralindo Chemika adalah biaya transportasi yang sudah termasuk biaya administrasi, dan asuransi perjalanan. Ada

Perusahaan PT. Motto telah diolah

tabel 1 diatas dapat pembelian bahan baku dilakukan Perusahaan PT. pada tahun 2020 sebesar pembelian rata-rata dan jumlah pembelian Setelah mengetahui pembelian bahan baku dilakukan oleh mengetahui kuantitas caustic soda yang optimal jumlah pemakaiannya.

caustic soda (kg)

juga biaya telepon yang merupakan biaya tarif pulsa, dan biaya SMS (Short Message Service) yang digunakan untuk komunikasi dengan supplier. Rincian biaya pemesanan bahan baku dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini :

Tabel 3 Biaya pemesanan bahan baku dalam sekali pesan

NO	Jenis Biaya	Jumlah
1	BiayaTransportasi	3.000.000
2	BiayaTelepon	20.000
	Total	3.020.000

Sumber: Data Perusahaan PT. Motto Suralindo Chemika yang telah diolah

Berdasarkan tabel 3 diatas diketahui bahwa biaya transportasi sebesar Rp3.000.000, dan biaya telepon sebesar Rp20.000, sehingga jumlah pemesanan bahan baku caustic soda yang dikeluarkan oleh perusahaan PT. Motto Suralindo Chemika untuk setiap kali melakukan pemesanan bahan baku sebesar Rp3.020.000

Biayapenyimpananbahanbaku

Biaya penyimpanan (carrying cost atau holding cost) adalah biaya yang dikeluarkan oleh PT. Motto Suralindo Chemika karena melakukan penyimpanan bahan baku dalam jangka waktu tertentu. Besarnya jumlah biaya penyimpanan dipengaruhi oleh jumlah persediaan bahan baku. Biaya penyimpanan per periode akan semakin besar apabila jumlah persediaan bahan baku semakin tinggi. Adapun rincian biayanya dapat dilihat pada tabel 4 sebagai berikut:

Tabel 4 Biaya penyimpanan bahan baku pada tahun 2020

Tahun	BiayaSimpan	Harga Per Kg	BiayaPenyimpanan Per Kg
2020	25%	7000	1.750

Sumber: Data Perusahaan PT. Motto Suralindo Chemika yang telahdiolah

Berdasarkan tabel 4 diatas diketahui bahwa biaya penyimpanan bahan baku pada tahun 2020 sebesar 25% dari harga bahan baku per Kg (Rp 7.000) yaitu sebesar Rp 1.750

Perhitunganpersediaanbahanbaku caustic soda

Dari beberapa keterangan di atas mengenai data jumlah pembelian bahan, jumlah pemakaian bahan, biaya pemesanan dan biaya penyimpanan bahan baku caustic soda maka perhitungan EOQ (*Economic Order Quantity*) bahan baku perusahaan PT. Motto Suralindo Chemika pada tahun 2020 adalah sebagai berikut:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot R \cdot S}{P \cdot I}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{2 \cdot (27.200) \cdot (3.020.000)}{(7.000) \cdot (25\%)}}$$

$$EOQ = \sqrt{\frac{164.288.000.000}{1.750}}$$

$$EOQ = \sqrt{93.878.857}$$

$$EOQ = 9.689 \text{ Kg}$$

Keterangan :

R = Jumlah bahan baku dalam setahun

S = Biaya pemesanan

P = Harga beli per unit

I = Biaya penyimpanan

Untuk menghitung frekuensi pemesanan bahan baku yang dilakukan pada tahun 2020 adalah sebagai berikut :

$$F = R / EOQ$$

$$= 27.200 / 9.689$$

$$= 2.8 \text{ (di bulatkan menjadi 3 kali)}$$

Perhitungan Safety Stock

Diketahui bahwa PT. Motto Suralindo Chemika selama ini tidak menyediakan persediaan pengaman atau safety stock untuk mengantisipasi adanya kekurangan bahan baku. Berikut adalah perhitungan safety stock pada tahun 2020:

Tabel 5 Perhitungan safety stock pada tahun 2020

Pemakaian Maksimum	Pemakaian rata – rata	Lead Time
3000 kg	2266 kg	4 Hari

Sumber: Data Perusahaan PT. Motto Suralindo Chemika yang telah diolah

$$\begin{aligned} \text{Safety Stock} &= (\text{Pemakaian maksimum} - \text{pemakaian rata – rata}) \times i \\ &= (3000 - 2266) \times 4 \\ &= 2.936 \text{ kg} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode EOQ menunjukkan bahwa persediaan pengaman yang harus selalu tersedia di PT. Motto Suralindo Chemika yaitu sebanyak 2.936kg, yang berarti perusahaan harus memiliki persediaan bahan baku sebanyak 2.936kg agar dapat mengantisipasi adanya kekurangan bahan baku selama waktu tenggang tanpa menghambat proses produksi yang dilakukan.

Perhitungan Reorder Point (ROP)

Reorder point atau titik pemesanan kembali merupakan metode penentuan untuk mengetahui kapan PT. Motto Suralindo Chemika akan melakukan pemesanan kembali sehingga penerimaan bahan baku yang dipesan dapat tepat waktu. Berikut adalah perhitungan Reorder point pada tahun 2020:

Tabel 6 Perhitungan Reorder Point pada tahun 2020

Safety Stock (SS)	Pemakaian rata – rata (D)	Lead Time (L)
2.936	2.266	4 Hari

Sumber: Data Perusahaan PT. Motto Suralindo Chemika yang telah diolah

$$\begin{aligned} \text{ROP} &= D \times L + SS \\ &= (2.266 \times 4) + 2.936 \\ &= 12.000 \text{ kg} \end{aligned}$$

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa ketika jumlah persediaan bahan baku yang ada di gudang tinggal 12.000kg, maka perusahaan harus segera melakukan pemesanan kembali agar aktivitas produksi tidak terhambat.

Perhitungan Biaya Persediaan Bahan Baku

Biaya persediaan merupakan total biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk pengadaan persediaan bahan baku. Biaya persediaan meliputi biaya penyimpanan dan biaya pemesanan. Perhitungan biaya total persediaan yang dikeluarkan oleh PT. Motto Suralindo Chemika:

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= (\text{Pemakaian rata – rata} \times C) + (P \times F) \\ \text{TIC} &= (\text{Pemakaian rata – rata} \times \text{Biaya Penyimpanan}) + (\text{Biaya Pemesanan} \times \text{Frekuensi}) \\ &= (2.266 \times 1.750) + (3.020.000 \times 12) \\ &= 3.965.500 + 36.240.000 \\ &= \text{Rp } 40.205.500 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan total biaya persediaan diatas, dapat diketahui bahwa total biaya penyimpanan adalah Rp3.965.500 dan total biaya pemesanan adalah Rp36.240.000 sehingga didapat total biaya persediaan yang dikeluarkan oleh PT. Motto Suralindo Chemika pada tahun 2020 adalah sebesar Rp40.205.500

Biaya Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ

Biaya persediaan bahan baku dengan menggunakan metode EOQ terdiri dari biaya pemesanan dan biaya persediaan. Berikut merupakan perhitungan biaya persediaan bahan baku pada tahun 2020

$$\text{TIC} = (S \frac{D}{Q}) + (\frac{Q}{2} H) \quad Q = \text{Jumlah barang setiap pemesanan.}$$

D = Permintaan tahunan

S = Biaya pemesanan untuk setiap pemesanan.

H = Biaya penyimpanan per-unit per-tahun

$$\begin{aligned} \text{TIC} &= (3.020.000 \frac{27.200}{9.689}) + (\frac{9.689}{2} \times 1750) \\ &= 8.914.439 + 8.477.875 = \text{Rp } 17.392.314 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan total inventory cost menggunakan metode EOQ dapat diketahui bahwa total biaya

persediaan yang dikeluarkan oleh PT. Motto Suralindo Chemika pada tahun 2020 adalah sebesar Rp17.392.314

Pembahasan

Pembahasan Perbandingan Kebijakan Perusahaan dengan Metode EOQ

Hasil perhitungan dengan menggunakan metode EOQ yang telah dihitung dapat dibandingkan dengan yang digunakan oleh perusahaan sehingga dapat memperoleh hasil yang lebih optimal dan efisien untuk bahan baku pada PT. Motto Suralindo Chemika dalam tabel berikut ini :

Tabel 7
Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku antara Kebijakan Perusahaan dengan Metode EOQ

Keterangan	Kebijakan Perusahaan	EOQ 2020	Efisiensi
Kuantitas pembelian (sekali pesan)	2.516 kg	9.689 kg	
Frekuensi pemesanan	12	3	9
Safety Stock	-	2.936kg	
Re Order Point	-	12.000 kg	
Total biaya pemesanan (selama satu tahun)	Rp. 36.240.000 (12x pemesanan)	Rp. 9.060.000 (3x pemesanan)	Rp. 27.180.000
Total biaya persediaan (selama satu tahun)	Rp 40.205.500	Rp 17.392.314	Rp 22.813.186

Sumber: Data Perusahaan PT. Motto Suralindo Chemika yang telah diolah

Berdasarkan hasil perhitungan antara kebijakan perusahaan dan metode EOQ (Economic Order Quantity) diatas, pada tahun 2020 PT. Motto Suralindo Chemika belum menggunakan kebijakan safety stock dan reorder point dan untuk pembelian rata-rata bahan baku dalam sekali pesan sebesar 2.516kg dengan total biaya pemesanan selama 1 tahun sebesar Rp36.240.000 dalam frekuensi 12x pemesanan dengan begitu total biaya persediaan yang dikeluarkan PT. Motto Suralindo Chemika selama 1 tahun adalah Rp40.205.500.

Sedangkan dengan menggunakan metode EOQ pembelian rata-rata bahan baku dalam sekali pesan menjadi 9.689kg dengan total biaya pemesanan selama 1 tahun sebesar Rp9.060.000 dalam frekuensi 3x pemesanan. Perusahaan PT. Motto Suralindo Chemika harus menyiapkan safety stock sebesar 2.936kg agar bisa mengantisipasi perubahan permintaan pasar, juga perusahaan perlu memesan kembali jika persediaan menyentuh 12.000kg agar perusahaan dapat mengantisipasi pembelian bahan baku yang berlebihan. Apabila dibandingkan dengan menggunakan metode EOQ dalam usaha meningkatkan efisiensi biaya maka dapat dilakukan penghematan sebesar Rp22.813.186.

Untuk menghitung besar persentase efisiensi biaya dengan menggunakan metode eoq maka dilakukan perhitungan sebagai berikut :

$$\frac{Rp\ 22.813.186}{Rp\ 40.205.500} \times 100\% = 56,7\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka kenaikan efisiensi biaya yang akan dialami PT. Motto Suralindo Chemika jika menggunakan metode EOQ adalah sebesar 56,7 %

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan diatas maka dapat diperoleh kesimpulan bahwa dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) dapat mengoptimalkan dan meningkatkan efisiensi biaya pengelolaan bahan baku. Dengan perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan metode EOQ maka didapat efisiensi biaya yang terjadi pada PT. Motto Suralindo Chemika Jakarta adalah sebesar Rp22.813.186 atau 56,7%. Kelebihan dari metode Economic Order Quantity (EOQ) dapat mempertimbangkan baik biaya-biaya operasi maupun biaya finansial serta menentukan kuantitas pemesanan yang akan meminimumkan biaya persediaan secara keseluruhan tetapi walaupun baik digunakan metode ini mempunyai kelemahan yaitu perubahan harga tidak diperhitungkan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang sudah dipaparkan diatas maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. PT. Motto Suralindo Chemika sebaiknya lebih memperhatikan pengendalian persediaan bahan baku serta disarankan untuk menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) karena perusahaan dapat mengoptimalkan dan menghemat biaya. Dan sebaiknya menetapkan persediaan pengaman (Safety Stock) untuk

mengantisipasi terjadinya kelebihan maupun kekurangan bahan baku sehingga dapat meminimalkan biaya persediaan.

2. Disarankan bagi penulis selanjutnya untuk memilih objek penelitian yang berbeda dari bidang yang berbeda contohnya perusahaan kontraktor yang membutuhkan bahan baku untuk pekerjaan proyek yang jumlah tidak tetap dan jenis bahan baku yang berbeda. Dan sebaiknya membaca penelitian-penelitian yang lain sesuai dengan tema penelitian ini untuk meminimalisir tingkat kesalahan dalam pengambilan referensi dan sebagai bahan perbandingan antara penelitian satu dengan penelitian yang lain.

Daftar Pustaka

- Dewi, P. C. P., Herawati, N. T., & Wahyuni, M. A. (2020). *Analisis Pengendalian Persediaan dengan Metode (EOQ) Economic Order Quantity guna Optimalisasi Persediaan Bahan Baku Pengemas Air Mineral (studi kasus pada pt. Tirtamumbul jaya abadi)*. Jurnal Akuntansi Profesi, 10(2), 54-65.
- Ibrahim Ingga 2017. *Akuntansi Manajemen Implementasi Dalam Kasus Indonesia*. Deepublish. Yogyakarta.
- Kansil, G.M., Jan, A.H. and Pondaag, J.P., 2019. *Analisis pengendalian persediaan bahan baku ikan menggunakan metode economic order quantity (EOQ) pada restoran D'Fish Mega Mas Manado*. Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi, 7(4).Kholmi, M. (2019). Akuntansi Manajemen (Vol. 2). Ummpress.