

Analisis Perbandingan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan Metode Tradisional Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Usaha Mie Basah Kediri

Adelia Dewi Pratama^{1*}, Trisnia Widuri², Zulfia Rahmawati³

¹⁻³Universitas Islam Kediri, Indonesia

Alamat: Jl. Sersan Suharmaji No.38, Manisrenggo, Kec. Kota, Kota Kediri, Jawa Timur

*Korespondensi penulis: adeliadewi3004@email.com

Abstract. *This study aims to analyze the effectiveness of raw material inventory control at the Kediri Wet Noodle business by comparing the traditional method with the Economic Order Quantity (EOQ) method. A descriptive quantitative approach was applied, utilizing EOQ, Safety Stock (SS), Re-order Point (ROP), and total inventory cost analysis. The results indicate that the traditional method leads to 24 purchase cycles per year with an inventory cost of IDR 4,320,000, without considering safety stock or re-order points. In contrast, the EOQ method shows an optimal purchase quantity of 1,421 sacks (35,525 Kg) with five purchase cycles per year, an inventory cost of IDR 574,455, a Safety Stock of 67 sacks (1,675 Kg), and a Re-order Point of 107 sacks (2,675 Kg). Therefore, the EOQ method reduces inventory costs by up to 86% compared to the traditional method. Nevertheless, its limitation lies in the exclusion of raw material shelf life and storage condition factors.*

Keywords: *Inventory Control, Economic Order Quantity, Safety Stock, Re-Order Point*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas pengendalian persediaan bahan baku pada Usaha Mie Basah Kediri melalui perbandingan antara metode tradisional dan metode Economic Order Quantity (EOQ). Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan instrumen perhitungan EOQ, Safety Stock (SS), Re-order Point (ROP), serta total biaya persediaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode tradisional menghasilkan frekuensi pembelian sebanyak 24 kali per tahun dengan biaya persediaan Rp 4.320.000 tanpa perhitungan stok pengaman maupun titik pemesanan kembali. Sementara itu, metode EOQ menghasilkan jumlah pembelian optimal 1.421 sak (35.525 Kg) dengan frekuensi pembelian lima kali per tahun, biaya persediaan Rp 574.455, serta penetapan Safety Stock sebanyak 67 sak (1.675 Kg) dan Re-order Point sebesar 107 sak (2.675 Kg). Dengan demikian, penerapan metode EOQ mampu menurunkan biaya persediaan hingga 86% dibandingkan metode tradisional. Namun, keterbatasan metode EOQ terletak pada belum diperhitungkannya faktor masa simpan bahan baku dan kondisi penyimpanan.

Kata kunci: Pengendalian Persediaan, *Economic Order Quantity*, Stok Pengaman, Titik Pemesanan Kembali

1. LATAR BELAKANG

Aktivitas pengendalian persediaan bahan baku merupakan elemen vital dalam menjaga kelancaran proses produksi dan efisiensi biaya operasional suatu perusahaan. Efisiensi dalam pengendalian persediaan tidak hanya berdampak pada stabilitas proses produksi, tetapi juga berpengaruh terhadap daya saing dan keberlanjutan usaha. Persediaan yang berlebih dapat menimbulkan biaya penyimpanan tinggi dan risiko kerusakan bahan, sementara kekurangan persediaan dapat menyebabkan keterlambatan produksi dan menurunkan kualitas produk (Heizer et al., 2019). Oleh karena itu, pengelolaan persediaan

yang efektif merupakan kunci utama untuk meminimalkan risiko operasional dan meningkatkan profitabilitas perusahaan.

Bagi usaha kecil dan menengah (UKM), pengendalian bahan baku memiliki urgensi yang lebih tinggi karena keterbatasan modal dan sumber daya. Keterlambatan distribusi bahan baku atau kebijakan pemesanan yang tidak tepat dapat mengganggu ritme produksi dan menurunkan tingkat kepuasan konsumen. Studi oleh Ratningsih (2021) menunjukkan bahwa perusahaan yang gagal merencanakan kebutuhan persediaannya berisiko menghadapi pemborosan biaya dan kerugian produksi. Dengan demikian, strategi pengelolaan persediaan yang tepat diperlukan agar UKM dapat bertahan dalam persaingan pasar.

Metode pengendalian persediaan tradisional yang masih banyak digunakan UKM umumnya bersifat manual, bergantung pada intuisi pemilik usaha, serta tidak memiliki standar stok pengaman maupun titik pemesanan ulang. Pendekatan ini seringkali menimbulkan ketidakpastian jumlah pemesanan dan frekuensi pembelian yang tidak efisien (Herjanto, 2018). Sebagai alternatif, metode Economic Order Quantity (EOQ) hadir sebagai model matematis yang membantu menentukan jumlah pemesanan optimal dengan mempertimbangkan biaya pemesanan dan biaya penyimpanan, sehingga dapat menekan total biaya persediaan (Fahmi, 2016).

Penelitian terdahulu mendukung efektivitas metode EOQ. Pertiwi et al. (2022) menemukan bahwa penerapan EOQ mampu mengurangi pengeluaran persediaan hingga 20% dan meningkatkan stabilitas aliran bahan baku pada usaha konveksi. Demikian pula, Aji et al. (2024) menunjukkan bahwa perhitungan EOQ yang disertai dengan Safety Stock dan Re-order Point secara signifikan mengurangi risiko keterlambatan bahan baku pada industri pengolahan kayu. Namun, penelitian juga mengindikasikan keterbatasan EOQ, yaitu kurang mempertimbangkan faktor kedaluwarsa dan kondisi penyimpanan, khususnya pada bahan baku makanan yang memiliki umur simpan singkat (Umami et al., 2018).

Berdasarkan tinjauan tersebut, terdapat celah penelitian (research gap) pada studi pengendalian persediaan bahan baku di industri makanan skala kecil, khususnya pada produk mie basah. Penelitian terkait EOQ lebih banyak dilakukan pada industri non-pangan seperti konveksi dan mebel, sementara penerapannya pada bahan baku pangan masih jarang dikaji. Padahal, karakteristik bahan pangan berbeda dengan bahan baku lain karena adanya keterbatasan masa simpan dan kebutuhan penyimpanan khusus (Supranto, 2018). Oleh karena itu, studi kasus pada Usaha Mie Basah Kediri menjadi relevan untuk memberikan gambaran empiris penerapan EOQ dalam industri makanan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan antara metode tradisional dan metode EOQ dalam pengendalian persediaan tepung terigu sebagai bahan baku utama produksi mie basah. Analisis mencakup perhitungan jumlah pembelian optimal, frekuensi pemesanan, biaya persediaan, Safety Stock, dan Re-order Point. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat diketahui sejauh mana EOQ lebih efisien dibanding metode tradisional dalam konteks usaha makanan skala kecil.

Secara akademis, penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan kajian manajemen operasi, khususnya dalam pengendalian persediaan bahan baku pada industri pangan skala kecil. Penelitian ini memperluas literatur yang sebelumnya lebih banyak difokuskan pada industri manufaktur non-pangan. Secara praktis, penelitian ini diharapkan menjadi acuan bagi pemilik usaha sejenis untuk mengadopsi metode pengendalian persediaan yang lebih terukur, efisien, dan adaptif, sehingga dapat meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha di tengah dinamika pasar yang semakin kompetitif.

2. KAJIAN TEORITIS

Pengendalian Persediaan

Menurut Akhmad (2018) “Pengendalian persediaan adalah suatu aktivitas yang berhubungan erat dengan seluruh operasional perusahaan yang telah direncanakan baik terkait waktu, jumlah, mutu, maupun biaya”. Perencanaan persediaan, penjadwalan pemesanan, pengaturan penyimpanan dan kegiatan lainnya termasuk dalam kegiatan pengendalian persediaan, yang dapat membantu memastikan bahwa dana yang ada di persediaan digunakan dengan lebih efisien.

Herjanto (2018) menjelaskan bahwa “Sistem pengendalian persediaan adalah serangkaian strategi manajemen untuk menetapkan jumlah persediaan yang perlu dipertahankan”. Hal ini mencakup kapan sebaiknya melakukan pesanan untuk menambah persediaan dan berapa besar jumlah yang pesanan harus dipesan. Sistem ini berfungsi untuk memastikan bahwa persediaan selalu tersedia dalam jumlah dan waktu yang tepat.

Dapat disimpulkan bahwa pengendalian persediaan adalah suatu rangkaian strategi pengendalian yang digunakan untuk menjaga agar jumlah barang disimpan dalam jumlah dan waktu yang tepat. Dengan terlaksananya pengendalian persediaan dengan baik maka proses produksi perusahaan tidak akan memiliki masalah dan tidak ada dana yang terpakai secara percuma.

Metode Tradisional

Menurut Heizer (2019), menyebutkan bahwa pengendalian persediaan dengan metode tradisional biasanya dilakukan dengan menggunakan teknik seperti pemesanan ulang berdasarkan tingkat persediaan minimum dan penggunaan catatan manual. Pendekatan ini lebih banyak bergantung pada intuisi dan pengalaman para manajer untuk memutuskan kapan dan berapa banyak barang yang harus dipesan.

Metode pengendalian persediaan tradisional menggunakan metode yang lebih sederhana dan manual oleh perusahaan atau organisasi dalam mengatur persediaan barang mereka. Berbeda dengan metode modern yang menggunakan teknologi canggih atau sistem otomatis, metode tradisional bergantung pada prosedur yang lebih dasar, seperti pencatatan manual, perhitungan estimasi, dan kontrol fisik terhadap stok barang.

Economic Order Quantity

Menurut Fahmi (2016), mengemukakan “Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) adalah model matematik yang dapat digunakan untuk menentukan berapa banyak barang yang perlu dipesan untuk memenuhi permintaan yang diperkirakan, dengan mempertimbangkan biaya persediaan yang ada”. Sementara itu, menurut Heizer (2019), “EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah sebuah teknik dalam pengendalian stok yang mendukung perusahaan untuk mencapai tingkat persediaan yang ideal, menekan biaya dan menjaga kualitas yang baik”.

Dapat disimpulkan bahwa *Metode Economic Order Quantity* adalah suatu pendekatan yang diterapkan guna mengidentifikasi jumlah banyak bahan baku yang paling efektif dalam setiap proses pemesanan dengan total biaya stok yang serendah mungkin

Total Biaya Persediaan

Total biaya persediaan mencakup semua pengeluaran yang timbul selama proses pengadaan barang, seperti biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Sebagian besar model inventaris memiliki tujuan utama untuk menurunkan atau mengoptimalkan total pengeluaran untuk persediaan. Dengan demikian, dua biaya yang mencolok, yaitu biaya pemesanan dan biaya penyimpanan. Namun, selain dua biaya tersebut, terdapat biaya pembelian yang tidak berpengaruh langsung terhadap total biaya persediaan.

Biaya pemesanan adalah biaya yang perlu dibayarkan perusahaan selama proses pengiriman yaitu meliputi biaya pemesanan, ongkos kirim, biaya penerimaan pesanan dan penyelesaian pembayaran barang yang telah diterima. Sedangkan biaya penyimpanan adalah biaya yang timbul akibat disimpannya suatu item meliputi ongkos sewa gudang, gaji

karyawan, dan asuransi gudang dan barang. Biaya pembelian adalah harga pembelian setiap unit yang berasal dari sumber-sumber eksternal, atau biaya produksi sendiri oleh perusahaan (Ratningsih, 2021).

Stok Pengaman (*Safety Stock*)

Menurut Supranto (2018), “*Safety stock* adalah stok ekstra yang disiapkan sebagai pengaman atau penyelamat untuk menghindari terjadinya kekurangan karena permintaan yang meningkat”. Akan tetapi, makin besar jumlah stok pengaman semakin meningkat pula biaya penyimpanan, walaupun disarari bahwa makin besar jumlah stok pengaman juga akan memperkecil biaya yang disebabkan karena *stock out*.

Menurut Umami et al., (2018), “Stok pengaman adalah strategi yang berfungsi guna melindungi perusahaan dari berbagai risiko yang mungkin ditimbulkan akibat adanya persediaan”. Sedangkan menurut Assauri (2016), “Stok pengaman dijelaskan sebagai tambahan bahan yang disiapkan guna menghindari kemungkinan terjadinya kekurangan bahan baku dalam proses produksi di perusahaan”.

Berdasarkan definisi para ahli diatas, maka dapat disimpulkan bahwa *Safety Stock* merupakan persediaan lebih yang disimpan sebagai stok pengaman guna mencegah kekurangan bahan baku saat produksi, terutama ketika permintaan mengalami kenaikan. Perhitungan stok pengaman ditentukan oleh seberapa besar nilai penyimpangan yang muncul dibandingkan dengan rata-rata dalam beberapa bulan terakhir.

Titik Pemesanan Kembali (*Re-Order Point*)

Menurut Fahmi (2016), “Titik pemesanan kembali adalah titik dimana sebuah perusahaan atau bisnis harus membeli barang atau bahan untuk memastikan persediaan tetap terjaga”. Sedangkan menurut Heizer (2019), “Titik pemesanan kembali adalah jumlah persediaan yang ketika telah tercapai, pemesanan harus segera dilakukan”. Bahan yang dipesan kembali oleh perusahaan akan tiba saat jumlah stok bahan baku sudah melebihi batas aman atau sama sekali tidak ada. Hal ini diambil untuk memastikan bahwa stok bahan baku di gudang tidak melebihi batas aman.

Berdasarkan definisi para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa *Re-Order Point* adalah jumlah stok yang membuat perusahaan harus melakukan pemesanan kembali. Dengan demikian, bahan baku yang dipesan tiba sesuai jadwal, sehingga kondisi persediaan tetap terjaga

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan tujuan untuk menganalisis efektivitas pengendalian persediaan bahan baku pada Usaha Mie Basah Kediri. Pemilihan pendekatan ini didasarkan pada kebutuhan untuk menggambarkan kondisi aktual pengelolaan persediaan, sekaligus melakukan penghitungan kuantitatif terkait jumlah pembelian optimal, frekuensi pemesanan, biaya persediaan, stok pengaman (Safety Stock), serta titik pemesanan kembali (Re-order Point). Dengan demikian, metode ini relevan untuk menjawab permasalahan penelitian secara terukur dan komprehensif (Nararya et al., 2024).

Data penelitian ini diperoleh melalui kombinasi data primer dan sekunder. Data primer dikumpulkan melalui wawancara langsung dengan pemilik usaha dan observasi terhadap aktivitas pembelian bahan baku serta proses produksi. Data sekunder diperoleh dari catatan pembelian, laporan biaya, serta dokumen administrasi terkait persediaan tepung terigu sebagai bahan baku utama. Periode pengumpulan data dilakukan selama satu tahun operasional, sehingga dapat merepresentasikan fluktuasi kebutuhan bahan baku dan pola pemesanan.

Populasi penelitian mencakup seluruh aktivitas pengelolaan persediaan bahan baku tepung terigu pada Usaha Mie Basah Kediri. Mengingat keterbatasan skala usaha, penelitian ini tidak menggunakan sampel melainkan studi kasus tunggal, di mana semua data yang relevan dianalisis secara menyeluruh. Studi kasus dipilih karena sesuai untuk menggali fenomena pengelolaan persediaan pada industri pangan skala kecil, yang jarang menjadi fokus penelitian sebelumnya.

Analisis data dilakukan menggunakan beberapa instrumen utama. Pertama, metode Economic Order Quantity (EOQ) digunakan untuk menentukan jumlah pemesanan optimal dalam setiap siklus pembelian. Rumus perhitungan EOQ yang digunakan merujuk pada Heizer et al. (2019), yaitu:

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Keterangan: D adalah jumlah kebutuhan bahan baku per tahun, S adalah biaya pemesanan per pesanan, dan H adalah biaya penyimpanan per unit per tahun.

Kedua, total biaya persediaan dihitung untuk membandingkan efisiensi antara metode tradisional dan metode EOQ. Perhitungan ini mencakup biaya pemesanan dan biaya penyimpanan sesuai formula yang dikemukakan Heizer et al. (2019). Ketiga, perhitungan Safety Stock (SS) dilakukan menggunakan rumus dari Assauri (2016):

$$SS=Z \times d \times L$$

dengan Z adalah tingkat pelayanan (service level), d adalah rata-rata pemakaian harian, dan L adalah waktu tunggu (lead time). Keempat, Re-order Point (ROP) dihitung menggunakan formula dari Heizer (2017):

$$ROP=d \times L+SS$$

Perhitungan tersebut bertujuan untuk mengetahui titik pemesanan kembali yang tepat sehingga perusahaan dapat menghindari kehabisan stok.

Seluruh hasil perhitungan kemudian dianalisis secara komparatif untuk menunjukkan perbedaan efisiensi antara metode tradisional yang selama ini digunakan oleh Usaha Mie Basah Kediri dengan metode EOQ. Analisis ini tidak hanya mengkaji penghematan biaya, tetapi juga menyoroti implikasi praktis dalam menjaga keberlanjutan proses produksi. Dengan demikian, metode penelitian yang digunakan diharapkan mampu memberikan gambaran menyeluruh mengenai efektivitas pengendalian persediaan bahan baku dalam konteks usaha kecil menengah di sektor pangan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode Tradisional

Pengendalian persediaan bahan baku pada Usaha Mie Basah Kediri masih mengalami hambatan, terutama dalam hal pengelolaan persediaan. Pada awalnya, perusahaan menerapkan kebijakan pemesanan bahan baku yang tidak teratur dan tanpa rencana yang terperinci, yang mengakibatkan tingginya jumlah pemesanan dalam setahun. Tabel 1 di bawah ini menunjukkan hasil pengendalian persediaan bahan baku dengan pendekatan tradisional.

Tabel 1 Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Tradisional

No.	Keterangan	Metode Tradisional
1.	Kuantitas pembelian	Tidak menentu
2.	Frekuensi pembelian	24 kali
3.	Total biaya persediaan	Rp 4.320.000
4.	<i>Safety stock</i>	Tidak menentu
5.	<i>Re-order point</i>	Tidak menentu

Sumber: Diolah peneliti, 2025

Dari tabel 1, dapat dilihat bahwa penggunaan metode tradisional menyebabkan ketidakpastian terkait jumlah pengadaan bahan baku. Perusahaan melaksanakan

pengadaan bahan baku dua kali setiap sebulan atau total 24 kali dalam setahun. Biaya total persediaan yang ditimbulkan dari metode tradisional mencapai Rp 4.320.000,-. Dalam penentuan jumlah *Safety Stock*, perusahaan tidak memiliki kebijakan yang jelas. Ketidakstabilan ini menyebabkan risiko kekurangan stok ketika permintaan meningkat secara tiba-tiba atau terjadi keterlambatan dalam pengiriman, yang pada akhirnya bisa mengganggu proses produksi dan menurunkan tingkat kepuasan pelanggan.

Sama halnya dengan *Re-Order Point*, perusahaan ini sering melakukan pemesanan kembali bahan baku tepung terigu dengan jumlah yang tidak teratur, tanpa memperhatikan jumlah persediaan yang ada. Hal ini membuat perusahaan berisiko kehabisan bahan baku yang dapat mengganggu proses produksi. Ketidakpastian dalam menetapkan stok pengaman dan minimnya titik pemesanan ulang yang jelas dapat menimbulkan masalah kelebihan stok atau kekurangan stok, yang pada akhirnya akan berpengaruh pada tingginya total biaya persediaan yang harus ditanggung oleh perusahaan. Kelemahan dari metode tradisional ini dapat berdampak negatif pada perusahaan dalam menjalankan proses produksi serta besarnya terkait pengendalian persediaan bahan baku.

Metode *Economic Order Quantity*

Penerapkan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) yang dianggap sebagai pendekatan paling efektif dalam pengelolaan persediaan. Dengan menerapkan EOQ, perusahaan mampu menentukan jumlah pesanan yang terbaik untuk memenuhi permintaan produksi, mengurangi jumlah pemesanan serta pengeluaran yang berhubungan dengan manajemen persediaan. Di bawah ini, tabel 2 menunjukkan hasil dari pengendalian persediaan bahan baku dengan pendekatan *Economic Order Quantity*.

Tabel 2 Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode EOQ

No.	Keterangan	Metode EOQ
1	Kuantitas pembelian	1.421 sak
2.	Frekuensi pembelian	5 kali
3.	Total biaya persediaan	Rp 574.455,78
4.	<i>Safety stock</i>	67 sak
5.	<i>Re-order point</i>	107 sak

Sumber: Diolah peneliti, 2025

Ket: 1 sak tepung terigu = 25Kg

Dari tabel 2 yang disajikan dapat diketahui dengan pendekatan metode *Economic Order Quantity* dalam setiap pembelian bahan baku mencapai 1.421 sak (35.525Kg), dengan

jumlah pembelian sebanyak 5 kali dalam satu tahun. Biaya total persediaan yang ditimbulkan dari metode ini adalah Rp 574.455,78,-. Sedangkan perhitungan dari pendekatan *Economic Order Quantity*, jumlah stok pengaman adalah sebanyak 67 sak (1.675Kg) dan titik pemesanan kembali dilakukan saat stok persediaan mencapai 107 sak (2.675Kg).

Dengan penerapan metode, perusahaan dapat lebih baik dalam menentukan jumlah cadangan stok yang ideal serta menerapkan titik pemesanan kembali yang lebih terstruktur, sehingga dapat mengurangi risiko kekurangan dan kelebihan stok. Perencanaan dengan pendekatan *Economic Order Quantity* membantu dalam meminimalkan kehabisan stok sehingga dapat menghemat biaya persediaan dan untuk merencanakan frekuensi dan jumlah dalam sekali pembelian bahan, analisis metode ini dapat dilakukan dengan mudah dan efisien.

Perbandingan Metode Tradisional dan Metode *Economic Order Quantity*

Pengendalian persediaan bahan baku tepung terigu yang dilakukan oleh Usaha Mie Basah Kediri dapat dianalisis dengan metode *Economic Order Quantity*. Dengan analisis perbandingan ini, perusahaan akan mampu mengenali metode yang cocok untuk menetapkan jumlah pemesanan sekali pesan, seberapa sering pemesanan perlu dilakukan, waktu optimal untuk melakukan pemesanan kembali dan jumlah bahan baku cadangan yang semestinya tersedia di gudang. Selanjutnya, berikut adalah perbandingan antara penegndalian persediaan yang diterapkan oleh perusahaan dan metode *Economic Order Quantity*.

Tabel 3 Hasil Perbandingan Antara Metode Tradisional dan Metode EOQ Pada Usaha Mie Basah Kediri 2024

No.	Keterangan	Metode Tradisional	Metode EOQ
1	Kuantitas pembelian	Tidak menentu	1.421 sak
2.	Frekuensi pembelian	24 kali	5 kali
3.	Total biaya persediaan	Rp 4.320.000	Rp 574.455,78
4.	<i>Safety stock</i>	Tidak menentu	67 sak
5.	<i>Re-order point</i>	Tidak menentu	107 sak

Sumber: Diolah peneliti, 2025

Ket: 1 sak tepung terigu = 25Kg

Berdasarkan tabel 3 terdapat perbedaan pada jumlah stok bahan baku jika dibandingkan antara metode tradisional dengan metode EOQ. Dalam pendekatan tradisional, jumlah

Analisis Perbandingan Metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Metode Tradisional Dalam Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada Usaha Mie Basah Kediri

optimal untuk pengadaan bahan baku tidak menentu, sedangkan menurut metode EOQ menunjukkan bahwa jumlah yang efisien sebesar 1.421 sak (35.525Kg). Dari perbandingan ini, terlihat bahwa pendekatan EOQ dalam pembelian bahan baku lebih efisien dibandingkan dengan metode yang diterapkan oleh perusahaan.

Frekuensi pembelian oleh perusahaan berdasarkan metode tradisional dilakukan dua kali setiap bulan atau sebanyak 24 kali dalam setahun. Namun, apabila menggunakan metode EOQ, perusahaan hanya melakukan pembelian sebanyak lima kali dalam setahun. Penetapan jumlah frekuensi dalam pembelian bahan baku berpengaruh besar terhadap biaya keseluruhan persediaan yang akan ditanggung oleh perusahaan. Dengan pendekatan metode EOQ, perusahaan dapat menentukan frekuensi yang paling efisien untuk mengurangi biaya yang harus dikeluarkan.

Total biaya persediaan berdasarkan pendekatan tradisional mencapai Rp 4.320.000,- sementara itu, dengan pendekatan metode EOQ menghasilkan biaya sebesar Rp 574.455,78,-. Dengan pendekatan EOQ, perusahaan mampu meminimalkan biaya yang berkaitan dengan persediaan. Dalam hal ini, penerapan metode EOQ memberikan kesempatan bagi perusahaan untuk meningkatkan efisiensi biaya persediaan hingga 86% dengan menghemat biaya persediaan sebesar Rp 3.745.544,22,-

Sementara itu, dalam hal pengadaan bahan pengaman dan titik pemesanan kembali menurut metode tradisional tidak menentu, hal ini menyebabkan perusahaan tidak dapat berproduksi karena kehabisan bahan baku sebelum melakukan pemesanan kembali atau bahan baku yang dipesan belum tiba di perusahaan. Sedangkan menurut perhitungan metode EOQ, jumlah persediaan pengaman yang diperlukan mencapai 67sak (1.675Kg) dan pemesanan kembali dilakukan ketika stok persediaan sebesar 107sak (2.675Kg). Dengan mempertimbangkan angka tersebut, maka perusahaan dapat tetap berproduksi karena perusahaan masih memiliki persediaan bahan baku cadangan yang cukup untuk digunakan selama masa periode tunggu hingga bahan baku yang dipesan tiba di perusahaan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan metode EOQ untuk mengelola persediaan bahan baku lebih baik dalam hal efektivitas dan efisiensi dibandingkan dengan kebijakan yang saat ini diterapkan oleh perusahaan. Dengan mengimplementasikan metode EOQ, perusahaan dapat mengurangi biaya terkait persediaan secara signifikan. Selain itu, melalui penerapan metode EOQ, perusahaan dapat menentukan waktu yang tepat untuk melakukan pembelian bahan baku dan mengatur jumlah pembelian tersebut, sehingga perusahaan dapat terus berproduksi tanpa kekhawatiran kehabisan bahan baku. Hal ini juga memastikan bahwa perusahaan dapat memenuhi kebutuhan konsumen secara konsisten dan

terhindar dari kerugian. Dari analisis tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan persediaan bahan baku yang dilakukan oleh Usaha Mie Basah Kediri masih belum optimal.

Dengan demikian, dalam penelitian ini penerapan metode EOQ dapat menjadi solusi strategis dalam meningkatkan efisiensi khususnya dalam biaya pengelolaan persediaan bahan baku, namun penggunaannya harus disesuaikan dengan karakteristik bahan baku. Dalam penerapan metode EOQ, tidak memperhitungkan masa kadaluwarsa bahan baku dan kondisi tempat penyimpanan. Metode EOQ memiliki keterbatasan yaitu tidak memperhitungkan bahwa beberapa bahan baku memiliki umur simpan terbatas atau masa kadaluwarsa, sehingga jika jumlah pesanan terlalu besar, bahan tersebut dapat rusak atau tidak layak digunakan sebelum habis terpakai. Hal ini dapat menyebabkan kerugian dan pemborosan. Selain itu, metode EOQ tidak mempertimbangkan kapasitas dan kondisi tempat penyimpanan seperti suhu, kelembaban, atau ruang yang tersedia. Padahal, untuk beberapa jenis bahan baku seperti makanan, kondisi penyimpanan sangat menentukan kualitas dan umur simpan bahan baku tersebut. Pada penelitian ini, juga menunjukkan bahwa tidak semua industri dapat menerapkan metode EOQ seperti contohnya industri makanan dan minuman.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Perbandingan antara besarnya jumlah pemesanan dan kestabilan pemesanan setiap kali pesan dilakukan, menunjukan bahwa pendekatan metode *Economic Order Quantity* memberikan hasil yang lebih konsisten dibandingkan dengan metode tradisional yang selama ini digunakan oleh Usaha Mie Basah Kediri. Dengan menerapkan metode *Economic Order Quantity* perusahaan bisa memastikan dalam setiap pengadaan bahan baku tepung terigu dapat berjalan dengan lebih terencana dan tepat waktu, sehingga mengurangi ketidakpastian dalam jumlah pemesanan. Sebaliknya, metode tradisional sering kali mengakibatkan kekurangan bahan baku tepung terigu, yang menyebabkan efisiensi yang rendah dan lebih meningkatkan terjadinya pemborosan.

Hasil dari analisis ini menunjukkan bahwa penggunaan metode *Economic Order Quantity* memberikan keuntungan dalam pengelolaan persediaan bahan baku yang lebih efisien, dalam menekan biaya dan meningkatkan efektivitas dalam proses pemesanan dan penyimpanan bahan baku, namun penggunaannya harus disesuaikan dengan karakteristik bahan baku. Dalam penerapan metode EOQ, tidak memperhitungkan masa kadaluwarsa

bahan baku dan kondisi tempat penyimpanan. Metode EOQ memiliki keterbatasan yaitu tidak memperhitungkan bahwa beberapa bahan baku memiliki umur simpan terbatas atau masa kadaluwarsa, sehingga jika jumlah pesananan terlalu besar, bahan tersebut dapat rusak atau tidak layak digunakan sebelum habis terpakai. Hal ini dapat menyebabkan kerugian dan pemborosan.

Selain itu, metode EOQ tidak mempertimbangkan kapasitas dan kondisi tempat penyimpanan seperti suhu, kelembaban, atau ruang yang tersedia. Padahal, untuk beberapa jenis bahan baku seperti makanan, kondisi penyimpanan sangat menentukan kualitas dan umur simpan bahan baku tersebut. Pada penelitian ini, juga menunjukkan bahwa tidak semua industri dapat menerapkan metode EOQ seperti contohnya industri makanan dan minuman.

Saran

Usaha Mie Basah Kediri sebaiknya mempertimbangkan penerapan metode EOQ agar dapat mengoptimalkan jumlah pembelian, menurunkan total biaya persediaan, menjaga persediaan tetap aman dan memastikan titik pemesanan kembali dilakukan dengan tepat guna mencegah terjadinya kelebihan atau kekurangan persediaan yang tidak terduga, sehingga proses produksi dapat berjalan lancar. Selanjutnya melakukan koordinasi dengan pemasok untuk memastikan semua pengiriman tepat waktu dan melakukan pemantauan serta evaluasi secara rutin. Untuk peneliti selanjutnya, penelitian dapat diperluas melalui penerapan atau perbandingan dengan metode persediaan yang berbeda. Dengan membandingkan metode ini, peneliti akan mendapatkan pemahaman yang lebih luas mengenai kelebihan dan kelemahan dari masing-masing metode, serta dapat menentukan metode yang paling efisien dalam mengelola pengendalian persediaan bahan baku. Pendekatan ini akan memperkaya temuan penelitian dan memberikan kontribusi yang lebih signifikan terhadap praktik pengelolaan persediaan di masa depan.

DAFTAR REFERENSI

- Aji, I. P., Akbar, T., & Rahmawati, Z. (2024). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Kayu Jati Pada PT.XYZ Dengan Metode Economic Order Quantity, Safety Stock, dan Re-Order Point. *Musytari: Jurnal Manajemen, Akuntansi, Dan Ekonomi*, 8, 41–50.
- Akhmad. (2018). *Manajemen Operasi (Teori dan Aplikasi dalam Dunia Bisnis)*. Azkiya.
- Assauri, S. (2016). *Manajemen Operasi Produksi (Pencapaian Sasaran Organisasi Berkesinambungan)* (3rd ed.). PT Raja Grafindo Persada.
- Fahmi, I. (2016). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Salemba Empat.

- Heizer, Jay. Rebder, Barry. Munson, C. (2019). *Operations Management Sustainability And Supply Chain Management* (12th ed.). Pearson.
- Heizer Jay, Render Barry, C. M. (2017). *Operation Management 12th Ed.* <https://ndupress.ndu>.
- Herjanto, E. (2018). *Manajemen Operasi*. Grasindo.
- Nararya, H. L., Daulay, A. N., & Aisyah, S. (2024). Implementasi Metode Activity Based Costing (Abc) Dan Economic Order Quantity (Eoq) Dalam Pengendalian Bahan Baku Di Konfeksi Erstore Medan. *Jurnal Manajemen Terapan Dan Keuangan*, 13(02), 350–362. <https://doi.org/10.22437/jmk.v13i02.33002>
- Pertiwi, R., Lestari, S. P., & Sutrisna, A. (2022). Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Metode Economic Order Quantity. *UNES Journal of Scientech Research*, 7(1), 35–45. <https://ojs.ekasakti.org/index.php/UJSR/>
- Ratningsih. (2021). Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Untuk Meningkatkan Efisiensi Pengendalian Persediaan Bahan Baku Pada CV Syahdika. *Jurnal Ekonomi & Manajemen Universitas Bina Sarana Informatika*, 19, 158–164.
- Supranto, J. (2018). *Riset Operasi Untuk Pengambilan Keputusan* (3rd ed.). PT Raja Grafindo Persada.
- Umami, D. M., Mu'tamar, M. F. F., & Rakhmawati, R. (2018). Analisis Efisiensi Biaya Persediaan Menggunakan Metode Eoq (Economic Order Quantity) Pada Pt. Xyz. *Jurnal Agroteknologi*, 12(01), 64. <https://doi.org/10.19184/j-agt.v12i1.8100>