

**Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku
Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ)
dan Periodic Order Quantity (POQ)**

Nadilah Pratiwi
Politeknik Sekayu
nadilahpratiwi737@gmail.com

Fipiariny. S
Politeknik Sekayu
vie.ariny@gmail.com

Rian Raga Satria
Politeknik Sekayu
rianrigasatria86@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this Final Paper is to find out how to control the supply of raw materials at Resto Niswa, to find out the problems of controlling raw material supplies at Resto Niswa. The object of this research is Resto Niswa. The research method uses a Quantitative Descriptive method. From the results of the study it was concluded that raw material inventory control using the EOQ and POQ methods can minimize inventory costs and the frequency of ordering raw materials, where the EOQ method produces raw material inventories with a quantity of 12,857 Kg and a total inventory of RP. 13,509,949 with 7 frequency orders. Meanwhile, according to the POQ method, it produces a total inventory of 3,390 kg of raw materials with an ordering frequency of 2 times and a total inventory of Rp. 3,562,027. To Simplify inventory calculations, you can use the POM – QM application for windows.

Keywords: *Economic Order Quantity (EOQ), Periodic Order Quantity (POQ), Total Inventory Cost (TIC), POM-QM*

PENDAHULUAN

Perkembangan usaha yang ada di Indonesia berkembang sangat pesat mulai dari usaha kecil, menengah, maupun besar. Hal ini tentunya menimbulkan persaingan yang ketat di dunia usaha, sehingga setiap usaha harus memiliki strategi khusus dan meningkatkan efisiensi di segala bidang bertujuan untuk mempertahankan

kelangsungan usaha, untuk mewujudkannya adalah dengan pengendalian persediaan bahan baku. Menurut Handoko (2010) yang dikutip oleh Farida (2011), pengendalian persediaan merupakan fungsi manajerial yang sangat penting, karena persediaan fisik banyak perusahaan melibatkan investasi rupiah terbesar dalam pos aktiva lancar, bila perusahaan menanamkan terlalu banyak dana dalam persediaan, menyebabkan biaya penyimpanan yang berlebihan, mempunyai "*opportunity*" (dana dapat ditanamkan dalam investasi yang lebih menguntungkan). Demikian pula, bila perusahaan tidak mempunyai persediaan yang mencukupi, dapat mengakibatkan biaya-biaya dari terjadinya kekurangan bahan.

Bahan baku adalah barang-barang yang digunakan dalam proses produksi yang dapat mudah dan langsung diidentifikasi dengan barang atau produk jadi. Menurut Mulyadi (2010) yang dikutip oleh Indah dan Maulida (2012), pengendalian persediaan bahan baku dapat dilakukan dengan perhitungan biaya persediaan dan frekuensi pemesanan bahan baku yang terpola. Adanya dua metode pengendalian persediaan deviasi ini membuat perlu adanya suatu perbandingan metode untuk melihat perbandingan metode yang tepat bagi perusahaan. Metode pengendalian persediaan yang digunakan untuk pencapaian biaya persediaan yang optimal adalah metode Economic Order Quantity (EOQ) untuk perhitungan dengan cara efektifitas frekuensi pemesanan bahan baku yang terpola adalah metode Periodic Order Quantity (POQ).

Heizer (2014) yang dikutip oleh Usulangi dan Hasan (2019) menjelaskan bahwa Economic Order Quantity (EOQ) adalah salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab 2 (dua) pertanyaan penting, kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan. Berdasarkan hasil observasi, Resto Niswa masih menggunakan metode otodidak atau berdasarkan perkiraan dalam membeli bahan baku sehingga mengakibatkan adanya kehabisan menu ketika pelanggan ingin membeli, hal ini juga akan membuat bertambahnya biaya dan waktu. Dalam perencanaan dan pengendalian bahan baku, masalah utama yang terjadi adalah menyelenggarakan periode persediaan bahan baku yang paling tepat agar kegiatan produksi tidak terganggu, dana yang ditanam dalam persediaan pun tidak berlebihan.

Berbagai penelitian terdahulu menjadi bahan rujukan dalam penelitian ini, khususnya terkait analisis pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). Salah satunya adalah penelitian yang dilakukan oleh Oki (2016) pada Rumah Makan Sabuah Oki Sario-Manado dengan judul "*Analisis Persediaan Bahan Baku pada Rumah Makan Sabuah Oki Sario-Manado*".

Hasil penelitian tersebut menunjukkan adanya selisih biaya persediaan bahan baku, terutama untuk ikan tuna, ikan tendarung, dan ikan tude, ketika dibandingkan dengan perhitungan menggunakan metode EOQ. Penelitian lainnya dilakukan oleh Cesar dan Parwati (2022) dengan judul "*Analisis Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Penyimpanan Menggunakan Economic Order Quantity (EOQ) dan Periodic Order Quantity (POQ) pada UMKM Pigope*". Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa pengendalian persediaan bahan baku yang diterapkan oleh UMKM Pigope masih belum optimal. UMKM tersebut sering mengalami kehabisan persediaan untuk memenuhi permintaan konsumen, tetapi di sisi lain, mereka juga belum mampu meminimalkan biaya persediaan secara efektif.

Penulis merumuskan masalah utama dalam penelitian ini, yaitu bagaimana pengendalian persediaan bahan baku pada Resto Niswa dapat dilakukan dengan menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Periodic Order Quantity (POQ). Untuk memastikan penelitian tetap terarah dan fokus, ruang lingkup pembahasan dibatasi pada analisis sistem pengendalian persediaan bahan baku menggunakan kedua metode tersebut pada Resto Niswa. Pembatasan ini dimaksudkan agar penelitian dapat memberikan hasil yang relevan dan mendalam terkait topik yang diteliti. Berdasarkan hasil wawancara, penulis menemukan bahwa kebutuhan persediaan ayam aktual Resto sebanyak 6.708,33 Kg dengan kisaran 5 sampai 10 pelanggan yang membeli ayam bakar. Berdasarkan pentingnya permasalahan di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengendalian persediaan bahan baku dengan judul "*Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Dan Periodic Order Quantity (POQ) Pada Resto Niswa Di Sekayu*".

METODE

Penelitian ini menggunakan dua metode pengumpulan data utama, yaitu wawancara dan observasi, untuk mengumpulkan informasi terkait pengendalian persediaan di perusahaan. Berdasarkan Sugiyono (2019:296), pengumpulan data dapat dilakukan melalui berbagai sumber seperti literatur, dokumen, jurnal, dan buku yang relevan dengan topik penelitian. Observasi adalah teknik pengambilan data yang melibatkan pengamatan langsung terhadap perilaku manusia, proses kerja, dan gejala alam. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan pengamatan langsung di lokasi penelitian dengan tujuan untuk menganalisis pengendalian persediaan di perusahaan. Observasi sangat berguna ketika responden yang diamati tidak terlalu banyak atau jika fenomena yang diamati bisa terlihat langsung di lapangan. Menurut Handoko (2017), persediaan adalah sumber daya organisasi

yang disimpan untuk memenuhi permintaan, termasuk bahan mentah, barang dalam proses, dan barang jadi atau produk akhir. Selain observasi, wawancara juga digunakan sebagai metode pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab langsung antara peneliti dan responden. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan untuk menggali informasi yang berhubungan dengan biaya-biaya persediaan. Metode ini berguna untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam terkait dengan masalah yang dihadapi dalam pengendalian persediaan.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung dari sumber asli melalui wawancara dengan pihak yang berkontribusi atau yang memiliki pengetahuan langsung mengenai topik penelitian, sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi pustaka, yang mencakup buku, jurnal, dan dokumen yang relevan sebagai pelengkap untuk mendukung penelitian. Sistem pengendalian persediaan menurut Assuari (2016) adalah sistem yang mengatur persediaan bahan baku yang dibeli dalam keadaan belum diproses. Persediaan ini dikelola terpisah dari proses produksi dan dikelompokkan berdasarkan kualitas, kuantitas, dan waktu pengiriman, dengan tujuan untuk mengoptimalkan aliran persediaan dalam perusahaan. Dengan menggunakan metode observasi dan wawancara, peneliti dapat memperoleh gambaran yang jelas mengenai pengendalian persediaan dan sistem akuntansi yang diterapkan di perusahaan yang menjadi objek penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut data yang diperoleh, kebutuhan bahan baku Resto Niswa tiap bulannya berbeda-beda sesuai dengan permintaan bahan baku. Pengendalian persediaan bahan baku pada Resto Niswa belum efisien, Resto Niswa masih mengeluarkan biaya yang cukup banyak dalam memperoleh bahan baku tersebut, kebutuhan bahan baku yang paling banyak terjadi pada bulan April dengan jumlah kuantitas 12.300 Kg dengan biaya Rp336.000 dan kebutuhan bahan baku terendah terjadi pada bulan Juni dengan kuantitas 5.550 Kg dengan biaya Rp155.400 per tahun. Resto Niswa dapat melakukan pengendalian persediaan bahan baku dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) ataupun *Periodic Order Quantity* (POQ), salah satu metode tersebut dapat menghemat biaya bagi Resto Niswa, yang melakukan pemesanan Ayam 12 kali dalam setahun dengan biaya yang minim maka Resto Niswa dapat menerapkan metode EOQ atau metode POQ (*Periodic Order Quantity*) sehingga dapat menghemat biaya.

Resto Niswa melakukan pemesanan bahan baku sebanyak 12 kali dengan kuantitas bahan baku ayam sebanyak 69.500 Kg. Menurut metode EOQ, Resto Niswa dapat melakukan pemesanan sebanyak 7 kali dalam setahun dengan kuantitas 12.857 Kg, menurut POQ Resto Niswa dapat melakukan pemesanan 2 kali dengan Kuantitas 3.309 Kg dari perhitungan perbandingan tabel diatas dapat diketahui bahwa metode POQ dapat digunakan untuk menghemat biaya jika dibandingkan dengan data aktual Resto dan metode EOQ. Jika Resto Niswa menerapkan metode EOQ maka Resto akan menghemat biaya pemesanan ataupun biaya penyimpanan. Apabila Resto Niswa menerapkan metode POQ dengan jumlah pemesanan sebanyak 2 kali, artinya perusahaan akan membeli bahan baku setiap 6 bulan sekali dalam satu tahun. Karena itu, dikhawatirkan bahan baku akan menjadi rusak kualitasnya apabila disimpan untuk waktu yang cukup lama karena sebagai perusahaan yang bergerak di bidang kuliner, harus menyediakan makanan yang berkualitas.

Gambar 1. Hasil Perhitungan Metode EOQ dan POQ Menggunakan Aplikasi POM-QM

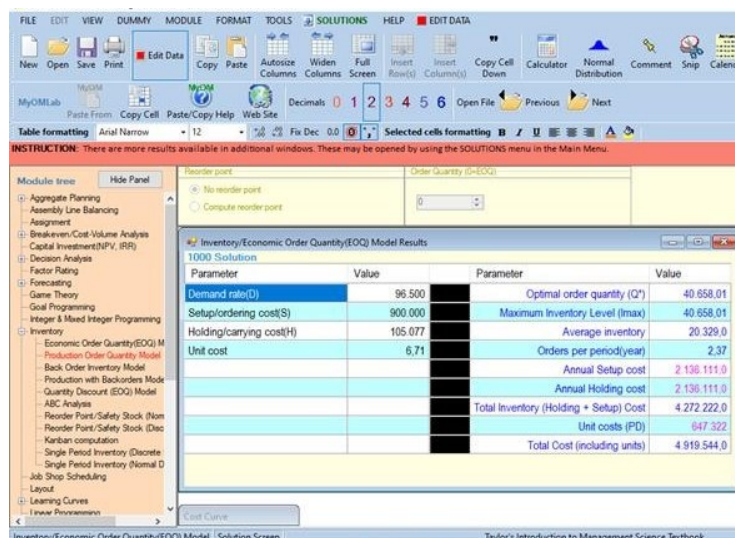
Parameter	Value	Parameter	Value
Demand rate(D)	96.500	Optimal order quantity (Q*)	12.861,9
Setup/ordering cost(S)	900	Maximum Inventory Level (Imax)	12.861,9
Holding/carrying cost(H)	1,05	Average inventory	6.430,95
Unit cost	28	Orders per period(year)	7,5
		Annual Setup cost	6.752,5
		Annual Holding cost	6.752,5
		Total Inventory (Holding + Setup) Cost	13.505
		Unit costs (PD)	2.702.000
		Total Cost (including units)	2.715.505

Berdasarkan gambar 1 di atas, diketahui perhitungan persediaan bahan baku ayam metode EOQ menggunakan aplikasi POM QM yang diperoleh adalah:

Optimal Order Quantity (Persediaan Optimum) :12.861 / 12.8
 Average Inventory (Persediaan Rata-rata) : 6.430
 Order Per Period (Frekuensi Pemesanan) : 7 kali

Total Inventory Cost (Biaya Variabel Persediaan) : 13.505

Gambar 2.



Berdasarkan Gambar 2, perhitungan persediaan metode POQ menggunakan aplikasi POM QM, yaitu:

Optimal Ordering Quantity (persediaan optimum) : 406,6
 Maximum Inventory Level (persediaan maksimum) : 406,6
 Average Inventory (persediaan rata-rata) : 203,3
 Order Per Period (frekuensi pemesanan) : 2 kali
 TIC (biaya variabel persediaan) : 4.272

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa kesimpulan dan saran yang dapat berguna untuk kemajuan Resto Niswa. Berdasarkan perhitungan dengan metode Economic Order Quantity (EOQ) dan Periodic Order Quantity (POQ) menggunakan aplikasi POM-QM maupun manual, hasilnya sama. Pengendalian persediaan dengan kedua metode tersebut menghasilkan jumlah pemesanan yang lebih kecil dalam pengendalian persediaan bahan baku dibandingkan dengan data aktual yang ada di Resto Niswa.

Adapun saran yang penulis berikan terkait kesimpulan di atas adalah sebagai berikut: sebaiknya Resto Niswa menggunakan metode EOQ dibandingkan dengan metode POQ. Meskipun jumlah pemesanan dan biaya pemesanan lebih minimal dengan metode POQ, frekuensi pemesanan metode POQ lebih sedikit, yaitu dua kali dalam setahun. Hal ini akan menjadi masalah jika Resto Niswa hanya melakukan pembelian dua kali dalam setahun, mengingat bahan baku yang diperhitungkan berupa ayam yang tidak bisa disimpan terlalu lama karena dapat mengurangi kualitas bahan baku tersebut dan menyebabkan kerusakan.

Oleh karena itu, penulis menyarankan untuk menggunakan metode EOQ daripada POQ. Untuk mempermudah memprediksi persediaan, bagian pengadaan Resto Niswa dapat menggunakan aplikasi POM-QM.

DAFTAR PUSTAKA

- Bora Dan Nugroho. 2011. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Makanan Pada Hotel xxx.(online).*([https:// ojs3.lppm uis.org/index .php /JIK/article/view /71](https://ojs3.lppm uis.org/index .php /JIK/article/view /71)). Diakses pada 7 mei 2023
- Camelina Dan Hariyanto. 2017. *Analisis Efisiensi persediaan bahan baku beras menggunakan metode EOQ (studi kasus pada bubur ayam Pond Jaya).* 333.(online) Diakses pada 7 mei 2023
- Enggar Dan Jacky. 2010. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Guna Meminimalkan Biaya Penyimpanan Menggunakan Economic Order Quantity (Eoq) Dan Periode Order Quantity (Poq) Pada Umkm Pigope.* Prosiding Snast, November, C49-58. (online). <https:// doi.org/10.34151/ prosidingsnast. v8i1.4134> Diakses pada 7 mei 2023
- Farida. 2011. *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Pada UD Sadar Jaya Karang Sari Lumajang.* 333.(online). (http:// repository .itbwi galumajang .ac.id/292/4/ Bab 2_watermark.pdf). Diakses pada 7 mei 2023
- Heizer dan Render. 2014 *.Manajemen Operasi. Selemba Empat.*(online). (https://www.google.co.id/books/edition/Laboratorium_Manajemen_Keuangan /HEtzAAAQB AJ ?hl=id). Diakses pada 8 mei 2023
- Herjanto. 2003. *Analisis Perbandingan Metode EOQ dan Metode POQ dengan Metode Min-Max dalam Pengendalian*