

**ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN DENGAN
MENGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY***
(Studi Kasus Pada Bahan Baku Beras Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong
Tasikmalaya)

Fahmi Saepullah Astari^{1*)}, Rita Tri Yusnita¹⁾, & Ari Arisman¹⁾

*Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis¹⁾,
Universitas Perjuangan Tasikmalaya
Email: fahmisaepullah@gmail.com^{1*)}*

Abstract

This study aims to find out how the implementation of raw material inventory control that has been carried out at Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya, how to apply the EOQ method in controlling raw material inventory at Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya and whether there is a difference between inventory control raw materials at Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya without using the EOQ method using the EOQ method. The main raw material used is rice. Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya processes rice into sorabi food. This study used interview data collection techniques, library research and observation. The method used in this research is the mixed methods method (combination method). The data analysis method used is Economic Order Quantity (EOQ), Safety Stock, Reorder Point and Total Inventory Cost. Based on the research, it is known that with the calculation of the EOQ method of Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya can optima inventory and can streamline inventory cost. And based on the results of the paired sample t-test, it states that is a significant difference between the data results without using the Economic Order Quantity (EOQ) method and using the Economic Order Quantity (EOQ) method

Key words: *Inventory Control, Economic Order Quantity, Safety Stock, Reorder Point and Total Inventory Cost*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan pengendalian bahan baku yang selama ini dilakukan pada Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya, bagaimana penerapan metode EOQ dalam pengendalian persediaan bahan baku pada Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya dan apakah ada perbedaan antara pengendalian persediaan bahan baku pada Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya tanpa menggunakan metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ. Bahan baku utama yang digunakan adalah beras. Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya mengelola beras menjadi makanan sorabi. Penelitian ini menggunakan Teknik pengumpulan data *interview*, penelitian keperustakaan dan observasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *mixed methods* (metode kombinasi). Metode analisis data yang digunakan adalah *Economic Order Quantity* (EOQ), *Safety Stock*, *Reorder Point* dan *Total Inventory Cost*. Berdasarkan penelitian diketahui bahwa dengan perhitungan metode EOQ Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya dapat mengoptimalkan persediaan dan dapat mengefesienkan biaya persediaan. Dan berdasarkan hasil uji *paired samples t-test* menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil data tanpa metode *Economic Order Quatity* (EOQ) dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Kata Kunci: Pengendalian Persediaan, *Economic Order Qunatity (EOQ)*, *Persediaan Pengaman (Safety Stock)*, *Titik Pemesanan Kembali (Reorder Point)* dan *Total Biaya Persediaan (Total Inventory Cost)*

A. PENDAHULUAN

Persediaan bahan baku merupakan susatu istilah umum yang menunjukkan segala sesuatu yang disimpan sebagai antisipasi terhadap fluktuasi pemenuhan kebutuhan. Bahan baku merupakan bahan yang membentuk bagian menyeluruh (Mulyadi, 2015). Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya merupakan UMKM yang didirikan pada tahun 2010 yang bergerak dibidang usaha dagang kuliner yang memproduksi sorabi yang terbuat dari bahan baku beras yang digiling sehingga menjadi tepung beras. Kegiatan utamanya adalah memproduksi dan menjual produk sorabi, yang beralamatkan di jalan Cihideung Balong, Nagawangi, Kec. Cihideung, Kab. Tasikmalaya, Jawa Barat.

Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya pada saat ini perencanaan persediaan bahan baku beras hanya berdasarkan peramalan penjualan, sehingga banyak bahan baku yang tidak terpakai dan menumpuk yang mengakibatkan pemborosan dalam biaya penyimpanan. Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya saat ini tidak memiliki rencana persediaan bahan baku beras yang tepat dalam mengatur atau menyediakan persediaan bahan baku. Berikut ini adalah data persediaan bahan baku beras di Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya pada tahun 2019, 2020 dan 2021:

Tabel 1. Jumlah Produksi, Penjualan dan Sisa Bahan Baku Beras Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya Periode 2019-2021

No	Bulan	Produksi	Penjualan	Sisa	Keterangan
1.	Januari 2019	306	305	2	Lebih
2.	Februari	302	296	5	Lebih
3.	Maret	305	302	4	Lebih
4.	April	229	228	1	Lebih
5.	Mei	Libur	Libur	Libur	Libur
6.	Juni	394	386	8	Lebih
7.	Juli	308	302	5	Lebih
8.	Agustus	305	299	7	Lebih
9.	September	307	296	11	Lebih
10.	Oktober	311	306	5	Lebih
11.	November	305	303	2	Lebih
12.	Desember	394	390	4	Lebih
13.	Januari 2020	304	296	8	Lebih
14.	Februari	308	305	3	Lebih
15.	Maret	303	285	18	Lebih
16.	April	243	233	11	Lebih
No	Bulan	Produksi	Penjualan	Sisa	Keterangan
17.	Mei	Libur	Libur	Libur	Libur
18.	Juni	386	380	6	Lebih
19.	Juli	306	302	4	Lebih
20.	Agustus	323	314	9	Lebih
21.	September	309	306	3	Lebih
22.	Oktober	303	297	6	Lebih
23.	November	306	304	2	Lebih
24.	Desember	396	390	6	Lebih
25.	Januari 2021	450	443	7	Lebih

ARTIKEL

26.	Februari	375	370	5	Lebih
27.	Maret	281	272	9	Lebih
28.	April	Libur	Libur	Libur	Lebih
29.	Mei	338	336	2	Lebih
30.	Juni	375	370	5	Lebih
31.	Juli	300	292	8	Lebih
32.	Agustus	300	292	8	Lebih
33.	September	375	369	6	Lebih
34.	Oktober	375	373	2	Lebih
35.	November	375	374	1	Lebih
36.	Desember	506	503	3	Lebih
Jumlah		10999	10817	182	
Penjualan 1 Hari			3,6		
Penjualan 1 Bulan			327,8		
Persediaan Bersih			350,4		

Sumber: Dokumen Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya (Diolah Peneliti, 2022)

Keterangan: Dihitung dalam satu tahun (11 Bulan).

Data kuantitatif tersebut mempertegas data kualitatif akan permasalahan pengelolaan persediaan bahan baku beras (yang digiling menjadi tepung beras) pada Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya belum dikelola dengan baik karena setiap bulannya selalu mengalami kelebihan pada persediaan akhir bahan baku jika dibandingkan persediaan bersihnya yang menimbulkan biaya-biaya dalam perusahaan menjadi kurang optimal dan mengakibatkan perusahaan tidak dapat mencapai laba yang maksimal. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) merupakan model yang sesuai dengan Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya dalam menentukan persediaan yang optimal dan dapat menjadikan lebih efisien.

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penerapan *economic order quantity* dilakukan oleh Rizki Ginanjar (2021), menyatakan bahwa efisien biaya produksi dapat diperoleh perusahaan apabila mengikuti perhitungan dengan metode EOQ dimana perusahaan dapat menghemat jauh dari biaya yang dikeluarkan saat ini oleh perusahaan dengan selisih Rp. 165.625.085,29, pada PT. Jatisari Furniture Work Tahun 2018. Pada penelitian Yolanda Pratiwi (2020), menyatakan bahwa pengendalian persediaan bahan baku menggunakan metode EOQ dalam perencanaan produksi dapat diketahui bahwa:

- Tahun 2016, menunjukkan bahwa pembelian bahan baku yang paling optimal adalah 2.069,07 m³ dengan frekuensi pembelian 10 kali dalam setahun, persediaan pengaman yang harus ada pada tahun 2016 adalah sebesar 2.503,05 m³, dan titik pemesanan Kembali 4.512,39 m³.
- Tahun 2017, menunjukkan bahwa pembelian bahan baku yang optimal adalah 3.240,27 m³ dengan frekuensi pembelian 14 kali dalam setahun, persediaan pengaman yang harus ada pada tahun 2017 adalah sebesar 4.346,1 m³, dan titik pemesanan Kembali 4.512,39 m³.
- Tahun 2018, menunjukkan bahwa pembelian bahan baku yang paling optimal adalah 2.487,24 m³ dengan frekuensi pembelian 10 kali dalam setahun, persediaan pengaman yang harus ada pada tahun 2018 adalah sebesar 2.846,25 m³, dan titik pemesanan Kembali 2.934,89 m³.

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut, maka dapat dibuat hipotesis bahwa penggunaan metode *economic order quantity* dapat mengefesiesikan jumlah dan biaya bahan baku. Berdasarkan 2 penelitian terdahulu tersebut, hal yang membedakan penelitian ini yaitu memfokuskan diri pada penerapan *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan penganalisaan per-triwulan dan perhitungan *safety stock & reorder point*.

Oleh karena itu, perhitungan persediaan yang optimal pada Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya akan dilakukan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Berdasarkan fenomena tersebut, maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil judul “ANALISIS PENGENDALIAN PERSEDIAAN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *ECONOMIC ORDER QUANTITY* (Studi Kasus Pada Bahan Baku Beras Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya)”.

B. KAJIAN PUSTAKA

Berkenaan dengan Jurnal yang peneliti buat mengenai Analisis Pengendalian Persediaan dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) (Studi Kasus Pada Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya), peneliti akan memaparkan berbagai teori ahli yang terkait dengan penelitian.

Berikut ini adalah beberapa teori yang berkaitan dengan penelitian:

1. Persediaan (*inventory*)

Persediaan adalah stok dari suatu item sumber daya yang digunakan dalam suatu organisasi perusahaan. Sistem Inventori adalah sekumpulan kebijakan dan pengendalian, yang memonitor tingkat inventori, dan menentukan tingkat mana yang harus dijaga, bila stok harus diisi kembali dan beberapa banyak yang harus dipesan (Sofjan Assauri, 2016).

2. Jenis-jenis Persediaan

Menurut Handoko (2017), Ada beberapa jenis persediaan. Setiap jenis mempunyai karakteristik khusus tersendiri dan cara pengelolaan yang berbeda. Menurut jenisnya, persediaan dapat dibedakan atas:

- a. Persediaan bahan mentah, yaitu persediaan barang berwujud seperti kayu, baja dan komponen lainnya yang digunakan dalam proses produksi. Bahan mentah dapat diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibeli dari para *supplier* dan atau dibuat sendiri oleh perusahaan untuk digunakan dalam proses produksi selanjutnya.
- b. Persediaan komponen-komponen rakitan yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain, dimana secara langsung dapat dirakik menjadi suatu produk.
- c. Persediaan bahan pembantu atau penolong yaitu persediaan barang-barang yang diperlukan dalam proses produksi tetapi tidak merupakan komponen barang jadi.

3. Biaya Persediaan

Menurut Heizer dan Render (2015) biaya persediaan ada 3 bagian yang dijabarkan sebagai berikut:

- a. Biaya Penyimpanan (*holding cost*), Biaya yang terkait dengan menyimpan atau membawa persediaan selama waktu tertentu. Oleh karena itu, biaya penyimpajian juga mencakup biaya barang usang dan biaya yang terkait dengan penyimpanan, seperti asuransi, pegawai tambahan, dan pembayaran bunga Banyak perusahaan yang tidak berhasil menyertakan semua biaya penyimpanan persediaan. Akibatnya, biaya penyimpanan sering diterapkan kurang dari sebenarnya.
- b. Biaya Pemesanan (*ordering cost*), Mencakup biaya dari persediaan formilir, proses pesanan, pembelian, dukungan administrasi, dan seterusnya. Ketika pesanan sedang diproduksi, biaya pesanan juga ada, tetapi merupakan bagian dari apa yang disebut biaya pemasangan.
- c. Biaya Pemasangan (*set up cost*), Adalah biaya untuk mempersiapkan mesin atau proses untuk menghasilkan pesanan. Ini menyertakan waktu dan tenaga kerja untuk membersihkan serta mengganti peralatan atau alat penahan. Manajer operasi dapat

memunukan biaya pemesanan dengan mengurangi biaya pemasangan serta menggunakan prosedur yang efisien. seperti pemesanan dan pembayaran elektronik.

4. **Economic Order Quantity (EOQ)**

EOQ (*Economic Order Quantity*) adalah salah satu metode pengendalian persediaan yang paling tua serta terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab dua pertanyaan penting yaitu kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan (Heizer dan Render, 2015).

5. **Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)**

Persediaan pengaman (*safety stock*) adalah persediaan tambahan yang memungkinkan terjadinya ketidaksamaan permintaan (Heizer dan Render, 2015).

6. **Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)**

Reorder point adalah tingkat persediaan dimana tindakan diambil untuk mengisi ulang persediaan barang (Heizer dan Render, 2016).

7. **Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*)**

Dalam perhitungan biaya total persediaan, bertujuan untuk membuktikan bahwa dengan terdapatnya jumlah pembelian bahan baku yang optimal, yang dihitung dengan metode EOQ akan dicapai biaya total persediaan bahan baku yang minimal. (Yolanda Pratiwi, 2020).

Melihat realitas yang telah dipaparkan diatas, maka penerapan metode *Economic Order Quantity (EOQ)* menjadi bahan pertimbangan guna dapat mengefisienkan biaya persediaan dan meminimalisir biaya dalam proses produksi dan kemajuan Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya, oleh karena itu peneliti memandang perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penerapan metode *economic order quantity*, maka peneliti mengangkat Jurnal yang berjudul “Analisis Pengendalian Persediaan Dengan Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (Studi Kasus Pada Bahan Baku Beras Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya”.

C. **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif analitis dengan pendekatan kuantitatif dimana akan dilakukan uji beda/uji *paired samples t-test* dengan pendekatan *mixed methods* (metode kombinasi). Menurut Siregar (2016), prosedur pemecahan masalah pada metode penelitian deskriptif adalah dengan cara menggambarkan objek penelitian pada saat keadaan sekarang berdasarkan fakta-fakta sebagaimana adanya, kemudian dianalisis dan diinterpretasikan. Menurut Sugiyono (2018), disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed methods* (metode Kombinasi) suatu metode penelitian yang mengkombinasikan atau menggabungkan antara metode kuantitatif dan metode kualitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu kegiatan penelitian sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel dan objektif (sugiyono, 2017) dalam menganalisis pengendalian persediaan bahan baku beras pada Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya periode 2019-2021.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua yaitu pertama, data primer yang merupakan data yang didapat langsung dari ibu Eneng Karya Susanti selaku pemilik dan pengelola Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Kota Tasikmalaya. Data kedua, data sekunder yang merupakan data yang di dapatkan dari catatan yang dimiliki pengusaha, studi kepustakaan, penelitian terdahulu, literatur dan jurnal yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi. Triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari beberapa teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada (Sugiyono, 2018).Populasi dalam

penelitian ini adalah data persediaan bahan baku beras pada Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya selama 11 tahun dari tahun 2010 sampai tahun 2021. Sampel yang diteliti pada penelitian ini adalah berupa laporan data persediaan bahan baku pada Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya selama 3 tahun terakhir yaitu 2019, 2020 dan 2021 yang dibagi menjadi per triwulan yaitu menjadi 12 periode.

Operasional variabel pada penelitian ini dapat dijelaskan pada Tabel 2, sebagai berikut:

Tabel 2. Operasionalisasi Variabel

Variabel	Sub Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Pengendalian Persediaan Bahan Baku (X)	Pengendalian Persediaan Bahan Baku Tanpa Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) (X ₁)	Pengendalian persediaan bahan baku merupakan serangkaian hal dalam menentukan tingkat persediaan, waktu pembelian dan jumlah persediaan yang harus disediakan. (Herjanto, 2015 dalam jurnal Jainuril, 2019: Vol. 18, No.2, Hal.125)	<ul style="list-style-type: none"> • Pembelian Bahan Baku • Pemakaian Bahan Baku 	Kg (Kilogram)	Rasio
	Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menggunakan Metode <i>Economic Order Quantity</i> (EOQ) (X ₂)	<i>Economic Order Quantity</i> adalah salah satu metode pengendalian persediaan yang paling tua serta terkenal secara luas, metode pengendalian persediaan ini menjawab dua pertanyaan penting yaitu kapan harus memesan dan berapa banyak harus memesan. (Heizer & Render, 2015)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Safety Stock</i> • <i>Reorder Point</i> • <i>Total Inventory Cost</i> • Kuantitas Pemesanan Ekonomis • Biaya Penyimpanan • Biaya Pemesanan 		

Sumber: (Diolah peneliti, 2022)

1. Metode Analisis Data

Penganalisisan setiap data pada penelitian ini menggunakan konsep per tiga bulan (triwulan), peneliti bertujuan untuk memepertajam penelitian dan memberikan gambaran secara *real* akan situasi bisnis per tiga bulan (triwulan). Sehingga konsep perhitungan EOQ per tahun dinilai tidak cukup untuk merepresentasikan keakuratan bisnis.

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Metode *Economic Order Quantity* (EOQ)

Perhitungan EOQ menurut Heizer dan Render (2015):

$$\text{Economic Order Quantity (EOQ)} = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}}$$

Keterangan:

Q = Unit EOQ

D = Permintaan dalam satuan (biasanya tahunan)

S = Biaya Pemesanan (Perpesanan pembelian)

H = Biaya penyimpanan (Perunit, Pertahun)

b. Biaya Penyimpanan (*Holding Cost*)

Rumus biaya penyimpanan menurut Heizer dan Render (2015)

$$\text{Biaya Penyimpanan Tahunan} = \frac{Q}{2} H$$

Keterangan:

H = Biaya penyimpanan per unit

Q = jumlah barang setiap pesanan

c. Biaya Pemesanan (*Ordering Cost*)

Rumus biaya pemesanan menurut Heizer dan Render (2015) adalah:

$$\text{Biaya Pemesanan Tahunan} = \frac{D}{Q} S$$

Keterangan:

D = Permintaan, biasanya dalam unit per tahun

S = Biaya pemesanan

Q = Ukuran pemesanan

2. Persediaan Pengaman (*Safety Stock*)

Persediaan tambahan yang memungkinkan terjadinya keetidaksamaan permintaan dapat dirumuskan sebagai berikut (Heizer dan Render, 2015):

$$\text{safety stock (SS)} = \alpha \times Z$$

Keterangan:

SS = *Safety Stock* atau persediaan pengaman

α = Standar deviasi

Z = Faktor keamanan dibentuk atas dasar kemampuan perusahaan

3. Titik Pemesanan Kembali (*Reorder Point*)

Menurut Heizer dan Render (2016), *reorder point* adalah Tingkat persediaan dimana Tindakan diambil untuk mengisi ulang persediaan barang, jadi keputusan kapan harus memesan dinyatakan dengan menggunakan *reorder point* yang dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Reorder Point (ROP)} = (d \times L) + \text{Safety Stock}$$

Keterangan:

ROP = Titik pemesanan Kembali (Kg)

d = Permintaan rata-rata per per periode

L = Waktu tunggu (hari)

SS = *Safety Stock* atau persediaan pengaman

4. Total Biaya Persediaan (*Total Inventory Cost*)

Rumus perhitungan TIC (*total inventory cost*) menurut Yolanda Pratiwi, (2020):

$$\text{TIC} = \sqrt{2D.S.H}$$

Keterangan:

TIC = *Total Inventory Cost* atau total biaya persediaan

D = Jumlah kebutuhan barang dalam unit (Kg)

H = Biaya Penyimpanan (unit per periode)

S = Biaya pemesanan setiap kali pesan

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitiann

a. Deskripsi Data

Penelitian mengenai analisis pengendalian persediaan bahan baku pada Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmakaya dilakukan dengan menerapkan metode EOQ. Data persediaan bahan baku yang dilakukan pada penelitian ini yaitu data persediaan bahan baku dan biaya penyimpanan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Harga, Biaya Bahan Baku Beras, dan Biaya Pemesanan Selama 12 Periode

Periode	Harga Bahan Baku	Biaya Bahan Baku (Rp)	Biaya Pemesanan (Rp)
1	10.200	9.310.050	108.000
2	10.200	6.349.500	72.000
3	10.200	9.378.900	108.000
4	10.200	10.289.250	108.000
5	10.200	9.325.350	108.000
6	10.200	6.410.700	72.000
7	10.200	9.562.500	108.000
8	10.200	10.251.000	108.000
9	10.200	11.281.200	108.000
10	10.200	7.272.600	72.000
11	10.200	9.945.000	108.000
12	10.200	12.811.200	108.000

Sumber : Dokumen Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya (Diolah Peneliti, 2022)

Biaya penyimpanan bahan baku sudah ditentukan oleh perusahaan sebesar 10% dari harga per Kg, jadi biaya penyimpanan per Kg/periode adalah $10.200 \times 10\% = \text{Rp. } 1.020$.

b. Analisis Data Perhitungan Metode EOQ

1) Penentuan Pembelian Yang Optimal Dengan Rumus EOQ

Untuk mengetahui penentuan pembelian bahan baku yang optimal yaitu dengan menggunakan rumus EOQ. Berikut ini adalah hasil perhitungan persediaan bahan baku menggunakan rumus EOQ dengan tanpa menggunakan metode EOQ. Dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Data Persediaan Tanpa Menggunakan Metode EOQ Dengan Menggunakan Metode EOQ Tahun 2019, 2020 dan 2021

Periode (Tahun)	Tanpa Metode EOQ		Metode EOQ		Selisih Kuantitas	
	Pembelian	Frekuensi	Pembelian	Frekuensi	Pembelian	Frekuensi
Periode Ke-1 (2019)	913	9	439,65	2	473,10	7
Periode Ke-2 (2019)	623	6	296,45	2	326,05	4
Periode Ke-3 (2019)	920	9	441,27	2	478,23	7
Periode Ke-4 (2019)	1009	9	462,19	2	546,56	7
Periode Ke-5 (2020)	914	9	440,01	2	474,24	7
Periode Ke-6 (2020)	629	6	297,87	2	330,63	4
Periode Ke-7 (2020)	938	9	445,57	2	491,93	7
Periode Ke-8 (2020)	1005	9	461,33	2	543,67	7
Periode Ke-9 (2021)	1106	9	483,95	2	622,05	7
Periode Ke-10 (2021)	713	6	317,27	2	395,73	4
Periode Ke-11 (2021)	975	9	454,39	2	520,61	7
Periode Ke-12 (2021)	1256	9	515,73	2	740,27	7

Sumber :Dokumen Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya (Diolah Peneliti, 2022)

2) Perhitungan *Safety Stock* dan *Reorder Point*

Tabel 5. Data Perhitungan *Safety Stock* dan *Reorder Point* (Kilogram/Kg)

Periode (Tahun)	Safety Stock (Persediaan Pengaman)	Reorder Point (Titik Pemesanan Kembali)
Periode Ke-1 (2019)	7,5	27,6
Periode Ke-2 (2019)	363	376,7
Periode Ke-3 (2019)	6,5	26,4
Periode Ke-4 (2019)	114	136,2
Periode Ke-5 (2020)	18,5	38,2
Periode Ke-6 (2020)	351	364,6
Periode Ke-7 (2020)	12,5	33,0
Periode Ke-8 (2020)	119,5	141,5
Periode Ke-9 (2021)	162,7	186,8
Periode Ke-10 (2021)	269,3	285,0
Periode Ke-11 (2021)	102,7	123,8
Periode Ke-12 (2021)	172,7	200,4

Sumber :Dokumen Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya (Diolah Peneliti, 2022)

3) Perhitungan *Total Inventory Cost* (TIC)

Tabel 6. Perbandingan Total Biaya Persediaan Perusahaan dengan Metode EOQ

Periode (Tahun)	TIC Menurut Perusahaan	TIC Menurut Metode EOQ	Penghematan
Periode Ke-1 (2019)	Rp 630.765	Rp 445.852	Rp 184.913
Periode Ke-2 (2019)	Rp 424.845	Rp 300.368	Rp 124.477
Periode Ke-3 (2019)	Rp 628.980	Rp 444.553	Rp 184.427
Periode Ke-4 (2019)	Rp 663.660	Rp 469.148	Rp 194.512
Periode Ke-5 (2020)	Rp 625.155	Rp 441.756	Rp 183.399
Periode Ke-6 (2020)	Rp 424.080	Rp 299.818	Rp 124.262
Periode Ke-7 (2020)	Rp 637.395	Rp 450.644	Rp 186.751
Periode Ke-8 (2020)	Rp 660.855	Rp 467.207	Rp 193.648
Periode Ke-9 (2021)	Rp 692.900	Rp 488.925	Rp 203.975
Periode Ke-10 (2021)	Rp 456.040	Rp 322.021	Rp 134.019
Periode Ke-11 (2021)	Rp 648.020	Rp 458.219	Rp 189.801
Periode Ke-12 (2021)	Rp 749.000	Rp 524.786	Rp 224.214

Sumber :Dokumen Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmalaya (Diolah Peneliti, 2022)

c. Uji Hipotesis

Uji Normalitas *Kolmogorof Smirnov* menggunakan Aplikasi SPSS V24

Dalam Penelitian ini dasar pengambilan keputusan uji normalitas *kolmogorof Smirnov* sebagai berikut :

- a. Jika nilai signifikan > 0.05 , maka nilai residual berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikan < 0.05 , maka nilai tesidual tidak berdistribusi normal.

1) Hasil Uji Normalitas Data Persediaan

Tabel 7. Kolmogorov Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		12
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	18.92929993
Most Extreme Differences	Absolute	.191
	Positive	.143
	Negative	-.191
Test Statistic		.191
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c, d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan Tabel 7 diketahui bahwa nilai *asympt.sig. (2-tailed)* sebesar $.200 > 0.05$. Maka dapat kita simpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal. Maka uji t/uji *paired samples t-test*, akan dilakukan melalui uji *paired samples statistics*, *paired samples correlations* dan *paired samples test*.

2) Hasil Uji Normalitas Data Biaya Persediaan

Tabel 8. Kolmogorov Smirnov

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		12
Normal Parameters ^{a, b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	193086.3903
Most Extreme Differences	Absolute	.196
	Positive	.148
	Negative	-.196
Test Statistic		.196
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c, d}

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa nilai *asympt.sig. (2-tailed)* sebesar $.200 > 0.05$. Maka dapat kita simpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal. Maka uji t/uji *paired samples t-test*, akan dilakukan melalui uji *paired samples statistics*, *paired samples correlations* dan *paired samples test*.

Uji t / Uji Paired Sample T-Test Menggunakan Aplikasi SPSS V24

Berikut ini merupakan data persediaan tanpa menggunakan metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ yang akan dihitung menggunakan uji t / uji *paired samples t-test* dengan aplikasi SPSS V24 untuk mengetahui seberapa signifikan perbedaan antara tanpa menggunakan metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ.

1) Hasil Uji Data Persediaan

Tabel 9. Paired Samples Statistik

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Tanpa Metode EOQ	916.7500	12	186.27552	53.77311
	Menggunakan Metode EOQ	42130.6667	12	7418.08213	2141.41586

Sumber: Diolah Peneliti (2022)

Pada Tabel 9 *paired samples statistics (output pertama)* ini diperlihatkan hasil ringkasan statistic deskriptif dari kedua sampel atau data tanpa metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ.

Tabel 10. Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Tanpa Metode EOQ & Menggunakan Metode EOQ	12	.967	.000

Sumber: Diolah Peneliti (2022)

Pada Tabel 10 *paired samples correlations (output kedua)* ini adalah hasil korelasi atau hubungan antara kedua data atau variabel yakni tanpa metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ. Pada Tabel 10 *paired samples correlations (output kedua)* ini menjelaskan apakah terdapat hubungan antara tanpa metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ melalui uji *correlations*.

Tabel 11. Paired Samples Test

		Mean	Std. Deviation	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
				Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower	Upper		
Pair 1	Tanpa Metode EOQ - Menggunakan Metode EOQ	-41213.91667	7238.12252	2089.46599	-45812.80031	-36615.03303	-19.725	.000

Sumber: Data Diolah (2022)

Pada Tabel 11 *paired samples test (output ketiga)* ini merupakan *output* yang paling penting dalam uji ini, yang mana dalam *output* ini kita diberi gambaran tentang ada atau tidaknya perbedaan antara tanpa metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ.

2) Hasil Uji Data Biaya Persediaan

Tabel 12. Paired Samples Statistik

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Tanpa Metode EOQ	9348937.500	12	1901284.553	548853.5743
	Dengan Metode EOQ	4297318.333	12	756637.4777	218422.4257

Sumber: Diolah Peneliti (2022)

Pada Tabel 12 *paired samples statistics (output pertama)* ini diperlihatkan hasil ringkasan statistic deskriptif dari kedua sampel atau data tanpa metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ.

Tabel 13. Paired Samples Correlations

Pair 1		N	Correlation	Sig.
1	Tanpa Metode EOQ & Dengan Metode EOQ	12	.967	.000

Sumber: Data Diolah (2022)

Pada Tabel 13 *paired samples correlations (output kedua)* ini adalah hasil korelasi atau hubungan antara kedua data atau variabel yakni tanpa metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ. Pada Tabel 13 *paired samples correlations (output kedua)* ini menjelaskan apakah terdapat hubungan antara tanpa metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ melalui uji *correlations*.

Tabel 14. Paired Samples Test

Pair 1	Tanpa Metode EOQ - Dengan Metode EOQ	Mean	Std. Deviation	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
				Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
				Lower	Upper			
		5051619.167	1185528.283	342232.5368	4298370.432	5804867.901	14.761	.000

Sumber: Diolah Peneliti (2022)

Pada Tabel 14 *paired samples test (output ketiga)* ini merupakan *output* yang paling penting dalam uji ini, yang mana dalam *output* ini kita diberi gambaran tentang ada atau tidaknya perbedaan antara tanpa metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ.

DASAR PENGAMBILAN KEPUTUSAN

1. Jika nilai Sig. (*2-tailed*) < 0,05, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil data tanpa metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ.
2. Jika nilai Sig. (*2-tailed*) > 0,05, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil data tanpa metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ.

PENGAMBILAN KEPUTUSAN

Diketahui bahwa nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar < 0.05, maka dapat kita simpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara hasil data tanpa metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ. Sehingga dari hasil ini dapat kita simpulkan bahwa melalui perhitungan metode EOQ dapat meningkatkan keefesienan dalam menyediakan persediaan bahan baku. Karena berdasarkan hasil dari uji *paired samples test* menunjukkan adanya perbedaan yang nyata untuk hasil data tanpa metode EOQ dengan menggunakan metode EOQ.

2. Pembahasan

Jadi dari hasil penelitian di atas, sudah dapat diketahui bahwa penggunaan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dalam pengendalian persediaan bahan baku pada Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmakaya dapat lebih efisien, ini dapat dibuktikan dengan selisih biaya dari tanpa menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dan yang menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmakaya bisa menghemat pengeluaran untuk biaya total persediaan yang mereka gunakan, sehingga dana yang tertanam yang seharusnya untuk biaya persediaan bisa di alokasikan untuk anggaran kebutuhan Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmakaya yang lain.

Dan hasil penelitian uji hipotesis melalui uji t / uji *paired samples t-test* di bab sebelumnya untuk mengetahui tentang ada atau tidaknya perbedaan antara tanpa metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) hasilnya, yaitu sebagai berikut :

ARTIKEL

Diketahui bahwa nilai Sig. (*2-tailed*) sebesar $0,000 < 0,05$, maka dapat kita simpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata antara hasil data tanpa metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Sehingga dari hasil ini dapat kita simpulkan pula bahwa melalui perhitungan metode EOQ dapat meningkatkan keefisienan dalam menyediakan persediaan bahan baku. Karena berdasarkan hasil dari uji *paired samples test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan untuk hasil data tanpa metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

Dari hasil pembahasan di atas, relevan dengan penelitian jurnal dari Rizki Ginanjar (2021) Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menerapkan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*) pada PT. Jatisari Furniture Work, dan skripsi dari Yolanda Pratiwi (2020) Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Perencanaan Produksi Dengan Menggunakan Metode EOQ (*Economic Order Quantity*), alamat:

E. SIMPULAN

Dapat disimpulkan berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas, bahwa hasil penerapan pengendalian persediaan bahan baku yang selama ini dilakukan pada Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmakaya ternyata belum dikelula dengan baik, karena terlihat pada data persediaan di Tahun 2019, 2020 dan 2021 selalu mengalami kelebihan pada persediaan akhir bahan baku disetiap bulannya jika dibandingkan dengan persediaan bersihnya yang menimbulkan biaya-biaya dalam Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmakaya menjadi kurang maksimal dan mengakibatkan Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmakaya tidak dapat mencapai laba yang maksimal. Dengan menerapkan perhitungan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Warung Sorabi Teh Eneng Cabang Cihideung Balong Tasikmakaya dapat mengoptimalkan persediaan dan dapat mengefisienkan biaya persediaan. Berdasarkan hasil uji *paired samples t-test* menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil data tanpa metode *Economic Order Quantity* (EOQ) dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ).

REFERENSI

- Arga Sutrisna, Rizki Ginanjar, Suci Putri Lestari. (2021). *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dengan Menerapan Metode EOQ (Economic Order Quantity) pada PT. Jatisari Furniture Work*. Journal of Economic and Business Vol. 5 No. 1, Hal. 215-225, <http://ekonomis.unbari.ac.id/index.php/ojsekonomis/article/view/304/173>, diakses pada November 2021.
- Handoko. (2017). *Dasar-Dasar Manajemen Produksi Dan Operasi*. Penerbit: BPFE_Yogyakarta. Yogyakarta
- Heizer, j., Render, B. (2015). *Manajemen Operasi*. Edisi Kesebelas. Selemba Empat. Jakarta
- Herjanto. (2015). *Manajemen Operasi*, Edisi Ketiga. Jakarta: Graindo.
- Mulyadi. (2015). *Sistem Akuntansi*, Edisi Ketiga, Cetakan Kelima, Penerbit Salemba. Empat, Jakarta.
- Siregar, Sofyan. (2016). *Statistika Deskriptif Untuk Penelitian Dilengkapi Perhitungan Manual Dan Aplikasi SPSS Versi 17*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Sofjan Assauri. (2016). *Manajemen Operasi Produksi*, Jakarta: Rajagrafindo
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan kombinasi (mix methods)*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung. Alfabeta

ARTIKEL

Yolanda Pratiwi. (2020). *Analisis Pengendalian Persediaan Bahan Baku Dalam Perencanaan Produksi Dengan Menggunakan Metode EOQ (Economic Order Quantity)*. Skripsi. UIN Sumatera Utara Medan. <http://repository.uinsu.ac.id/10353/>, diakses Juli 2021