
**PENERAPAN METODE EOQ SEBAGAI PENGENDALIAN PERSEDIAAN BAHAN
BAKU UKM SERENDIPIITY SNACK**

Veronica Novi Suryani¹, Ria Restu Daniati², Nanik Kustiningsih³

^{1,2,3} Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Mahardhika Surabaya

Email: ¹vericanovisuryani@gmail.com, ²riarestud@gmail.com ³nanik@stiemahardhika.ac.id

ABSTRAK

Pelaksanaan studi ini bertujuan mengetahui apakah penerapan pengendalian pengendalian dengan menggunakan Economic Order Quantity dapat menimbulkan biaya persediaan. Dalam studi ini menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data yang dipergunakan oleh peneliti yakni kajian literatur dan observasi lapangan. Sementara dalam pengelolaan data dalam studi ini ialah data utama dan juga sekunder. Hasil dari studi ini menyatakan bawasanya penggunaan metode *Economic Order Quantity* menunjukkan nilai yang lebih efisien dibandingkan dengan metode lainnya. Jika menggunakan metode *Economic Order Quantity* dapat menghemat biaya persediaan, sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Economic Order Quantity* ialah metode pengendalian persediaan yang paling ekonomis.

Kata Kunci : *Economic Order Quantity* (EOQ), Persediaan.

1. INTRODUCTION

Persediaan memegang peran terpenting dalam kelangsungan operasioanal sebuah perusahaan. Dalam mengelola persediaan perlu dilaksanakan secara benar untuk menjaga persediaan tetap aman. Implikasi dari aman di sini ialah tidak terjadi *over stock* atau *out of stock*. Oleh karenanya, dalam menjaga keadaan persediaan agar selalu aman diperlukan manajemen persediaan yang efektif.

Serendipity Snack adalah sebuah usaha yang bergerak di bidang kuliner yaitu *frozen food*, Serendipity Snack ini sendiri masuk dalam kategori Usaha Mikro, Kecil & menengah atau disingkat UMKM. Dalam UU

No. 20 tahun 2008 menjelaskan bahwasanya bisnis yang meraih omset maksimal 300jt masuk dalam kategori Usaha Mikro, Sedangkan bisnis yang meraih Omset maksimal 2,5M masuk dalam Usaha Kecil, dan untuk bisnis yang meraih omset maksimal 50M masuk dalam kategori Usaha Menengah. Serendipity Snack ini sendiri masuk dalam kategori Usaha kecil karna omset atau penjualannya masih dibawah 300 jt.

Sebagai Usaha yang menjual makanan tentunya fokus utama Serendipity Snack ialah dirancang dalam memberi pelayanan prima. Layanan bisa dilaksanakan secara maksimim apabila ditunjang melalui sarana pendukung. Persediaan ialah sarana penunjang dalam

aktifitas operasional Serendipity Snack dalam memberikan makanan yang memiliki cita rasa khas, enak, serta terjaga kebersihannya. Kelancaran Kinerja dalam usaha Serendipity Snack dipengaruhi oleh ketersediaan stok persediaan seperti plastik untuk packing serta bahan baku utamanya (tahu, cabai, adonan bakso).

Keadaan aktual yang ada pada Serendipity Snack ini sesuai hasil observasi yang dilaksanakan peneliti pada perusahaan yang memperoleh pengadaan atau membeli persediaan sebulan sekali dalam jumlah tertentu, yang diperoleh dengan perhitungan konvensional, yang mana terdapat jenis persediaan yang *over stock* dan juga persediaan yang *out of stock*.

Dalam ini karena perkiraan penggunaan persediaan selama satu bulan tidak berdasarkan penggunaan sesungguhnya. Ketidaksiapan dipengaruhi oleh kegiatan operasional di hari yang berbeda. Hal ini dapat menyebabkan kegiatan operasional pada puncak tertinggi dan sebaliknya terkadang ada pada puncak terendah. Situasi ini menjadikan sebuah masalah di Serendipity Snack. Hal ini dapat memberi pengaruh pada aktifitas operasional perusahaan yang mana persediaan yang ada bisa mendukung dan memberi kelancaran perusahaan. Di sisi lainnya, terdapat sejumlah jenis persediaan yang memiliki banyak stok, tetapi keadaan ini akan menimbulkan biaya.

Sesuai penjelasan masalah di atas guna melihat berapa jumlah persediaan yang perlu dibeli dalam satu periode, peneliti akan menganalisa apakah melalui penggunaan metode *Economic Order Quantity* dapat menghasilkan hasil yang sesuai.

Studi ini memiliki tujuan mengevaluasi manajemen persediaan yang dilaksanakan pada usaha Serendipity Snack dan menentukan manajemen persediaan yang tepat untuk diterapkan di usaha ini. Studi sebelumnya dilaksanakan oleh Rambitan, B. F., (2018) berjudul "Analisis penerapan manajemen persediaan pada CV Indo spice Manado". Dari hasil studinya menyatakan dalam penerapan model EOQ pada manajemen persediaan mempunyai keuntungan terhadap perusahaan. Keuntungan yang diperoleh perusahaan ialah melalui penggunaan model EOQ bisa menjadikan pembiayaan penyimpanan atau pembiayaan pemeliharaan menjadi efisien.

2. LITERATURE REVIEW

a. Persediaan

SAK ETAP mendefinisikan "persediaan sebagai suatu aset yang digunakan untuk dijual dalam kegiatan usaha normal, aset dalam proses produksi untuk dijual kemudian, atau aset dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa." (IAI, 2016)

Klasifikasi fungsional persediaan menurut Vincent Gaspersz (2012) dalam Melpa Syar'i Kristiani (2017) antara lain :

- 1) Persediaan berfungsi sebagai *produk supply*, dalam arti lain yakni fungsi *decoupling*, yang mana tujuan fungsi *decoupling* ini ialah guna mencegah "idle time" pada pabrik.
- 2) Persediaan berfungsi sebagai *lot size stock*, fungsi ini bisa diaplikasikan dalam *finished product, goods in proses, raw material*, produk dalam pemrosesan, penyediaan bahan baku, serta pengiriman MRO, atau dalam arti lain dikatakan siklus pesanan ulang dalam mengisi stok.
- 3) Persediaan berfungsi sebagai *anticipation stock*, fungsi ini bisa didefinisikan persediaan dalam menambah persediaan stok dasar guna memenuhi perkiraan seperti tren pertumbuhan penjualan, rencana promosi penjualan yang direncanakan sebelumnya, fluktuasi musiman, penutupan pabrik, hari libur, dan banyak lagi.
- 4) Persediaan berfungsi sebagai stok pengamanan, dalam fungsi ini yakni untuk meminimalisir terjadinya kehabisan stok yang diakibatkan dari sebuah hal yang tidak pasti akan permintaan maka digunakannlah stok pengaman.

- 5) Persediaan berfungsi sebagai *Service Parts*
- 6) Persediaan berfungsi sebagai *Hedging Stock*
- 7) Persediaan berfungsi sebagai *Transportation Stock*

b. Manajemen Persediaan

Irham Fahmi (2016:109) menyatakan definisi manajemen persediaan ialah "Kemampuan suatu etintas dalam mengatur dan mengelola setiap kebutuhan barang baik *raw material, goods in process, finished product* agar tersedia baik dalam kondisi pasar yang stabil dan berfluktuasi". Inti dari definisi manajemen persediaan ialah sebagai tatanan dalam merencanakan, mengelola, dan mengendalikan persediaan dengan tujuan memungkinkan perusahaan untuk mengontrol jumlah persediaan untuk menjaga penyimpanan yang aman, serta bisa mengembangkan efisiensi biaya penyimpanan yang dikeluarkannya.

c. Economic Order Quantity (EOQ)

"*Economic Order Quantity (EOQ)* merupakan salah satu teknik pengendalian persediaan yang paling tua dan terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab dua pertanyaan penting yakni kapan harus memesan dan berapa banyak yang dipesan" (Heizer dan Render, 2011 : 68). Metode EOQ bertujuan guna menetapkan jumlah ekonomis dalam tiap pemesanan

sehingga meminimalisir pembiayaan jumlah persediaan.

Sementara Hansen dan Mowen (2005), dalam bukunya menyatakan mengapa mereka mempertahankan persediaan bahan baku yang sesuai dengan prinsip-prinsip EOQ : (1) menghadapi sebuah hal yang tidak pasti pada hal permintaan yang dapat berfluktuasi guna memenuhi keinginan pelanggan (2) menghadapi sarana manufaktur yang tidak dapat dipergunakan lagi dikarenakan mengalami kegagalan mesin, rusaknya bahan baku, ketidakterediaan bahan baku, dan lambatnya pengiriman bahan baku. (3) Untuk memperoleh keuntungan dari diskon. (4) menjaga apabila terjadi kenaikan harga di masa depan.

Istilah lainnya mengenai *Economic Order Quantity* sesuai perspektif Nafarin (2009:256) dalam Agustina C (2017) ialah “jumlah item barang yang dapat didapatkan dengan minimum cost atau dengan katalain jumlah pembelian yang optimal”.

d. Pengendalian Persediaan Bahan Baku

Persediaan merupakan aset terbesar yang perlu dilakukan pengelolaan secara baik oleh sebuah perusahaan. Oleh karenanya, persediaan perlu dilakukan pengendalian dalam mendukung kelancaran proses produksi.

Pengendalian Persediaan adalah “serangkaian kebijakan dalam melakukan pengendalian dengan cara menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga sehingga perusahaan mendapatkan persediaan dalam jumlah yang tepat dan waktu yang tepat” (Eddy Herjanto, 2015:237)

e. Penelitian Terdahulu

Studi ini menggunakan sejumlah artikel ilmiah yang dijadikan acuan dalam menunjang studi “Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Sebagai Pengendalian Persediaan Bahan Baku UKM Serendipity Snack”. Di bawah ini artikel yang dijadikan acuan oleh peneliti :

Tabel 1. Penelitian terdahulu

Nama	Judul Penelitian	Hasil
“Yuli Evitha & Fauzy Ma’ruf. (2019)”	“Pengaruh Penerapan Metode Economic Order Quantity (EOQ) Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi di PT. Omron Manufacturing Of Indonesia”.	Dari hasil penelitian tersebut didapatkan bahwasanya hasil studi menyatakan terdapat pengaruh secara signifikansi dan positif antar variabel independen Penggunaan Metode EOQ pada Variabel dependen Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi.

<p>“Dika Prayogi, Nanik Kustiningsih. (2021)”</p>	<p>“Evaluasi Inventory Management Menggunakan Perbandingan Model EOQ Dan Model JIT Pada PT SHIELD ON SERVICE”.</p>	<p>Dari penelitian tersebut didapatkan hasil bahwa penggunaan model Economic Order Quantity terdapat 78% dalam menghemat sementara apabila melalui penggunaan model Just In Time terdapat 70% dalam menghematnya.</p>
---	--	---

Sumber : Diolah oleh peneliti

3. METHODS

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah UKM Serendipity Snack yang beralamat di Jl. Hj Syukur Sedati, Sidoarjo. Studi ini dilaksanakan dibulan November 2021. Dalam studi ini yakni melalui penggunaan penelitian kualitatif yang mana dalam pengolahan data dalam studi ini ialah data primer dan juga sekunder (Supriadi, 2020).

a. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Suharsimi Arikunto (2000: 134), “ instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya saat mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadisistematis dan dipermudah olehnya”. Sementara menurut Ibnu Hadjar (1996: 160) menyatakan bahwasanya “instrumen merupakan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan informasi kuantitatif tentang variasi karakteristik variabel secara objektif”. Teknik pengumpulan data dalam studi ini ialah:

1) Literature Review

Kajian literatur bisa didefinisikan sebuah teknik pengumpulan data melalui pengalihan informasi melalui pemahaman (mempelajari), mengkaji, serta menelaah jurnal ilmiah yang berhubungan pada topic penelitian yang ditelitinya.

Studi ini dilaksanakan melalui pengkajian buku, jurnal ataupun makalah, yang berfungsi guna memperoleh teori yang bisa menunjang serta menganalisa masalah pada studi ini.

2) Observasi Lapangan

Pengamatan lapangan dilaksanakan guna memperoleh data yang diperlukan dalam sebuah penelitian baik data primer ataupun sekunder. Teknik ini dilaksanakan melalui pelaksanaan visit secara langsung terhadap objek yang ditelitinya.

b. Metode Analisis Data

Metode analisa data yang dipergunakan peneliti dalam mengetahui model manajemen persediaan mengenai metode yang sesuai yang dipergunakan oleh UKM Serendipity

Snack yakni melalui penggunaan metode analisis di bawah ini:

c. Analisis model Economic Order

Quantity

EOQ

Formula EOQ berdasarkan Heizer dan Render (2010) dalam Turnip (2017) ialah:

Formula	Keterangan
$EOQ = \sqrt{\frac{2 \times S \times D}{H}}$	D : Keperluan <i>Inventory</i> / periode S: Cost Order Q: Kuantitas barang tiap kali pemesanan H: Pembiayaan simpan/unit/periode

Menetapkan Frekuensi pemesanan :

Formula	Keterangan
$F = \frac{D}{Q}$	I: Frekuensi pemesanan D: Jumlah Kebutuhan <i>Inventory</i> EOQ: Kuantitas <i>Inventory</i> /Order

Menetapkan pembiayaan jumlah persediaan

Formula

Keterangan

$TC = S \times (\frac{D}{Q}) + H \times (\frac{Q}{2})$

TC: Total *Inventory cost*
D: Jum.Kebutuhan *Inventory*
S: *Cost Order*
H: Biaya penyimpanan /unit
Q: Jumlah *Inventory*/order

4. RESULTS AND DISCUSSIONS

UKM Serendipity Snack merupakan kegiatan Usaha yang memproduksi Tahu Walik Frozen dan berdiri sejak 2021. Kegiatan produksinya berlokasi di Jl. H. Syukur Gang Perintis RT. 18 RW. 09 Ds. Sedati Gede, Sidoarjo.

Berikut ini adalah hasil penelitian yang peneliti lakukan di UKM Serendipity Snack.

Tabel 2. Jumlah Pembelian UKM Serendipity Snack

Bulan	Bahan	Persediaan	Pembelian	Pemakaian	Sisa Persediaan
Oktober 2021	Tahu	-	900 Bj	900 Bj	-
	Adonan	-	16 Kg	16 Kg	-
	Cabai	-	3/4 Kg	3/4 Kg	-
	Moza	-	1/2 Kg	1/2 Kg	-
November 2021	Tahu	-	900 Bj	900 Bj	-
	Adonan	-	16 Kg	16 Kg	-
	Cabai	-	3/4 Kg	3/4 Kg	-
	Moza	-	1/2 Kg	1/2 Kg	-
Desember 2021	Tahu	-	900 Bj	900 Bj	-
	Adonan	-	16 Kg	16 Kg	-
	Cabai	-	3/4 Kg	3/4 Kg	-
	Moza	-	1/2 Kg	1/2 Kg	-

Sumber : Diolah oleh peneliti

Tabel di atas merupakan pembelian bahan baku utama untuk setiap bulannya

dengan estimasi penggunaan 300 biji tahu perminggu dan menghasilkan 30 pack tahu dalam sekali produksi. Produksi dilakukan setiap satu minggu sekali.

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa UKM Serendipity tidak pernah menyimpan sisa persediaan selama produksinya, karena UKM Serendipity selalu memproduksi Tahu Walik dengan jumlah yang tetap.

UKM Serendipity Snack memilih Metode *Economic Order Quantity* sebagai dasar Pengendalian *inventory Management* perusahaannya. Metode ini dipilih karena penerapannya yang cukup mudah dan dapat menekan biaya bahan baku produksinya.

Bahan Baku akan dibeli sebelum produksi dilakukan. Pembelian disesuaikan dengan jumlah produk yang akan diproduksi agar tidak terjadi penumpukan persediaan dan meminimalisir biaya akibat penumpukan persediaan.

Kelebihan Metode EOQ menurut Syamsuddin (2009 : 294) menyatakan bahwa “dalam penerapannya, metode EOQ ini mempertimbangkan baik biaya-biaya finansial serta menentukan kuantitas pemesanan yang akan meminimumkan biaya-biaya persediaan secara keseluruhan”. Dengan demikian, model EOQ ini bukan hanya menetapkan jumlah pemesanan yang maksimal namun berkaitan juga pada aspek finansial dari keputusan mengenai kuantitas pemesanan tersebut.

Namun, metode ini juga memiliki kekurangan. Menurut Syamsuddin (2009 : 294) berikut adalah beberapa kekurangan dari Metode EOQ ini :

- a. Persediaan Pengaman tidak diperhitungkan.
- b. Hasilnya sering kali menjadi kurang dipercaya, karena Metode EOQ mengasumsi bawhasanya data yang bersifat tetap.
- c. Seluruh baranf perlu dilakukan perhitungan EOQ nya satu persatu.
- d. Sistem di atas hanya melalui penggunaan data yang lampau.
- e. Perubahan harga tidak dilakukan perhitungan.

5. CONCLUSION

Berdasarkan hasil perhitungan metode tersebut bisa disimpulkan bahwa *Economic Order Quantity* lebih efisien untuk UKM Serendipity Snack. Metode *Economic Order Quantity* setidaknya bisa menghemat biaya persediaan.

Penerapan Metode EOQ lebih muda diterapkan untuk proses pengendalian persediaan. Metode EOQ juga dapat meminimalisir terjadinya penumpukan persediaan sehingga lebih menghemat pengeluaran. Namun selain kelebihan Metode EOQ juga memiliki beberapa kekurangan, salah satunya adalah seluruh barang perlu dilakukan perhitungan EOQ nya satu persatu.

Hal ini sedikit menyulitkan untuk perusahaan yang memiliki banyak barang jika harus menghitung satu persatu EOQ.

6. REFERENCES

Agustian, C. (2017). Analisis Persediaan Bahan Baku Optimal Dengan Penerapan Metode *Economic Order Quantity* Pada LYN'S BROWNIES AND BAKERY (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Semarang).

Apriyani, N., & Muhsin, A. (2017). Analisis pengendalian persediaan bahan baku dengan metode *economic order quantity* dan *kanban* pada PT Adyawinsa Stamping Industries. *opsi*, 10(2), 128-142.

DOI: <https://doi.org/10.30871/jama.v1i2.471>

DOI: <https://doi.org/10.31315/opsi.v10i2.2108>

DOI: <https://doi.org/10.31334/logistik.v3i2.615>

DOI: <https://doi.org/10.35794/emba.v6i3.20228>

Evitha, Y. (2019). Pengaruh Penerapan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Terhadap Pengendalian Persediaan Bahan Baku Produksi di PT. Omron Manufacturing Of Indonesia. *Jurnal Logistik Indonesia*, 3(2), 88-100.

Ikatan Akuntansi Indonesia (2016). Standar Akuntansi Keuangan SAK ETAP No.11 Persediaan. Salemba Empat. Jakarta.

Irham Fahmi (2016:109). *Ekuilbrium* : Jurnal Ilmiah Bisang Ekonomi. Tersedia di : <http://eprints.umpo.ac.id>

Lestari, P., Darwis, D., & Damayanti, D. (2019). Komparasi Metode *Economic Order Quantity* dan *Just In Time* Terhadap Efisiensi Biaya Persediaan. *Jurnal Akuntansi*, 7(1), 30-44.

Rambitan, B. F., Sumaraw, J. S., & Jan, A. H. (2018). Analisis Penerapan Manajemen Persediaan Pada CV. Indospice Manado. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 6(3).

Supriadi, I. (2020). Metode Riset Akuntansi. Yogyakarta: Deepublish.

Turnip, M. S. K., & Kartikasari, D. (2017). Analisis Perbandingan Pengendalian Persediaan Bahan Baku Methanol Antara Pendekatan Model *Economic Order Quantity* Dengan *Just in Time* Pada CV Mamabros Servicindo Batam. *Journal of Applied Managerial Accounting*, 1(2), 77-90.